

Revista de Ciências Médicas
Journal of Medical Sciences



Pontifícia Universidade Católica de Campinas
(Sociedade Campineira de Educação e Instrução)

GRÃO-CHANCELER

Dom Gilberto Pereira Lopes

REITOR

Pe. José Benedito de Almeida David

VICE-REITOR

Padre Wilson Denadai

DIRETOR DO CENTRO DE CIÊNCIAS DA VIDA

Prof. Luiz Maria Pinto

EDITOR CHEFE / EDITOR-IN-CHIEF

Prof. Luiz Maria Pinto

EDITORES ASSOCIADOS / ASSOCIATE EDITORS

Prof. Dr. José Guilherme Cecatti (UNICAMP)

Prof. Dr. José Roberto Provenza (PUC-Campinas)

EDITORA GERENTE / MANAGER EDITOR

Maria Cristina Matoso (SBI/PUC-Campinas)

CONSELHO EDITORIAL / EDITORIAL BOARD

Adil Samara (UNICAMP)

Fernando José de Nóbrega (ISPN)

Iracema de Mattos Paranhos Calderón (UNESP)

Ligia Maria Juppo de Souza Rugolo (UNESP)

Marcelo Zugaib (USP)

Mário Viana Queiroz (PORTUGAL)

Nelson Ari Brandalise (UNICAMP)

Saul Goldenberg (UNIFESP/EPM)

Seizi Oga (USP)

Equipe Técnica / Technical Group

Maria Cristina Matoso - **Normalização / Normalization**

Marisa Harue Kanayama - **Revisão do idioma inglês / English revision**

Denise Pires Sales - **Apoio Administrativo / Administrative Support**

O Conselho Editorial não se responsabiliza por conceitos emitidos em artigos assinados.

The Board of Editors does not assume responsibility for concepts emitted in signed articles.

A eventual citação de produtos e marcas comerciais não expressa recomendação do seu uso pela Instituição.

The eventual citation of products and brands does not express recommendation of the Institution for their use.

Copyright © Revista de Ciências Médicas

É permitida a reprodução parcial desde que citada a fonte. A reprodução total depende da autorização da Revista.

Partial reproduction is permitted if the source is cited. Total reproduction depends on the authorization of the Revista de Ciências Médicas.

Revista de Ciências Médicas

Journal of Medical Sciences

Continuação do título Revista de Ciências Médicas-PUCAMP, fundada em 1992. É publicada trimestralmente e é de responsabilidade do Centro de Ciências da Vida, Pontifícia Universidade Católica de Campinas. Publica trabalhos da área de Saúde realizados na Universidade, bem como de colaboradores externos. *Revista de Ciências Médicas is former Revista de Ciências Médicas-PUCAMP, founded in 1992. It is published every three months and it is of responsibility of the "Centro de Ciências da Vida, Pontifícia Universidade Católica de Campinas". It publishes works carried out at the University in the field of Health, as well as external contributors works.*

COLABORAÇÕES / CONTRIBUTIONS

Os manuscritos (um original e duas cópias) devem ser encaminhados ao Núcleo de Editoração SBI/CCV e seguir as "Instruções aos Autores", publicadas no final de cada fascículo.

All manuscripts (the original and two copies) should be sent to the Núcleo de Editoração SBI/CCV and should comply with the "Instructions for Authors", published in the end of each issue.

ASSINATURAS / SUBSCRIPTIONS

Pedidos de assinatura ou permuta devem ser encaminhados ao Núcleo de Editoração SBI/CCV.

Annual: R\$ 40,00

Aceita-se permuta

Subscription or exchange orders should be addressed to the Núcleo de Editoração SBI/CCV.

Annual: US\$40.00

Exchange is accepted

CORRESPONDÊNCIA / CORRESPONDENCE

Toda a correspondência deve ser enviada à Revista de Ciências Médicas no endereço abaixo:

All correspondence should be sent to Revista de Ciências Médicas at the address below:

Núcleo de Editoração SBI/CCV

Av. John Boyd Dunlop, s/n. - Bloco C - Jd. Ipaussurama
13059-900 - Campinas, SP, Brasil.

Fone +55-19-3729-8349 Fax +55-19-3729-8576

E-mail: revistas.ccv@puc-campinas.edu.br

Web: <http://puc-campinas.edu.br/ccv>

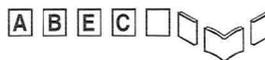
INDEXAÇÃO / INDEXING

A Revista de Ciências Médicas é indexada na Base de Dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), CAB Abstract, CAB Health, Index Psi. *Revista de Ciências Médicas is indexed in the following Databases: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), CAB Abstract, CAB Health, Index Psi.*



PUC
CAMPINAS
PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA

Revista de Ciências Médicas é associada à
Associação Brasileira de Editores Científicos



Revista de Ciências Médicas

Journal of Medical Sciences



SUMÁRIO / CONTENTS

Artigos Originais | *Original Articles*

- 3 Metáforas do desejo: a esterilização como processo de defesa
Metaphors of desire: sterilization as a defense process
Ana Maria Costa
- 15 Anatomia das veias hepáticas na parte direita do fígado humano
Anatomy of the hepatic veins in the right liver in humans
José Roberto Ortale, Carolina Bonet, Patrícia Fernanda Frediani Prado, Andrea Mariotto
- 25 Representações sociais dos profissionais de um centro de saúde em seu cotidiano e suas práticas
Social representations of professionals in a health center: their quotidian routines and their practice
Aparecida Sílvia Mellin, Oswaldo Yoshimi Tanaka
- 39 Fatores associados à mortalidade materna em Campinas, Estado de São Paulo
Factors associated with maternal mortality in Campinas, São Paulo State, Brazil
José Guilherme Cecatti, Aníbal Faúndes, Mary Angela Parpinelli, Fernanda Garanhani Castro Surita, Eliana Amaral
- 49 Nosologia do trauma palpebral em hospital universitário
Nosology of eyelid trauma in a university hospital
Fernando Gonçalves, Ana Carolina Pasquini Raiza, Silvana Artioli Schellini, Carlos Roberto Padovani

- 55 Características de crianças com pneumonia atendidas no pronto-socorro
Characteristics of children with pneumonia treated at the emergency unit
Adriana Gut Lopes Riccetto, Mariana Porto Zambom, André Moreno Morcillo

Artigos de Revisão | *Review Articles*

- 63 O tratamento laparoscópico do feocromocitoma
Laparoscopic treatment of pheochromocytoma
Lísias Nogueira Castilho, Paulo José de Medeiros
- 75 Baixa estatura
Short stature
Maísa Momesso de Quintal, Fátima Regina Chaves, Eliana Mantovani de Luna Amato, Marcos Roberto da Silva, Ricardo Martuci Silva, Cláudia Elisa Nejm
- 89 Atividade física na infância e adolescência: impacto na saúde pública
Physical activity in childhood and adolescence: impact on public health
Mário Maia Bracco, Kenia Mara Baiocchi de Carvalho, Andrea Bottoni, Margarete Nimer, Cristina Pereira Gaglianone, José Augusto de Aguiar CarrazedoTaddei, Dirce Maria Sigulem
- 99 Revisão diabetes e gravidez
Reviewing diabetes and pregnancy
Márcia Maria Auxiliadora de Aquino, Belmiro Gonçalves Pereira, Eliana Amaral, Mary Angela Parpinelli, Renato Passini Júnior
- 107 Instruções aos Autores
Instructions for Authos

METÁFORAS DO DESEJO: A ESTERILIZAÇÃO COMO PROCESSO DE DEFESA

METAPHORS OF DESIRE: STERILIZATION AS A DEFENSE PROCESS

Ana Maria COSTA¹

RESUMO

Este artigo consiste em uma releitura da pesquisa realizada por Serruya, que investigou as causas e explicações sobre a decisão das mulheres de Belém do Pará acerca da esterilização cirúrgica. A autora explora, com competência e fundamentação, os aspectos da medicalização e das restrições sociais e econômicas como determinantes para a decisão sobre o tamanho da prole. Identifica ainda uma paradoxal situação na qual se estabelece a prole pequena como condição para a mulher ser qualificada como boa mãe. A ampla adesão das mulheres brasileiras à esterilização tem despertado a atenção dos diversos campos de pesquisa. O complexo de desejos das mulheres relacionados à sexualidade, maternidade e contracepção, seja pela sua realização ou negação, evidencia a rebeldia em prosseguir na designação do destino cultural das mulheres, ou seja, a maternidade. A escolha pela esterilização cirúrgica é resultado da disponibilidade da tecnologia no variado leque de ofertas da saúde, mas seus significantes subjetivos podem revelar outros aspectos do fenômeno. As mulheres

¹ Divisão de Articulação Intersetorial da Séc. Gestão Participativa, Ministério da Saúde; Ciências da Saúde, Universidade de Brasília. SQN 313 Bloco I Ap. 503, 70766-090, Brasília, DF, Brasil. *E-mail*: anamariacosta@terra.com.br

optam por esta intervenção cirúrgica por atribuir ao ato médico valor de mercadoria de consumo. Por outro lado, o desejo de ligar as trompas e interromper a fertilidade é uma manifestação de sua rebeldia à maternidade, rompendo com as construções da cultura que determinam os papéis sociais femininos. No entanto, ao se esterilizarem, as mulheres também revelam o desejo de castração subjetivado, relacionado ao conceito de fetichismo de Freud. A trama do desejo das mulheres, analisada à luz da psicanálise, relaciona a esterilização cirúrgica ao fetiche. Tomado como desvio ou como substituição do desejo, o fetichismo pode contribuir para o entendimento dos sentimentos da ambigüidade ou mesmo do arrependimento explicitado por muitas mulheres esterilizadas.

Termos de indexação: esterilização, anticoncepção, psicanálise, fetichismo.

ABSTRACT

This article consists in a rereading of the research performed by Serruya, who investigated the determining causes and explanations about the decision of women from Belém, Pará state, Brazil, concerning surgical sterilization. The author explores, with competence and foundation, the aspects of medicalization as well as of social and economic restrictions as determinants in the decision about family size. She even identifies a paradoxical situation in which the small number of offspring is established as a condition for the woman to be qualified as a good mother. The large adherence of Brazilian women to sterilization has kindled the interest of the several research fields. The whole complex of female desires related to sexuality, maternity and contraception, either for achievement or negation, evidences the rebelliousness against continuing to follow the cultural destiny of women, i.e. the maternity. The choice for surgical sterilization is a result of technological availability on the varied menu of health promotions, but its subjective meanings may show other aspects of the phenomenon. Women opt for surgical sterilization because they attribute a commodity value to the medical intervention. On the other hand, the desire for tubal ligation and fertility interruption is a manifestation of their rebelliousness against maternity, rupturing cultural constructs that determine the female social roles. However, becoming sterilized, women also reveal the subjective castration desire, related to Freud's fetishism concept. The essence of women's desire, analyzed in the light of psychoanalysis, associates surgical sterilization with the fetish. Considered as deviation or substitution of desire, the fetishism may contribute to the understanding of the ambiguity or even regret feelings expressed by several sterilized women.

Index terms: sterilization, contraception, psychoanalysis, fetishism.

INTRODUÇÃO

Este estudo pretende contribuir para a compreensão dos aspectos determinantes para a decisão das mulheres que optam pela esterilização cirúrgica. Para isso, parte de uma reflexão baseada no trabalho realizado por Serruya¹, que pesquisou motivos de escolha e satisfação das mulheres em relação à laqueadura. Usando trechos de depoimentos das mulheres entrevistadas nesta pesquisa, repassando os argumentos explicativos do fenômeno da esterilização no Brasil e apoiando-se na teoria da psicanálise de Freud, é realizada uma discussão sobre a esterilização como fetiche para as mulheres.

Se a decisão pela cirurgia da laqueadura por um lado expressa um desvio do desejo, por outro é condicionada pela falta de alternativas contraceptivas e pela baixa informação acumulada pelas mulheres sobre o ato e suas repercussões. Nestes o que ressalta é a questão da iniquidade de acesso, talvez o mais grave sintoma do sistema de saúde brasileiro.

Desde os anos setenta, a esterilização cirúrgica é realizada no Brasil, mas apenas em meados dos anos noventa o Estado regulamentou a sua prática, passando a ofertar laqueadura como ação de saúde para a mulher, nos serviços assistenciais do Sistema Único de Saúde (SUS). Esta regulamentação estabelece claramente os critérios clínicos e sociais para realização do procedimento.

No entanto, a elevada adesão das mulheres ao método sugere que a esterilização cirúrgica exerceu, e ainda exerce, um fascínio sobre as brasileiras. A Pesquisa Nacional de Amostra Domiciliar (PNAD)², realizada em 1986, demonstra as elevadas taxas de mulheres esterilizadas, com importantes diferenças entre as distintas regiões do país. Os censos que foram realizados subsequentemente confirmam a tendência de queda da fecundidade e a queda do crescimento da população brasileira, em grande parte, resultante do fenômeno da alta taxa de adesão de mulheres à laqueadura.

As elevadas taxas de esterilizações cirúrgicas entre mulheres usuárias de métodos contraceptivos constituem tema que preocupa estudiosos das diversas disciplinas e campos do conhecimento, além dos movimentos sociais de mulheres e formuladores de políticas de saúde. Há, praticamente, um consenso quanto à responsabilidade do Estado e dos profissionais de saúde. O Estado contribui com o problema ao omitir-se no provimento de acesso a informações, métodos e alternativas contraceptivas diversificadas nos seus serviços de saúde. Da mesma forma, a responsabilidade dos profissionais de saúde, em especial a dos médicos, está relacionada à ampla e rápida disseminação da prática da esterilização cirúrgica no Brasil.

A realização da esterilização cirúrgica compõe o projeto de vida das mulheres e dos casais, o que confere destaque ao método cirúrgico no contexto das alternativas contraceptivas. A esterilização é valorizada como mercadoria de consumo, que ocasiona o encantamento e o desejo de possuí-la. O conceito de fetiche da mercadoria descrito por Marx pode ser também aplicável nesse caso e no consumismo observado no mercado da saúde. No caso dos produtos e procedimentos do campo da saúde, esta fascinação é maximizada, em virtude da fragilidade dos humanos nos momentos do risco ou da doença.

Desinformadas, arrependidas ou felizes, é como as mulheres esterilizadas têm sido identificadas através dos diversos estudos realizados na última década. Entretanto, o contexto das suas escolhas não está circunscrito apenas às condições externas, que as tornam vítimas da ausência de programas e políticas governamentais ou reféns do fascínio pela tecnologia e intervencionismo médico.

O desejo tomado como impulso erótico está no subterrâneo do desmando, avesso aos apelos da racionalidade e da moralidade. Se contrariado, recua, recalca-se sem mando; quando recalçado, ganha diversas modalidades de manifestação involuntária. Uma destas formas é a fala, especialmente a que conta sobre o desejo – oculto, o que foi disciplinado. Por isso, o uso da metáfora para falar do desejo das mulheres.

No âmbito coletivo, a sexualidade para as mulheres está desvinculada da maternidade e esta, necessariamente, não é mais acatada como um desígnio da condição de mulher. Se estas situações podem ser referidas ao plano da autonomia que vem sendo construída lentamente, a mesma racionalidade não pode ser aplicada em relação ao desejo das mulheres. Estes desejos, oriundos das estruturas psíquicas profundas do inconsciente individual, seja pela sua realização ou negação, envolvem as tramas da sexualidade e da maternidade.

A recusa da maternidade através da castração, privação, por corte ou outro processo, dos órgãos da reprodução³ tem significantes subjetivos que podem revelar outros aspectos do desejo. É desta forma que, no desejo de esterilizar pela ligação das trompas, há também um desejo de castração subjetivado, próprio do fetiche.

O FENÔMENO E SUAS ANÁLISES

A prática da esterilização cirúrgica feminina foi introduzida no Brasil no final dos anos setenta e, mesmo considerada ilegal do ponto de vista jurídico, rapidamente passou a constituir um grave problema demográfico e de saúde, em virtude da adesão massificada das mulheres ao procedimento. Em 1986, a PNAD e o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)² anunciava a preferência contraceptiva das mulheres, ao revelar os alarmantes índices de mulheres brasileiras esterilizadas: em 1986, 44,4% das mulheres em idade fértil, em união, que usavam algum método contraceptivo tinham feito a cirurgia. Em 1996, esse número cresceu para 49,2%.

Esta situação desencadeou reações das diversas instituições do Legislativo e do Executivo, bem como dos movimentos sociais, em especial o movimento de mulheres. O fenômeno foi imediatamente entendido como um problema social e as mulheres foram consideradas vítimas de perversidade do Estado, omissas no provimento de

outros métodos para o controle da fecundidade, remetendo-as ao livre mercado das cirurgias de ligadura de trompas, negociadas clandestinamente com os médicos. É importante lembrar que, apenas no final dos anos noventa, a prática da esterilização cirúrgica foi regulamentada no país.

O mal-estar ocasionado por esse estranho desejo das mulheres em abdicar de sua fertilidade pela transgressão da cultura da maternidade, talvez explique o fato da ausência de discussão sobre a natureza deste desejo. Ao contrário, a responsabilidade atribuída à mulher é geralmente minimizada na valorização de sua posição de vítima das perversidades sociais, do mercado de trabalho ou das suas relações com os médicos que as tornam reféns de suas estratégias intervencionistas e medicalizadoras.

A contribuição do mercado de trabalho para o aumento da esterilização deveu-se à exigência direta de atestados de esterilização das trabalhadoras por parte dos empregadores. Não pode ser desconsiderada a ausência de amparo à maternidade e à criação dos filhos que condiciona as mulheres e os casais a reduzir o tamanho de sua prole. Nesse sentido, destacam-se todas as condições limitantes da disponibilidade para o trabalho das mulheres fora da casa: ausência de creches, horários especiais para o cuidado e amamentação dos filhos, entre outras.

Recentemente, os estudos referenciados na teoria de gênero vêm ampliando a compreensão do problema e, nesse sentido, o estudo de Serruya¹ avança ao oferecer uma explicação esmiuçada baseada na discussão da medicalização do corpo feminino, nas relações assimétricas de gênero e no estabelecimento da disciplina, alienação e submissão das mulheres. Identifica ainda um permanente conflito da mulher com seu corpo, tanto nos aspectos de seu cuidado e uso como fonte de prazer, como também nas dificuldades em lidar com as suas manifestações, como por exemplo, a gravidez.

A rápida transformação do comportamento reprodutivo no Brasil, de alguma forma, é resultado da absorção, pelas mulheres, de valores difundidos sobre os benefícios de uma prole menor, valores estes

coincidentes com os interesses do controle demográfico. O controle demográfico, apontado como estratégia favorecedora do desenvolvimento econômico e social, é defendido por uma corrente de pensamento neomalthusiano, fortemente presente no debate sobre o tema.

Nesse caso, a redução do número de filhos e do tamanho da prole submete a decisão individual a uma lógica de possibilidades: menos filhos, melhores cuidados. Esta condição para a decisão, transplantada do mundo da lógica racional, científica e determinada, obscurece, de certa forma, os aspectos subjetivos na decisão das mulheres.

Nesse sentido, Serruya¹ conclui que as mulheres não percebiam a ligação de trompas como uma relativa negação de seu destino inevitável de ser mãe mas, paradoxalmente, como uma condição para melhor exercer a maternidade dos filhos que ela já possui. Dito de outra forma, a esterilização acabou por constituir-se na forma racional de fazer o certo, o lógico e o possível. Agora as mulheres são disciplinadas socialmente, não apenas para a maternidade, mas também para se restringir em número de filhos que é permitido pela sociedade¹.

A esterilização da mulher interrompe a sua participação na esfera reprodutiva para prepará-la e habilitá-la para a ação na esfera produtiva. No entanto, a persistente assimetria das relações de gênero, especialmente a vigente no espaço doméstico, pode ser um dos fatores responsáveis pelo fato de que, apesar do menor número de filhos, as mulheres não atingiram melhoria na sua qualidade de vida. Na verdade, elas continuam responsáveis pela reprodução social e a criação dos filhos. A função da maternidade, sendo tarefa prolongada e desgastante, é acoplada às tarefas produtivas desenvolvidas fora da casa, no mercado de trabalho.

Esta situação acentua os conflitos das mulheres prensadas, por um lado, pela necessidade do trabalho e, por outro, pelas necessidades de cuidados requeridos pelos filhos. Desta forma, as mulheres vivem sua condição de mulher e de maternidade em eterno sentimento de culpa. Este sentimento reflete-se na sua relação com os filhos e

também nas suas relações com o trabalho. Nesta situação, elas freqüentemente atribuem à maternidade suas dificuldades de melhoria profissional. Na ambigüidade vivenciada pelas mulheres, a escolha pela esterilização cirúrgica pode representar também uma entrega da responsabilidade decisória às exigências do mercado de trabalho, determinando para sua vida pessoal e privada, a abdicação da maternidade.

A prática da esterilização tem assumido, a cada dia, características de maior precocidade, com ocorrência em elevação nas faixas etárias jovens. Antes mesmo de iniciarem sua fase reprodutiva, as mulheres jovens já escolheram ter dois ou três filhos e desde então, programam-se para se submeterem à cirurgia. Desejam a esterilização como aspiram possuir um eletrodoméstico ou um outro bem de consumo. Assim, as mulheres estão começando e paradoxalmente terminando sua vida reprodutiva ainda muito jovens, já que a abdicação de sua condição de fertilidade, através da esterilização cirúrgica, descarta a possibilidade de outra vez, desejar tê-los¹.

O conceito de medicalização é de autoria de Ivan Illich³, que usou para descrever a invasão pela medicina de um número cada vez maior de áreas da vida individual: cada etapa da vida humana – recém-nascidos, crianças, mulheres grávidas, mulheres no climatério e as que chegaram à velhice – é hoje objeto de cuidados médicos específicos, independentemente de haver ou não sintomas mórbidos. Entre outras condições que levam atualmente os indivíduos a receberem atenção médica, podem estar incluídas a depressão, a esterilidade, o alcoolismo, o homossexualismo e a obesidade. A manutenção da saúde, em plano individual, também passou a ser campo de atividade médica, mediante a prática de exames periódicos ou *check-ups*, destinados a diagnosticar precocemente o risco de doenças. A crítica que Illich³ dirige à medicalização está fundamentada no fato de sua inutilidade para o bem estar individual, sendo ainda de custo elevado e, na maior parte das vezes, prejudicial.

A medicalização decorre precisamente da convicção que se generalizou nos países industrializados e se generaliza rapidamente nos países não-desenvolvidos, de que o pleno bem-estar, ou “estado de saúde”, pode ser alcançado no plano individual, desde que cada aspecto da vida seja cientificamente regulado⁴.

Além da iatrogênese, isto é, dos males causados pela ação médica, a qual Illich deu tanta publicidade, é na incapacidade de oferecer qualquer solução, preventiva ou curativa, aos que são afligidos por doenças crônicas degenerativas, por distúrbios funcionais de origem psicossomática e por “moléstias mentais” que reside a falha essencial da medicina. E, paradoxalmente, é desta falha que se origina grande parte do dinamismo que provoca a expansão ilimitada do campo de atuação do mercado da saúde, ou seja, a medicalização da sociedade.

Assim, não há como deixar de concordar com Foucault⁵: “...o nível de consumo médico e o nível de saúde não guardam uma relação direta, o que revela um paradoxo econômico de um consumo crescente que não é acompanhado de qualquer fenômeno positivo do lado da saúde, da morbidade e da mortalidade”. A transformação do ato médico em mercadoria no contexto das sociedades capitalistas industriais se expressa nas diferenças de acesso e nas iniquidades dos meios de assistência. Mas a medicalização, como estratégia expropriadora do corpo e do cuidado à saúde do sujeito, decorre, na sua origem, da capacidade destes procedimentos médicos em mobilizar mecanismos de adesão inerentes à natureza psíquica dos humanos.

Para as mulheres, a relação cotidiana de conflitos e incertezas com as outras práticas contraceptivas provoca e reforça a valorização de um procedimento essencialmente medicalizado e, principalmente, manifesta o desejo de ter o corpo dominado. Esta alienação permitida, o domínio desejado, refletem-se não apenas no importante número de mulheres esterilizadas, mas, principalmente, nas condições em que se submeteram a este processo aparentemente voluntário, entretanto,

na prática, quase determinado como um caminho obrigatório¹.

O caso da esterilização de mulheres significa uma insistente e minuciosa medicalização do corpo feminino, apoiada pela rede de relações sociais que reforçam e direcionam a escolha para a esterilização. Esta tentativa de normalização do desejo encerra o desejo da dominação do corpo, mas não livra os sujeitos dos seus conflitos e contradições. Como resultado dos desejos recalçados e reprimidos, pode advir repercussões importantes na vida física, psíquica e social destas mulheres.

Entretanto, apesar da enorme contribuição propiciada para o enfrentamento do fenômeno, estas leituras não dão conta da dimensão e da complexidade do problema. A pesquisa tomada como referência parte da análise da fala das mulheres esterilizadas e evidencia um desejo ambíguo e complexo em relação à esterilização. Ressalta-se nestes depoimentos a expectativa de felicidade e de liberdade sexual, a repressão do desejo pela maternidade e a sensação posterior de frustração e arrependimento. Estes são alguns dos aspectos que merecem ser analisados e esta é a pretensão deste trabalho: retomar o percurso do desejo das mulheres, transeunte entre a rebeldia, a recusa e a falta.

Do desejo explícito

Entre as representações construídas pelas mulheres relacionadas à ligação das trompas, está a fantasia da ascensão social, visto que a esterilização cirúrgica está, no imaginário, identificada e relacionada como bem de consumo, acessível às mulheres de classe social mais elevada. De fato, em pesquisa realizada no Estado de São Paulo em 1965, 6,9% das mulheres em idade fértil eram esterilizadas e com maior prevalência entre mulheres de mais elevado *status* social⁶.

No senso comum, prole grande era ignorância e, assim, as mulheres pobres desejaram fugir do seu destino, realizando uma prática das ricas,

aproximando-se e identificando-se com elas. No imaginário feminino, as mulheres que eram inteligentes, ricas e instruídas, "só tinham poucos filhos".

O reconhecimento do poder do médico e a entrega das decisões sobre o seu corpo e saúde aos profissionais, revelam uma submissão das mulheres. Mas, ao remeter ao médico a responsabilidade da decisão pela cirurgia, atribui também a eles as suas decorrências e conseqüências: "o médico não me deixou ter mais filhos"...

Esta aparente desistência da autonomia da mulher sobre o seu corpo é, em primeira instância, conseqüência do seu baixo poder decisório culturalmente construído. Mas esta condição interessa, fundamentalmente, àqueles que são seduzidos pela dominação e que mantêm a assimetria de poder das relações de gênero, presentes também nas relações entre médicos e mulheres. O provimento de informações e condições para o fortalecimento e a autonomia das mulheres na tomada de suas decisões sobre o corpo e a saúde, constitui um desafio para os serviços e os profissionais.

Apesar do relato de problemas e seqüelas em sua saúde, atribuíveis à cirurgia, as mulheres consideram a ligação de trompas o melhor e o mais seguro método entre todos os recursos contraceptivos. Enquanto as demais opções contraceptivas, de uma maneira ou de outra, exigem alguma participação da mulher, a laqueadura é o método que prescinde de qualquer prática ou cuidado subsequente ao ato cirúrgico. Curiosamente, para as mulheres, esse fato sobressai como uma vantagem, pois uma vez não participando efetivamente da contracepção, não se sentem culpadas e nem responsabilizadas em casos de falhas eventuais.

O estabelecimento de disciplina sobre o corpo e a sexualidade é estratégia do processo civilizatório. Para as mulheres, para quem esta disciplina é ainda mais rigorosa, a esterilização pode também ser entendida como uma prática para a "higienização", disciplinadora do desejo sexual, cuja indisciplina

manifesta-se pelas inúmeras gestações. Como se o fato de ter muitos filhos evidenciasse um certo descontrole da sexualidade associada à falta de cuidados: "as que se deixam levar pelo prazer e são descuidadas".

A pressão social que a mulher sofre no planejamento do tamanho de sua prole vem da família, amigos, médicos e de outras agências, criando uma forte sensação percebida como desejo pela ligação de trompas. Se o desejo é genuinamente seu, é coisa de menor importância na decisão, como fica claro no depoimento: "minha mãe sempre falava que eu devia me operar..." "o médico me indicou" "A doutora da fábrica disse: eu só deixo você trabalhar se operar..."

A esterilização cirúrgica é um processo definitivo de perda da capacidade reprodutiva, pois, apesar da existência de tecnologias reversivas, estas nem sempre estão disponíveis para o conjunto da população e há ainda o risco de não ter bons resultados. Assim, a submissão das mulheres aparece na valorização e transformação da principal desvantagem da esterilização, o seu caráter definitivo, em seu principal atributo ⁶. A alusão de liberdade referida pelas mulheres faz da esterilização uma panacéia para a liberdade: "a cirurgia me deixou livre para sempre".

SUBTERRÂNEOS DO DESEJO: DA RECUSA COMO PERVERSÃO

O conjunto de significados e de representações acerca da esterilização ressalta e revela um "outro desejo", oculto no desejo-submetido presente. O "outro desejo" transita por além da dominação e da alienação e, por isso, insurge involuntariamente nas suas múltiplas formas de manifestação. As mulheres esterilizadas desejam a possibilidade de ter outros filhos. Outras, na consciência de sua infertilidade, desejam adotá-los. Em ambos os casos, a maternidade surge como expressão do desejo reprimido.

Por outro lado, a passividade de aceitação ou seja, a resignação do desejo oculto, a repressão e o recalque manifestam-se nos depoimentos. Para algumas, assumir elas mesmas a responsabilidade decisória é tão difícil que terminam por remeter ao outro ou às condições externas, a responsabilidade pela sua decisão racional: "A gente opera por que não tem condições". O desafio é percorrer os porões e labirintos do desejo, assumindo os riscos interpretativos e desvendando sobre esta ambigüidade submissa e subversiva das mulheres.

A teoria da psicanálise constitui uma ferramenta para a análise da engrenagem da civilização. Os conceitos de sublimação, identificação, projeção, repressão e introjeção, implicam na mutabilidade dos instintos primários. Para Freud, a história do homem é a história de sua repressão. É no inconsciente, governado pelo princípio do prazer, onde ficam estocados os mais remotos processos primários. No confronto com o meio natural e humano, o indivíduo percebe, pela via do trauma, a impossibilidade de gratificação de suas necessidades libidinais, surgindo o princípio de realidade, isto é, a possibilidade de o ser humano realizar a função da razão, fundante do Ego. Esse princípio se expressa pelo domínio do pai, da lei e da ordem social e é transmitido de geração em geração.

Assim Freud adverte que o conteúdo de uma imagem ou idéia reprimida pode abrir caminho até a consciência, com a condição de que seja negado. A negativa constitui um modo de tomar conhecimento do que está reprimido; com efeito, já é uma suspensão da repressão, embora não, naturalmente, uma aceitação do que está reprimido.

O que distingue o prazer da cega satisfação de carências e das necessidades, é a recusa do instinto em esgotar-se na satisfação imediata, é sua capacidade para construir e usar barreiras para a intensificação do ato de plena realização. Isso pode ser a fonte erótica das relações não libidinais, transformando a tensão e alívio biológicos destas, em liberdade para a felicidade. Assim, deixando de ser empregadas como instrumentos para reter os

homens em desempenhos alienados, as barreiras contra a gratificação absoluta do prazer convertem-se em elementos de liberdade humana⁷.

A contracepção sempre foi muito valorizada pelas mulheres como estratégia geradora da liberdade sexual. Sustenta, assim, uma expectativa de liberdade sexual onde sexo e reprodução podem ser apartados, onde o prazer não deve estar acuado pelo medo de engravidar, de reproduzir. As expectativas nem sempre sobrevivem à realidade e, por resto, livrar-se do risco reprodutivo nem sempre resulta em sensação de liberdade sexual.

Nos termos do princípio do prazer que governa os instintos "não organizados" do sexo, a reprodução é meramente um "subproduto". Seu conteúdo primário é a obtenção do prazer de zonas do corpo. É desta forma que a organização social, que constrói a disciplina do instinto sexual, interdita, valorando como perversões praticamente todas as manifestações que não servem ou que não se relacionam à função procriadora⁷.

A força plena da moralidade civilizada é contra o uso do corpo como mero objeto e instrumento de prazer. A coisificação do corpo era tabu e manteve-se como infeliz privilégio de prostitutas, degenerados e pervertidos. A gratificação sexual do homem tinha de comportar vínculos sexuais a valores superiores e a sexualidade tinha que ser dignificada pelo amor⁷.

No entanto, apesar das expectativas das mulheres em relação aos ganhos para sua sexualidade e a sua plena liberdade sexual, a prática da esterilização pouco ou nada contribuiu para a melhoria de sua vida pessoal e sexual. Outras tornam reféns da condição de estéreis ou castradas, temendo com isso serem mal vistas como disponíveis para o sexo e o prazer. A grosso modo, a liberdade sexual, vislumbrada pelas mulheres como elemento na escolha pela laqueadura, parece não se concretizar na prática¹. Isto remete, de forma definitiva, o assunto da sexualidade ao lugar exato de sua dimensão instintiva libidinal.

Tomando a esterilização como rebeldia à disciplina social e cultural imposta aos instintos

libidinais, no aspecto da interdição da função da reprodução em defesa do livre prazer sexual, sua escolha seria uma perversão. Ao analisar a rigidez com que são tratadas as perversões, Marcuse⁷ afirma que elas expressam a rebelião contra a subjugação da sexualidade à ordem de procriação e contra as instituições que garantem essa ordem. Historicamente, a redução de Eros, o princípio do prazer, à sexualidade procriativa monogâmica (que completa a sujeição do princípio do prazer ao princípio de realidade), só é consumada quando o indivíduo se converteu num sujeito-objeto de trabalho atuante no mecanismo da sociedade. Maternidade, trabalho, monogamia acabam, assim, por significar para as mulheres o princípio de realidade que as distraem - ou desviam - do prazer. Assim, a esterilização pode ser a rebelião em defesa do prazer, a estratégia de perversão contra a subjugação ao destino imposto pela cultura designada pelo pai, a ordem social.

A METÁFORA FETICISTA: O FIO DA NAVALHA

O fetiche para Freud representa a recusa e o reconhecimento da falta do pênis materno⁸. O paradoxo de sua construção está no fato de ser a falta presenciada e, assim, tornada, segundo a expressão de Freud, *sólida*. Para ele, o fetiche se realiza por uma operação de substituição analisada através de uma analogia: *É a última percepção antes do estranhamento inquietante que será retida, como último ponto de apoio frente ao que, por natureza, não pode ser apreendido como percepção. Esta gênese, dando-se no desnudamento da mãe, explica a preponderância de certos objetos como fetiches: peças de lingerie, cabelos, pêlos pubianos, sapatos e pés que as crianças observam a partir de seu ângulo de visão, que constituem um movimento metonímico da substituição.*

Assim compreendido, o fetiche é o momento do gozo e o momento de suspensão. O lugar e o momento que reúne a falta e a não falta. E é desta forma que o fetiche pode dar-se à mostra, através de uma determinação aparentemente metafórica⁹.

A elaboração do objeto de desejo é realizada através de uma rede de operações metafóricas e metonímicas que sustentam o movimento do desejo. O seu recalque pode resultar na execração ou na valorização do objeto de desejo, nada mais que as duas faces do mesmo corte, produzido pelo recalque. A idéia está implícita na própria concepção de recalque: os objetos das pulsões parciais, embora proibidos, guiarão, eles próprios, a escolha dos objetos idealizados, pela via da transformação e ou da substituição. Para um melhor entendimento, é como se a "idealização" revelasse, de modo retroativo, a proibição anteriormente proferida aos objetos "primários"⁹.

A simbolização pode, de fato, ser a condição de possibilidade do desejo, do pensamento, do fantasma, e a instauração de uma relação viva com a morte, com o tempo, afinal, com a castração. Mas a simbolização concebida por Freud como "criação do símbolo da negação" não pode estar restrita a alguns seres humanos, sendo ela universal. É o que constitui justamente o ser humano como ser de cultura⁹. Assim, quando as mulheres dizem "Eu não posso ter mais filhos" percebe-se que, antepondo ao seu desejo está a condicionante do poder, mas ao mesmo tempo, o desejo está negado pela força deste "poder imperativo". Desta forma, a negação do desejo determina sua possibilidade de se manifestar, pela sua própria negação. A esterilização cirúrgica é castração simbolizada, ou seja, o recalque e a negação do desejo.

Esta reflexão requer um esforço de compreensão metafórica. O uso do recurso da metáfora é útil por conduzir a pensar alguma coisa, considerando alguma outra coisa parecida, constituindo assim, um modo icônico de representar. O ícone tem a importante propriedade de mostrar certas verdades relacionadas a outros objetos, além daquelas conhecidas, determinantes e associadas à sua construção.

Metáfora e metonímia são mecanismos de substituição que requerem obrigatoriamente a travessia da distância entre o primeiro signo e aquele que vem representá-lo. O objeto, metaforicamente,

somente substitui a falta do pênis materno se ele representa a *negação* do pênis e, nessa representação metafórica, toma o seu lugar.

Visto desta forma, o fetiche estaria desprovido de sua surpreendente capacidade de significar, ao mesmo tempo, a falta e a recusa da falta que ele efetivamente significa. Mas o fetiche parece, antes, subverter este mecanismo de substituição, eliminando o hiato entre o símbolo e o que ele representa. Se o fetiche é um objeto construído, a operação que rege esta construção parece atuar em outros palcos além do clássico cenário sexual fetichista.

A hipótese de distorção e simbolização do objeto de desejo também pode estar submersa nesta "inconsciência" das mulheres e pode emergir de suas representações e falas sobre o tema da esterilização. Assim é que a busca e a sensação de "liberdade" aprofunda sua condição de dominação e de alienação. A fixação da mulher no que lhe falta e faltou à mãe e à maternidade ao fixar na busca do pênis, pode orientar o desejo, orientando para a castração e abdicação da mãe, da maternidade.

Recolocando o problema da determinação metafórica do fetiche como um processo de defesa do ego, entende-se que sua gênese pode ser o deslizamento metonímico que se detém às margens da falta, imediatamente antes, mas já diante do estranho e irrepresentável, e que, por esta súbita imobilidade mesma, o representa⁹. A esterilização seria, assim, o deslize metonímico imposto à castração, uma subversão do símbolo do desejo de castração. A castração simbólica resultante da cirurgia de esterilização não opera a recusa da falta, mas o reconhecimento da maternidade como desejo. Nesse sentido, a esterilização cirúrgica é fetiche, resultante da negação ou disciplinamento do desejo. O fetiche da esterilização se refere a uma castração simbólica, elevada a monumento por meio da perversão.

O fetiche parte de uma concepção onde opera uma substituição simbólica, mas esta

substituição não realiza, de maneira efetiva, a travessia da perda da coisa. Segundo Freud, o fetichista recusa a realidade da falta de pênis na mãe, pois ao aceitar esta falta, isso implicaria no reconhecimento de que sua possessão de um pênis está ameaçada. Assim, ele encontra e adota um substituto ao pênis que falta à mãe. Mas a recusa da falta que aí está em jogo não deve, absolutamente, ser confundida com uma alucinação do pênis. Ela está relacionada ao deslocamento de valor deste, transferindo a significação do pênis, para outra parte do corpo¹⁰.

O fetichismo, segundo Freud, é o compromisso entre o reconhecimento e a recusa de reconhecimento da falta do pênis materno. Assim, o fetiche parece subverter esta falta, ao se propor como substituto do pênis materno. O fetiche paradoxalmente é o "monumento" ao próprio horror à castração. A negação deste horror à castração ocorre a partir da construção de uma rede de substituições, permitindo ao desejo encontrar seu impulso como busca do objeto perdido^{9,11}.

Nesta construção, o fetiche é a falta da coisa. Em vez de levá-la em consideração para apresentar um substituto do pênis materno, o fetiche passa a ser um substituto, não do pênis, mas de sua falta, fazendo da castração simbólica, o seu monumento. Enquanto objeto desfocado do desejo, o fetichismo pela esterilização cirúrgica tem o significante simbólico de negação de castração. É nesse emaranhado de desejos e perversões de desejos, que a esterilização é fetiche para as mulheres.

REFERÊNCIAS

1. Serruya S. Mulheres esterilizadas: submissão e desejo. Belém: UFPa; 1996.
2. BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional de Amostra Domiciliar. Rio de Janeiro; 1986.
3. Illich I. A expropriação da saúde: nêmesis da medicina. Rio de Janeiro: Nova Fronteira; 1975.

4. Singer P, Campos O, Oliveira E. Prevenir e curar. O controle social através dos serviços de saúde. Rio de Janeiro: Forense-Universitária; 1978.
 5. Foucault M. A microfísica do poder. Rio de Janeiro: Graal; 1988.
 6. Berquó E, Oliveira MC, Camargo CP. A fecundidade em São Paulo: características demográficas, biológicas e socioeconômicas. São Paulo: CEBRAP; 1977.
 7. Marcuse H. Eros e civilização: uma interpretação filosófica do pensamento de Freud. 8.ed. Rio de Janeiro: LTC Editora; 1966.
 8. Freud S. Obras completas II. Una Teoría Sexual y otros ensayos. Buenos Aires: Santiago Rueda; 1952.
 9. Freud S. Abriss der Psychoanalyse. Paris: PUF; 1967.
 10. Rivera, T. O fetiche, subversão do símbolo. Percurso - Rev Psicanál 1997; 19:13-20.
 11. Freud S. A divisão do Ego no processo de defesa. Rio de Janeiro: Imago; 1976. v.33:311.
- Recebido e aceito para publicação 5 de maio de 2003.



ANATOMIA DAS VEIAS HEPÁTICAS NA PARTE DIREITA DO FÍGADO HUMANO

ANATOMY OF THE HEPATIC VEINS IN THE RIGHT LIVER IN HUMANS

José Roberto ORTALE¹

Carolina BONET^{2,3}

Patrícia Fernanda Frediani PRADO^{2,3}

Andrea MARIOTTO²

RESUMO

O conhecimento minucioso da drenagem venosa da parte direita do fígado é importante para os métodos de exame e para os procedimentos cirúrgicos em doenças hepáticas. Foram dissecadas as veias hepáticas e a veia porta na parte direita de 40 fígados fixados e conservados em solução de formol. A veia hepática direita foi classificada em quatro tipos, de acordo com seu território de drenagem: tipos usual (70,0%) e hiperdesenvolvido (12,5%), para os segmentos hepáticos S6, S7, S8 e uma parte respectivamente menor e maior de S5; restrita a um terço superior do lobo direito (10,0%) para os segmentos S7 e S8 e restrita a dois terços superiores do lobo (7,5%) para os segmentos S7, S8 e parte de S6. As veias hepáticas curtas (52,5%) auxiliaram na drenagem dos segmentos S6 e S7 e desembocaram diretamente na veia cava inferior. A veia anterior direita (22,5%),

¹ Disciplina Anatomia, Faculdade de Ciências Biológicas, Centro de Ciências da Vida, PUC-Campinas. Av. John Boyd Dunlop, s/n, Jd. Ipaussurama, 13059-900, Campinas, SP, Brasil. Correspondência para/Correspondence to: J.R. ORTALE. E-mail: ortalejr@uol.com.br

² Acadêmicas, Faculdade de Medicina, Centro de Ciências da Vida, PUC-Campinas.

³ Bolsistas PIBIC para P.F.F. PRADO e bolsa CEAP para C. BONET.

tributária de veia hepática intermédia calibrosa, drenava a parte mais baixa do segmento S6. A veia hepática direita, as veias hepáticas curtas e a veia hepática direita anterior apresentaram complementaridade na drenagem venosa da divisão lateral da parte direita do fígado (segmentos S6 e S7). Na região superior do lobo direito (segmentos S7 e S8) foram observados cinco tipos de radículas superiores direitas, classificadas, de acordo com as suas relações topográficas com os ramos portais segmentares (P7 e P8), as veias hepáticas curtas e as veias hepáticas direita e intermédia, nas seguintes radículas: posterior (77,5%), anterior (92,5%), lateral (85,0%), medial (37,5%) e intersegmentar (57,5%).

Termos de indexação: fígado, segmentação hepática, lobo hepáticos, veias hepáticas, anatomia.

ABSTRACT

A detailed knowledge of the venous drainage of the right liver is fundamental for methods of examination and for the surgical treatment of hepatic diseases. The hepatic veins and the portal vein were studied by anatomical dissection in the right part of 40 human adult cadaveric livers which had been fixed in formalin solution. There were four types of the right hepatic vein, according to its drainage territories, as follows: 1) S6, S7, S8 and a small part of S5 (usual type – 70.0%), 2) S6, S7, S8 and a large part of S5 (hypertrophic type – 12.5%), 3) S7 and S8 (poorly-developed type – 10.0%) and 4) S7, S8 and a part of S6 (intermediate type – 7.5%). The short hepatic veins (52.5%) drained S6 and S7 and ended into the inferior vena cava. The anterior right hepatic vein (22.5%) was a tributary of a highly developed intermediate hepatic vein that drained the lower region of S6. The right hepatic vein, the short hepatic veins and the anterior right hepatic vein showed complementary venous drainage relationships in the lateral division of the right liver (segments S6 and S7). In the upper region of the right lobe (S7 and S8) there were five types of right superior radicles, classified, according to their topographical relationships with the right posterior portal branches (P7 and P8), right hepatic vein, intermediate hepatic vein and short hepatic veins, in the following types: posterior (77.5%), anterior (92.5%), lateral (85.0%), medial (37.5%) and intersegmental (57.5%).

Index terms: liver, hepatic segmentation, hepatic lobe, hepatic veins, anatomy.

INTRODUÇÃO

A drenagem venosa da parte direita do fígado processa-se através de três veias: a veia hepática direita e suas radículas, a veia hepática intermédia e as veias hepáticas curtas¹.

A segmentação hepática é baseada na distribuição da veia porta, artérias hepáticas e ductos hepáticos². Os segmentos da parte direita do fígado apresentam-se com duas divisões, medial e lateral, cada uma subdividida em dois segmentos, anterior e posterior, havendo no total quatro segmentos:

anterior medial, anterior lateral, posterior lateral e posterior medial, numerados de acordo com Couinaud³, segmentos V, VI, VII e VIII, sendo comumente usadas as abreviaturas S5, S6, S7 e S8.

A veia hepática direita passa entre as divisões medial e lateral, sendo que Hata *et al.*⁴, descreveram os seguintes tipos de veias hepáticas direita: usual (73%), bem desenvolvida (8%), pouco desenvolvida (17%) e tipo intermediário (2%).

Alguns autores relataram a possibilidade de presença de várias veias hepáticas, bem como suas relações com as ramificações portais⁵⁻¹².

A veia hepática direita e as veias hepáticas curtas, que drenam os segmentos S6 e S7 e desembocam diretamente na veia cava inferior, mostram uma complementaridade na drenagem venosa da divisão lateral da parte direita do fígado, sendo descrita uma relação inversa entre o número e o diâmetro das veias hepáticas curtas, quando relacionadas ao tipo e diâmetro da veia hepática direita^{1,5,9,13}. Uma complementaridade entre as veias hepáticas intermédias e direita foi relatada por alguns autores^{4,10}, havendo casos em que uma calibrosa tributária da veia hepática intermédica, denominada veia anterior direita, não percorria ao longo do plano intersegmentar S5/S6, mas originava-se de S6 e dirigia-se perpendicularmente a esse plano e depois se curvava para cima.

Com relação à drenagem venosa da região superior do lobo direito (S7 e S8), Hata *et al.*¹ descreveram as "radículas superiores direitas" e as classificaram de acordo com as suas relações topográficas, sendo que, do sentido póstero-lateral a ântero-medial, encontramos: veias hepáticas curtas, ramo portal segmentar posterior lateral (P7), radícula posterior, veia hepática direita, radícula anterior, ramo portal segmentar posterior medial dorsal (P8d), radícula lateral, ramo portal segmentar posterior medial ventral (P8v) e radícula medial. Por último incluíram a radícula intersegmentar, que percorria acima e no mesmo plano da veia hepática direita.

O objetivo do atual estudo é classificar a veia hepática direita e suas radículas de acordo com os

critérios adotados por Hata *et al.*^{1,4} e observar a complementaridade entre as veias hepáticas direita, curtas e anterior direita. Trata-se de uma tentativa de fornecer bases anatômicas para as diversas cirurgias, que necessitam da ligadura das veias hepáticas que drenam o lobo hepático direito.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram utilizados 40 fígados com o segmento retro-hepático da veia cava inferior, fixados e conservados em solução de formol segundo os métodos tradicionais, sendo 30 fígados provenientes do Instituto Médico Legal de Campinas e 10 do Laboratório de Anatomia do Centro de Ciências da Vida da Pontifícia Universidade Católica de Campinas. Foram dissecados, no lobo direito, os ramos portais, a veia hepática direita, as veias hepáticas curtas e a veia anterior direita. A parede posterior da veia cava inferior foi cortada longitudinalmente e introduzida sonda nos óstios de desembocadura das veias hepáticas citadas, a fim de comprovar que todas as veias provenientes dos segmentos S5, S6, S7 e S8 foram dissecadas. A cápsula fibrosa perivasculosa foi retirada para a comprovação dos padrões de ramificação portal e algumas peças com padrões normais e variações foram fotografadas antes e após a retirada da citada cápsula.

Foi analisada como se processa a drenagem venosa da parte direita do fígado. Para isso foram medidos os diâmetros das veias hepáticas direita e curtas e da veia anterior direita, na tentativa de identificar uma complementaridade na drenagem feita pelas mesmas. A veia hepática direita foi classificada em quatro tipos: a) restrita a um terço superior; b) restrita aos dois terços superiores; c) usual e d) hiperdesenvolvida. Foram identificados os seus afluentes da metade superior do lobo direito, classificando-os em radículas superiores posterior, anterior, medial, lateral e intersegmentar, dependendo das suas relações topográficas com veias adjacentes, baseado em Hata *et al.*¹

Foram medidos os diâmetros de cada tipo de veias hepáticas, que drenam os segmentos S5, S6, S7 e S8. Foram medidas as distâncias da desembocadura das radículas na veia hepática direita até a desembocadura desta última na veia cava inferior; nos casos em que a radícula lateral desembocava na veia hepática média, a medida era tomada do mesmo modo em relação à desembocadura desta na veia cava. Quando havia mais de uma radícula do mesmo tipo em uma mesma peça, era considerada a média aritmética dos valores dos diâmetros e das distâncias referidas.

As medidas foram feitas com a utilização de paquímetro digital Mitutoyo e seus valores relatados como mínimo, máximo, média e desvio-padrão.

Dividimos a apresentação dos resultados nos seguintes itens: veia hepática direita, veias hepáticas curtas, veia anterior direita, complementaridade na drenagem venosa da divisão lateral da parte direita do fígado e radículas superiores direitas da veia hepática direita.

RESULTADOS

Veia hepática direita

A veia hepática direita (HD) foi classificada de acordo com o seu território de drenagem na parte direita do fígado nos seguintes tipos:

Tipo A – HD usual (28/40 ou 70% dos casos): seguia os padrões clássicos de drenagem do lobo

hepático direito e drenava os segmentos S6, S7 e S8 e uma parte do segmento S5 (Figuras 1a, b).

Tipo B – HD restrita a um terço superior do lobo direito do fígado (4/40 ou 10%): drenava os segmentos S7 e S8 (Figuras 1c, d).

Tipo C – HD restrita a dois terços superiores do lobo hepático direito (3/40 ou 7,5%): drenava os segmentos S7, S8 e parte de S6.

Tipo D – HD hiperdesenvolvida (5/40 ou 12,5%): drenava os segmentos S6, S7, S8 e grande parte de S5 (até a metade direita da fossa da vesícula biliar).

Em relação ao diâmetro da veia hepática direita, foram determinados dois pontos para sua medida: o ponto de sua desembocadura na veia cava inferior (raiz da HD) e logo após a desembocadura das radículas superiores direitas com diâmetro superior ou igual a 5mm (HD própria) (Tabela 1).

Veias hepáticas curtas

As veias hepáticas curtas auxiliaram a veia hepática direita (HD) na drenagem da divisão lateral da parte direita do fígado e desembocaram diretamente na veia cava inferior (Figuras 1c, d). Estiveram presentes em 21/40 casos (52%), totalizando 30 veias, sendo que em 14/21 casos havia uma veia, em 5/21 casos havia duas veias hepáticas curtas e em 2/21 casos havia 3 veias.

Tabela 1. Distribuição da freqüência e dos diâmetros da veia hepática direita (HD) de acordo com o tipo de veia hepática direita ($n = 40$ casos).

Tipo de HD	Casos		Diâmetro da raiz HD, mm		Diâmetro da HD própria	
	n	%	mín-máx	média ± DP	mín-máx	média ± DP
Usual	28	70	8,1 - 18,8	13,1 ± 2,7	6,1 - 11,8	8,4 ± 1,3*
Hiper	5	12,5	12,2 - 15,7	13,7 ± 1,2	6,6 - 10,6	9,0 ± 1,5
1/3	4	10	6,0 - 16,5	10,3 ± 3,9	10,2	10,2**
2/3	3	7,5	9,6 - 16,1	12,0 ± 2,9	5,8 - 7,7	7,0 ± 0,8
Total	40	100,0	6,0 - 18,8	12,3 ± 1,3	5,8 - 11,8	8,6 ± 1,2

HD = veia hepática direita; hiper = HD hiperdesenvolvida; 1/3 = HD restrita ao 1/3 superior; 2/3 = HD restrita aos 2/3 superiores do lobo direito do fígado. (*), (**) Em 6/28 casos e 3/4 casos, respectivamente, foi considerada somente a raiz da HD, pois não havia radículas com diâmetro maior que 5mm.

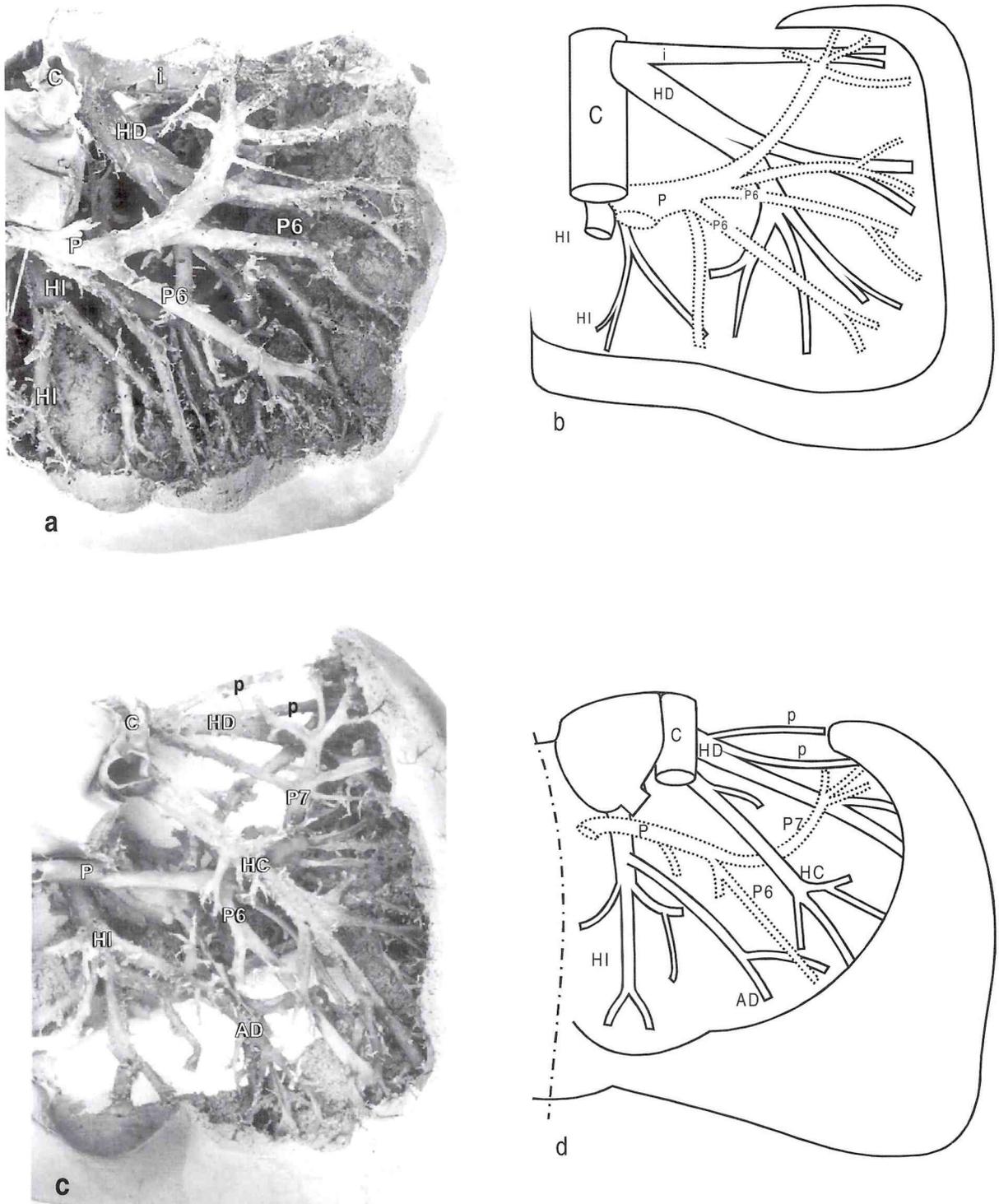


Figura 1.a-d. Ramificação da veia hepática direita (HD) vista pela face visceral do fígado e representação esquemática. A ramificação da veia porta (P) está representada em pontilhado; P6, P7 = ramos portais para os segmentos S6 e S7. **a, b.** Nesse caso a veia hepática direita (HD) é do tipo usual. Acima e paralela à HD corre a sua radícula intersegmentar (i) entre os segmentos S6 e S7. **c, d.** Nesse caso, a HD é restrita ao 1/3 superior do lobo direito e a veia hepática curta (HC) é desenvolvida e drena os 2/3 inferiores, exceto a parte de S6 drenada pela veia anterior direita (AD), tributária da veia hepática intermédia (HI). As radículas superiores posteriores (p) de HD estão situadas em um plano entre HD e HC. C = veia cava inferior.

As veias hepáticas curtas, de acordo com o território de drenagem, foram denominadas de veias curtas anterior lateral direita, posterior lateral direita e lateral direita, as quais drenavam respectivamente o segmento S6, o segmento S7 e a região de transição entre os segmentos S6 e S7. Nos casos em que a veia não alcançava a margem direita do fígado era denominada de veia curta atrofiada.

Quanto aos seus diâmetros, as veias hepáticas curtas foram classificadas em maiores quando o diâmetro possuía valor maior ou igual a 3mm e menores, quando menor que 3mm. Em 16/40 (40% dos casos) as veias hepáticas curtas maiores estiveram presentes e seu diâmetro variou de 3,2 - 12,2mm; $5,3 \pm 1,5$ mm e a distância entre as desembocaduras das veias curtas e da veia hepática direita na veia cava inferior variou de 9,9 - 38,5mm; $23,4 \pm 7,9$ mm. Em relação ao tipo da veia hepática direita, ela era: em 10/16 desses casos usual, em 1/16 hiperdesenvolvida, em 4/16 restrita a 1/3 e em 1/16 casos restrita a 2/3 da divisão lateral direita; sendo a média dos diâmetros das HD's, respectivamente: $5,1 \pm 1,3$ mm; 3,5mm; $6,7 \pm 1,1$ mm; 3,3mm.

Veia anterior direita

Em 9/40 casos (22,5%), havia a presença de uma tributária da veia hepática intermédia, que drenava o segmento S6 e seu diâmetro variou de 3,5 - 6,3mm; $4,4 \pm 0,8$ mm. Em 7/9 casos a veia anterior direita (AD) corria paralelamente à margem inferior do fígado, mas em 2/9 casos a veia anterior não mostrava trajeto paralelo (Figuras 1c, d), sendo que em 1/2 casos ela invadia o segmento S6. Em 3/9 casos a HD era do tipo usual e o diâmetro da AD variou de 3,7 a 3,8mm; $3,7 \pm 0,1$ mm; em 3/9 a HD era restrita a 1/3 e o diâmetro da AD variou de 4,2 a 4,7mm; $4,5 \pm 0,2$ mm e em 3/9 a HD era restrita a 2/3 superiores e o diâmetro da HD variou de 3,5 a 6,3mm; $4,5 \pm 0,2$ mm.

Radículas superiores direita

Para a análise da drenagem da porção superior do lobo direito (segmentos S7 e S8), os

afluentes das veias hepáticas média e direita foram considerados segundo as suas regiões de drenagem e as suas relações topográficas com as seguintes veias: as veias hepáticas curtas, os ramos portais superiores (P7 e ramos de P8) e as veias hepáticas direita e intermédia (Tabela 2). Esses afluentes foram denominados "radículas superiores direitas", sendo que, do sentido póstero-lateral a ântero-medial, encontramos a seguinte disposição: veias hepáticas curtas; P7; radícula posterior; veia hepática direita, radícula anterior; ramos de P8; entre os ramos de P8, a radícula lateral; e, medialmente aos ramos de P8, a radícula medial (Figuras 2a, b). Por último, considerou-se a radícula intersegmentar, que percorria entre os segmentos S7 e S8 acima e no mesmo plano da veia hepática direita (Figuras 1a, b).

A radícula posterior drenou o segmento S7, percorreu entre a veia hepática direita e o ramo portal para o segmento S7 e sempre desembocou na veia hepática direita (Figuras 1c, d e 2). Esteve presente em 31/40 casos (77,5%), era dupla em 10/31 casos e tripla em 6/31 casos.

A radícula anterior drenou o segmento S8, passou entre a veia hepática direita e os ramos portais para o segmento 8 e sempre desembocou na veia hepática direita. Esteve presente em 37/40 casos (92,5%); era dupla em 17/37 casos e tripla em 2/37 casos.

A radícula lateral drenou o segmento S8 e passou entre os ramos portais para o mesmo. Esteve presente em 34/40 casos (85%) era exclusivamente única e desembocava em 16/34 casos na veia hepática intermédia, em 13/34 casos na veia hepática direita e em 5/34 casos na veia cava inferior.

A radícula medial drenou a parte medial e ventral do segmento S8 e desembocou na veia hepática intermédia. Esteve presente em 15/40 casos (37,5%) e era sempre única.

A radícula intersegmentar drenou a transição entre os segmentos S7 e S8, correu intersegmentarmente e superiormente à veia hepática direita, desembocando na mesma (Figuras 1a, b e 2). Esteve presente em 23/40 casos (57,5%) e era dupla em 1/23 casos.

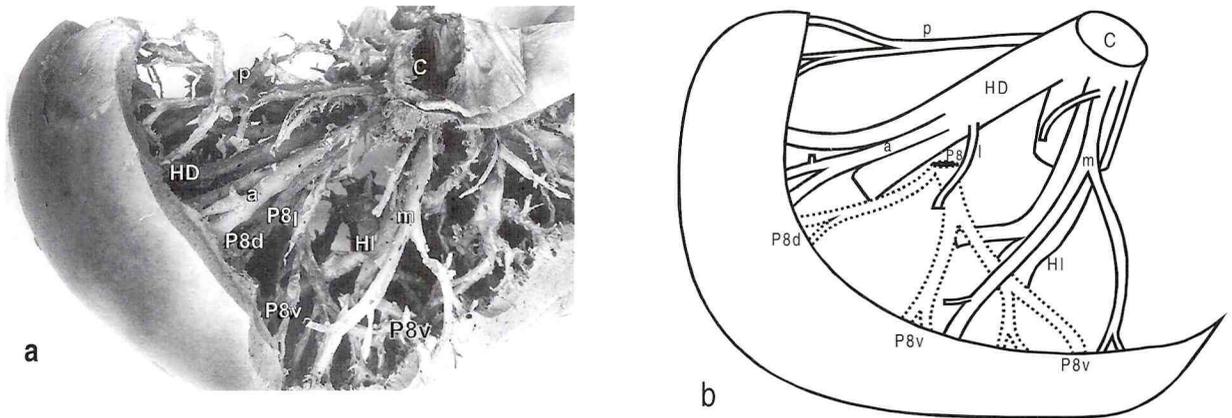


Figura 2.a, b. Vista superior das radículas superiores direita da veia hepática direita (HD) e representação esquemática. A ramificação portal (P8) para o segmento S8 está representada em pontilhado. Nesse caso, observa-se do sentido póstero-lateral a ântero-medial: a radícula posterior (p); a veia hepática direita (HD); a radícula anterior (a); o ramo porta dorsal (P8d) para o segmento S8; a radícula lateral (l), situada entre os ramos portais dorsal (P8d) e ventral (P8v) para o segmento S8; a veia hepática intermédia (HI) e a radícula medial (m), situada medialmente à HI. C = veia cava inferior.

Tabela 2. Relação entre a presença da veia hepática curta (HC) e da veia anterior direita (AD) com o tipo de veia hepática direita (HD) na drenagem da divisão lateral da parte direita do fígado; diâmetro das veias HD, AD e HC; território de drenagem e número de HC.

	AD	HD				Total (n casos)
		Usual	Hiperdesenvolvida	1/3	2/3	
0	AD+	1	-	-	-	1
	AD-	15	3	-	-	18
1	AD+	2	-	1	2	5
	AD-	7	2	-	-	9
2	AD+	-	-	2	1	3
	AD-	2	-	-	-	-
3	AD+	-	-	-	-	-
	AD-	1	-	1	-	2
Total casos		28	5	4	3	38
Diâmetro	Diâmetro HD	13,1 ± 2,7	13,7 ± 1,2	10,3 ± 3,9	12,0 ± 2,9	12,3 ± 1,3
	Diâmetro AD	3,7 ± 0,1	-	4,9 ± 1,2	4,6 ± 0,3	4,4 ± 0,8
	Diâmetro HC	4,4 ± 1,5	2,7 ± 0,9	6,7 ± 1,2	2,4 ± 0,6	4,4 ± 1,9
Drenagem de HC (território e número de casos)		S6 (1)		S6 (2)	S6/7a (2)	
		S7 (8)		S7 (2)	S7a (1)	
		S7a (2)	S6/7a (1)	S6/7 (2)	S6a (1)	
		S6/7 (2)	S6a (1)	S6/7a (2)		
		S6/7a (3)				

AD = veia hepática anterior direita; HD = veia hepática direita; HC = veia hepática curta; 1/3, 2/3 = veia hepática direita reduzida a 1/3 e a 2/3, respectivamente, de seu trajeto normal; S6a, S7a, S6/S7a = os respectivos territórios S6, S7 e a região de transição S6/S7 eram drenados por veias hepáticas curtas atrofiadas.

Tabela 3. Comparação dos resultados com aqueles obtidos por Hata *et al.* (1999)¹ em relação à freqüência, desembocadura, diâmetros e distâncias das radículas superiores direita maiores até a veia cava inferior, relatados como mínimo, máximo, média \pm DP, em mm.

Radícula	Estudo atual						Hata <i>et al.</i> ¹		
	<i>n</i>	%	Desemboc	Diâmetro	Distância	%	Desemboc	Diâmetro	Diâmetro
Posterior	22	55,0	HD	6,6 \pm 1,4	15,1 \pm 8,2	90	HD	6,6	11,3 \pm 7,2
Anterior	12	30,0	HD	6,3 \pm 1,1	13,7 \pm 6,0	88	HD	5,9	13,4 \pm 8,6
Lateral	13	32,5	IH - 70% HD- 15% C - 15%	6,3 \pm 1,4	8,4 \pm 3,9	89	IH - 89,6% HD- 9,1% C - 1,3%	6,3	-
Medial	4	10,0	IH	5,3 \pm 0,5	15,0 \pm 9,4	38	IH	5,6	-
Interseg.	8	20,0	HD	6,2 \pm 0,4	7,3 \pm 1,9	34	HD	-	-

Interseg = intersegmentar; Desemboc = desembocadura; C = veia cava inferior; IH = veia hepática intermédia; HD = veia hepática direita.

As radículas anterior, posterior e intersegmentar podiam estar presentes em número maior que uma para cada fígado; entretanto, exceto em um caso em que havia duas radículas posteriores maiores, as radículas excedentes eram sempre menores que 5mm de diâmetro.

A Tabela 3 mostra a freqüência, a desembocadura e os diâmetros das radículas superiores direitas maiores e a distância de sua desembocadura até a veia cava inferior.

DISCUSSÃO

Nos 40 casos analisados pelo procedimento da dissecação, a veia hepática direita (HD) esteve presente em 100% dos casos, assim como nos resultados relatados por outros autores^{3,11,14,15}. Não se observou nenhum caso em que a veia hepática direita era dupla como descrito por alguns autores^{6,8,12,13}. A variação e a média do diâmetro da HD foi 2,0 a 11,0mm; 5,0mm, segundo Cheng *et al.*⁶; 17,0 \pm 5,0mm, conforme Nakamura & Tsuzuki¹³; 13,0 a 28,0mm, segundo Hata *et al.*¹; 6,0 a 18,8mm, 12,3 \pm 1,3mm neste trabalho. Em relação à HD própria, nossos resultados são semelhantes ao relatados por Hata *et al.*⁴; 5,8 a 11,8mm, 8,6 \pm 1,2mm e 5,0 a 15,0mm, respectivamente.

Adotou-se, neste trabalho, a classificação da veia hepática direita (HD), segundo Hata *et al.*⁴ em

usual, hiperdesenvolvida, restrita a um terço superior e a dois terços superiores do fígado. Nakamura e Tsuzuki¹³ classificaram-na em 3 tipos: HD calibrosa, HD de médio calibre, em que uma veia pósteroinferior auxilia na drenagem do segmento inferior do lobo direito, e HD de pequeno calibre restrita ao segmento S7, em que a veia pósteroinferior drena o segmento inferior (S6). Portanto, apenas a HD hiperdesenvolvida não encontrou correspondência entre a classificação de Hata *et al.*⁴ e a classificação descrita por Nakamura & Tsuzuki¹³. Nos resultados obtidos, a HD era usual ou hiperdesenvolvida em 70,0% dos casos, freqüência aproximadamente igual à relatada por Hata *et al.*¹ (73,0%) e maior que a relatada por Nakamura & Tsuzuki¹³ (38,6%). A HD restrita aos 2/3 superiores foi constatada neste estudo em 7,5% dos casos, por Hata *et al.*⁴ em 2% e por Nakamura e Tsuzuki¹³ em 37,5% dos casos. A HD restrita ao segmento S7 esteve presente com as freqüências 10,0%, 17,0% e 24,1% dos casos neste trabalho, em Hata *et al.*⁴ e em Nakamura e Tsuzuki¹³, respectivamente. A freqüência da HD hiperdesenvolvida no trabalho atual foi de 12,5%, pouco maior que a relatada por Hata *et al.*⁴ de 8%.

As veias acessórias, dorsais ou curtas têm recebido diferentes nomenclaturas na literatura; Couinaud³ denominou-as de veias hepáticas inferiores direita e média; Elias & Petty¹⁴ nomeou-as como veias hepáticas direita dorsal lateral e dorsal inferior. Diferentes denominações, como veia pósteroinferior¹³, veia hepática direita inferior⁶,

caracterizaram a veia hepática curta responsável pela drenagem do segmento S6; veia posterior¹³ responsável pela drenagem da transição S6 e S7; veia hepática direita média⁶ responsável pela drenagem do segmento S5. As veias hepáticas curtas (HC's) estiveram presentes em 21/40 casos ou 52,5% no atual trabalho e apenas considerando as HC's presentes na metade inferior do lobo direito as encontramos em 17 casos (42,5%), percentagem maior que as de 10,0%, 16,0% e 18,0% relatadas por Champetier *et al.*⁵, Cheng *et al.*⁶ e Makuuchi *et al.*⁹, respectivamente. Hata *et al.*⁴ observaram a presença de veias hepáticas curtas em 84,6%, considerando a sua presença em todo o lobo direito.

A veia anterior direita, tributária da veia hepática intermédia, auxilia na complementaridade de drenagem do segmento 6. Ela esteve presente em 22,5% dos casos, resultado aproximadamente semelhante aos dados relatados por Hata *et al.*⁴ e Masselot & Leborgne¹⁰, de 25,6% e 23%, respectivamente. A presença da veia anterior direita dificulta a identificação da separação anatômica entre os segmentos S5 e S6, pois em apenas 1/9 casos em que ela esteve presente, observou-se a separação entre os segmentos.

Quanto aos afluentes da veia hepática direita nos segmentos S7 e S8, adotou-se a nomenclatura de Hata *et al.*¹, sendo que a radícula posterior drenava S7, as radículas anterior, lateral e medial, drenavam S8 e a radícula intersegmentar, situada em plano superior à HD, drenava o território de transição entre S7 e S8. Foi observada concordância para a desembocadura das radículas, sendo que as radículas posterior, anterior e intersegmentar desembocaram sempre na HD, enquanto a radícula medial desembocou na veia hepática intermédia e a radícula lateral podia desembocar na veia hepática intermédia, na veia hepática direita ou diretamente na veia cava inferior. Ela desembocou na veia hepática intermédia em 70%, na veia hepática direita em 15% e diretamente em veia cava inferior em 15% dos casos, frequências diferentes das descritas por Hata *et al.*¹: 89,6%, 9,1% e 1,3%

respectivamente. A radícula lateral corresponde à veia ântero-superior direita descrita por Nakamura & Tsuzuki¹³.

A radícula posterior foi denominada de veia superior direita^{13,15,16}, sendo que Gupta & Gupta¹⁵ observaram que em 20% dos casos ela desembocou diretamente na veia cava inferior, portanto, diferentemente deste estudo e de Hata *et al.*¹, em que em 100% dos casos a radícula posterior desembocou na veia hepática direita.

São estabelecidas (Tabela 3) comparações entre os resultados desta pesquisa e os verificados por Hata *et al.*¹ para as radículas superiores direita da veia hepática direita (HD), consideradas apenas as radículas superiores direita maiores com diâmetro maior que 5mm. Notou-se que as médias do diâmetro e da distância de sua desembocadura na HD até a veia cava inferior apresentaram valores próximos aos verificados por Hata *et al.*¹ para as radículas posterior e anterior e o mesmo ocorreu com o diâmetro das radículas lateral e medial. A radícula intersegmentar esteve presente em 8/40 (20%) dos casos, frequência menor do que a mencionada por Hata *et al.*¹: 34% dos casos.

Em conclusão, existe complementaridade na drenagem venosa do segmento anterior lateral direito (S6). Na drenagem do segmento posterior lateral direito (S7), tomam parte cinco radículas: posterior, anterior, lateral, medial e intersegmentar.

REFERÊNCIAS

1. Hata F, Murakami G, Hirata K, Kitagawa S, Mukaiya M. Configuration of hepatic veins in the right surgical lobe of the human liver with special reference to their complementary territorial relationships: morphometric analysis of controlled specimens with clearly defined portal segmentation. *Okajimas Folia Anat Jpn* 1999; 76(1):1-16.
2. Comissão Federativa de Terminologia Anatômica. Terminologia Anatômica. São Paulo: Manole; 2001.

3. Couinaud C. Le foie: études anatomiques et chirurgicales. Paris: Masson; 1957.
4. Hata F, Hirata K, Murakami G, Mukaiya M. Identification of segments VI and VII of the liver based on the ramification patterns of the intrahepatic portal and hepatic veins. *Clin Anat* 1999; 12:229-44.
5. Champetier J, Haouari H, Le Bas J-F, Létoublon C, Alnaasan I, Farah I. Large inferior right hepatic vein. *Surg Radiol Anat* 1993; 15:21-29.
6. Cheng Y, Huang T, Chen C, Chen T, Huang C, Ko S, *et al.* Variations of the middle and inferior right hepatic vein: application in hepatectomy. *J Clin Ultrasound* 1997; 25:175-82.
7. Ger R. Surgical anatomy of the liver. *Surg Clin N Am* 1989; 69(2):179-92.
8. Lafortune M, Madore F, Patriquin H, Breton G. Segmental anatomy of the liver: a sonographic approach to the Couinaud nomenclature. *Radiology* 1991; 181:443-48.
9. Makuuchi M, Hasegawa H, Yamazaki S. Ultrasonically guided subsegmentectomy. *Surg Gynec Obstet* 1985; 161(10):346-50.
10. Masselot R, Leborgne J. Anatomical study of the hepatic veins. *Anat Clin* 1978; 1:109-125.
11. Soyer PH, Bluemke DA, Choti MA, Fishman EK. Variations in the intrahepatic portion of the hepatic and portal veins. *Am J Radiol* 1995; 164:103-08.
12. van Leeuwen MS, Noordzij J, Fernandez MA, Hennipman A, Feldberg MAM, Dillon EH. Portal venous and segmental anatomy of the right hemiliver. *Am J Radiol* 1994; 163:1395-404.
13. Nakamura S, Tsuzuki T. Surgical anatomy of the hepatic veins and the inferior vena cava. *Surg Gynec Obstet* 1981; 152(1):43-50.
14. Elias H, Petty D. Ultrasonically guided subsegmentectomy. *Surg Gynec Obstet* 1985; 161(10):346-50.
15. Gupta SC, Gupta CD. The hepatic veins: A radiographic and corrosion cast study. *Indian J Med Res* 1979; 70:333-44.
16. Gupta SC, Gupta CD, Gupta SB. Hepatovenous segments in the human liver. *J Anat* 1981; 133(1):1-6.

Recebido para publicação em 4 de fevereiro e aceito em 28 de abril de 2003.

REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DOS PROFISSIONAIS DE UM CENTRO DE SAÚDE EM SEU COTIDIANO E SUAS PRÁTICAS

SOCIAL REPRESENTATIONS OF PROFESSIONALS IN A HEALTH CENTER: THEIR QUOTIDIAN ROUTINES AND THEIR PRACTICE

Aparecida Sílvia MELLIN¹
Oswaldo Yoshimi TANAKA²

RESUMO

A abordagem das Representações Sociais como conceito e teoria, propostas por Serge Moscovici, fundamentou o presente trabalho realizado com profissionais de saúde sobre o cotidiano e suas práticas. O objeto de estudo foi um Centro de Saúde administrado pela Prefeitura Municipal em parceria com a Pontifícia Universidade Católica de Campinas, localizado no município de Campinas, tendo como foco as atividades docentes assistenciais desenvolvidas em 1996, por docentes e alunos dos cursos da área da Saúde, em um projeto conjunto com a Secretaria da Saúde. O objetivo foi apreender as representações sociais e relacioná-las ao cotidiano. A pesquisa teve natureza interpretativa baseada nos dados coletados em entrevistas semi-estruturadas com profissionais de saúde dos diferentes segmentos que atuam no Serviço em questão: profissionais de nível superior, incluindo coordenadores, docentes, médicos, enfermeiros e dentistas,

¹ Faculdade de Enfermagem, Centro de Ciências da Vida, PUC-Campinas. Av. John Boyd Dunlop, s/n., Prédio Administrativo, Jd. Ipaussurama, 13059-900, Campinas, SP, Brasil. Correspondência para/Correspondence to: A.S. MELLIN. E-mail: asmellin@uol.com.br

² Departamento de Práticas de Saúde Pública, Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo. Av. Dr. Arnaldo, 715, Cerqueira César, 01246-904, São Paulo, SP. E-mail: oytanaka@usp.br

e profissionais de nível médio, abrangendo a equipe de odontologia e de enfermagem. Concluiu-se que há uma diversidade de práticas dos diversos profissionais de acordo com o tipo de inserção no Serviço e com a formação e vivência na área da Saúde Pública.

Termos de indexação: saúde pública, profissionais de saúde, representações sociais, centros de saúde.

ABSTRACT

The approach of Social Representations as a concept and theory, proposed by Serge Moscovici, was adopted in this study of the quotidian routines and the practices of health professionals. The research was carried out in a Health Center in the city of Campinas, managed by the City Hall with the Pontifical Catholic University of Campinas, focusing on assistance activities developed in 1996, by faculty members and students of the Health area courses, in a project conducted together with the government Health Department. The objective was to identify the social representations and their relations with the quotidian routines. The methodology was based on an interpretative approach, through semi-structured interviews with professionals of the following segments in the health service evaluated: higher education professionals, including coordinators, faculty members, doctors, nurses and dentists, and secondary education professionals of dental and nursing staff. It was concluded that there is a diversity of practices identified in the quotidian routines according to each professional situation at that service and according to the experience with Public Health.

Index terms: public health, health professionals, social representations, health centers.

INTRODUÇÃO

Ao analisar o desenvolvimento das políticas de Saúde no Brasil, faz-se importante reportar à década de 80, quando houve inúmeras transformações, decorrência das lutas sociais e dos trabalhadores da área, visando possibilitar a Reforma Sanitária Nacional. Muitas das medidas tomadas nesta ocasião tiveram cunho racionalizador e de melhora da estrutura da rede pública de Serviços de Saúde, com maior ênfase às Unidades Básicas de Saúde (UBS) e Centros de Saúde (CS) que tendem, no período, a rever seu papel no Sistema, tornando-se porta de entrada.

Por ocasião da redação da Constituição de 1988, a Saúde é definida como direito de todos e

dever do Estado. Em contraposição, existem, até a atualidade, formulações políticas de cunho neoliberal que prevêm o Estado mínimo e que tomaram maior corpo, no Brasil, desde a eleição presidencial de 1989¹.

Configura-se, além disso, uma provável desarticulação do chamado movimento sanitário nacional, no qual se percebe vivência completamente dicotomizada entre quem formula políticas de prestação de assistência à saúde (os teóricos) e quem executa trabalhos cotidianos nos Serviços de Saúde (os práticos). Na maioria das vezes, são ações reprodutivas de modelos assistenciais incompatíveis com os pressupostos das transformações sociais, destituídas de compromisso com a população e com o atendimento às suas reais necessidades².

Mesmo diante dessas considerações sobre a qualidade da inserção de alguns profissionais, todos eles são, na prática, diferentes sujeitos sociais, ocupando espaços da gerência e da assistência. Executam as políticas de saúde em seu aspecto micro e o fazem segundo sua própria visão de mundo. A preocupação com o estudo dos modos de pensar destes sujeitos justifica-se pela crença de que, sob a perspectiva da Reforma Sanitária, qualquer medida de planejamento, programação e avaliação de Serviços de Saúde deve fundamentar-se nas formas de pensar subjacentes às práticas profissionais, tanto para compreendê-las como para formular estratégias e modificá-las. Também o cotidiano do serviço proporciona a conformação de um dado modelo e mesmo de um dado discurso que cabe a cada um reproduzir³.

Quanto a discussão do papel e do caráter dos CS é oportuno conceituar, num primeiro momento, sua finalidade: prestar assistência integral à saúde das pessoas. A assistência integral rompe com a lógica dualista prevenção-cura, corpo-mente e revê as concepções da saúde e da doença, volta-se para o homem, passando a existir em função dele, inserido em um grupo social. Parece pertinente concordar com os comentários de Berlinguer⁴ sobre as formas de abordagem da saúde das pessoas. Essas proposições são bastante adequadas e, talvez pela própria simplicidade do discurso, encerrem muita profundidade, constituindo-se em “linhas de ação” para os Serviços de Saúde no entender de Berlinguer⁴:

O sofrimento? Reduzi-lo com tratamentos apropriados. **A diversidade?** Evitar que seja considerada como desvio e que produza marginalização. **O perigo?** Distinguir o verdadeiro do falso risco, combater a doença e não o doente. **O sinal?** Aumentá-lo e interpretá-lo. **O estímulo?** Designá-lo para o conhecimento, para a solidariedade, para a prevenção, para a transformação.

O entendimento da medicina como prática social seria o melhor subsídio para as ações dos planejadores, gerentes e profissionais da Saúde, o

que também se dá com relação à necessidade de seu compromisso com a transformação da sociedade.

Há ainda que considerá-la como uma “disciplina do social”. De acordo com Luz⁵, nem tanto pelo fato de algum discurso contido em uma parcela do ideário da área tomar em conta a determinação social da Doença, mas sim pela sua própria natureza, surgimento e progressão no campo social da vivência humana, idéia também presente em Foucault⁶.

Trata-se de discutir a capacidade de transformação de uma realidade adversa, tanto social como da Saúde, decorrência de mudanças de propósitos e, principalmente, de ações que denotam postura política, de forma consciente ou não. Sabe-se que, na Saúde e Educação, quando o objeto (produto) não tem a concretude da produção material, o cidadão é o “órgão executivo” das políticas do Estado. Ampliam-se então as possibilidades contidas em suas atitudes dadas pela veiculação e aplicação de seu saber técnico sem, no entanto, tratá-lo como o único possível.

Pretende-se aqui recuperar o conceito de ação social do profissional, suas potencialidades e seu papel transformador. Garrafa⁷ coloca claramente a questão ética do trabalho do profissional de Saúde e o objetivo do resgate e da ampliação da cidadania em suas práticas. A Saúde e a Educação são áreas correlatas e sabe-se ainda que o profissional de Saúde traz deficiências de formação que não são apenas técnicas, mas também políticas – mais um problema posto.

REPRESENTAÇÕES SOCIAIS: APROXIMAÇÕES DA TEORIA E DO CONCEITO

De acordo com Sá⁸, o termo Representações Sociais (RS) é utilizado como forma de designar tanto um conjunto de fenômenos quanto o conceito que os engloba, isto é, a teoria construída para explicá-los. Esta teoria foi elaborada por Serge Moscovici, tendo sido abordada em primeira instância na sua

obra publicada em 1961, na França. Surgiu como uma alternativa à Psicologia Social fortemente influenciada pela tradição americana de centrar os estudos nos aspectos relativos ao indivíduo, no exercício de papéis sociais^{9,10}.

Sá⁸ comenta que Moscovici busca as RS da sociedade presente, admitindo que o conjunto dos conceitos nasce da teoria do senso comum. Assim, a gênese das RS dá-se nas mesmas circunstâncias (históricas, sociais) em que se manifestam por meio das conversações entre as pessoas. A teoria baseia-se na idéia de que nas sociedades contemporâneas coexistem duas classes distintas de pensamentos, divididas no que foi denominado universo reificado (pensamento científico) e universo consensual (senso comum).

A formação das RS para Moscovici¹⁰ dá-se por dois processos: objetivação e ancoragem. Ancorar é classificar e denominar. A classificação ocorre a partir de paradigmas ou protótipos (modelos) estocados na memória, com os quais comparamos o objeto a ser representado e decidimos se ele pode, ou não, ser incluído numa ou noutra classe. A objetivação constitui-se em uma operação mental imaginante ou estruturante em que um conceito abstrato fica quase tangível e pode ser materializado por meio da palavra.

As RS são relativas às idéias estocadas que, por sua vez, vinculam-se a concepções religiosas e políticas. Por exemplo, o que conforma o pensamento cotidiano e cria conexão com as formas de pensamento e expressão, colocando-nos na interface social-psicológico^{10,11}.

Para Spink¹², pode-se utilizar as RS ao se pretender esclarecer as determinações sociais, que são conseqüência da posição ocupada na sociedade pelos diferentes atores sociais. Também para que haja explicitação dos modelos de pensar coletivos e que dão sentido às experiências individuais. As pesquisas cujo objeto são as RS possibilitam várias formas de aproximação e apreensão, embora seja importante ressaltar que sua maior expressão se dê por meio da palavra^{12,13}.

CASUÍSTICA E MÉTODOS

Este trabalho teve como objetivo identificar as Representações Sociais sobre as práticas dos profissionais de Saúde com atuação em um Centro de Saúde pertencente ao Distrito de Saúde Noroeste do Município de Campinas, SP, estabelecer pontos comuns e divergentes entre elas e implicações dessas representações no modelo de atenção à saúde¹⁴.

O Serviço no qual se deu o estudo, localiza-se na região Sudoeste do município de Campinas, Vila Castelo Branco, em prédio da Secretaria Municipal, tendo como área de abrangência um conjunto de bairros e cerca de 21 mil habitantes como população adstrita. Atua em parceria com a Pontifícia Universidade Católica de Campinas (PUC-Campinas), que se integrou ao CS também como conseqüência do desenvolvimento do seu projeto pedagógico, haja vista o fato de trabalhar na área, em Serviço próprio, desde o início dos anos 80s. Em decorrência deste projeto, a PUC-Campinas participa de outros serviços de saúde na região do Eixo da Av. John Boyd Dunlop (Distrito Noroeste).

Cabe aqui considerar a história de discussão da realidade e de proposição de mudanças dos antigos Postos de Saúde Municipais, já estudada por Labatte¹⁵, e a atual situação dos Centros de Saúde, em maior número, com mais recursos tecnológicos e com novos profissionais dos quais não se compreende os modos de pensar, relativos tanto à sua inserção como aos princípios que norteiam o Sistema Único de Saúde (equidade, integralidade e universalidade). Para entendimento desta realidade, foi utilizado o recurso teórico das Representações Sociais apreendidas por meio do relato oral.

O termo sujeito foi adotado aceitando-se a noção de que ele seja portador tanto de autonomia quanto de heteronomia. Tal como Sader¹⁶ e Gonçalves¹⁷ também o fizeram.

A aproximação do objeto deu-se a partir das falas dos sujeitos. Foi feita, nesse sentido, uma busca das representações dos profissionais acerca das qualidades e deficiências do Serviço como forma de apropriar o significado da entidade CS e de seu

cotidiano, buscando identificar trabalhos individuais e coletivos.

Tendo em vista as características deste estudo, a forma mais adequada de abordagem foi a denominada, por alguns autores como Minayo¹⁸, de qualitativa. E, seguindo tendência mais atual e que evita a rígida separação entre o quantitativo e o qualitativo, utilizou-se o termo Abordagem Interpretativa, opção metodológica que leva em conta a diferenciação das pesquisas por meio de duas abordagens: a primeira, denominada confirmatória, é aquela em que o pesquisador tem uma hipótese para testar, comparar e analisar, utilizando métodos estatísticos sofisticados a fim de obter resultados mais precisos sobre aceitação ou rejeição; a segunda corresponde à abordagem interpretativa, segundo a qual, a partir de pressupostos teóricos sobre as impressões da vivência, elabora-se o desenho da pesquisa, isto é, as experiências de pessoas são organizadas de forma que seja possível analisar e interpretar determinados segmentos do real¹⁹.

Tendo em vista esta opção metodológica e o objeto em estudo, trabalhou-se com os profissionais com atuação direta no atendimento aos usuários, considerando que o vínculo com o Serviço dá-se a partir da inserção em uma categoria funcional. Assim, foram selecionados dois grupos distintos: de um lado, aqueles com formação universitária - coordenadores (administrativo e acadêmico - responsáveis pela gerência), docentes dos diversos cursos (Ciências Farmacêuticas, Enfermagem, Fisioterapia, Fonoaudiologia, Medicina, Nutrição, Psicologia e Terapia Ocupacional), médicos assistenciais, enfermeiros e dentistas; de outro, os com formação média - técnicos e auxiliares de enfermagem e de saúde, auxiliares e técnicos em odontologia, com atuação nos três períodos de atendimento.

Norteou-se pelo princípio de que um tipo estabelecido de concepção permeia a prática profissional. Além disso, como as práticas dos profissionais de nível médio na área de enfermagem e da saúde bucal são diversas, essas foram consideradas em grupos separados. No total foram sete grupos: docentes, médicos, enfermeiros,

dentistas e coordenadores (profissionais com curso superior), técnicos e auxiliares de enfermagem, técnicos em higiene dentária e auxiliares de consultório dentário (profissionais de nível médio).

Para a seleção dos entrevistados, foi utilizada amostragem qualitativa. Durante o período da pesquisa, atuavam no Serviço 69 profissionais assim distribuídos: dois coordenadores (um deles da Prefeitura Municipal, também docente de medicina) e outro docente da Faculdade de Enfermagem, responsável pela PUC (acadêmico). Os docentes totalizaram 17 pessoas: sete do curso de medicina, três da faculdade de enfermagem, dois do curso de psicologia. Além desses 12, um docente dos seguintes cursos: fonoaudiologia, nutrição, farmácia, fisioterapia e terapia ocupacional. Médicos assistenciais havia 11, sendo três pediatras, três clínicos gerais, três ginecologistas e dois psiquiatras, além de cinco dentistas e três enfermeiros. A equipe de nível médio era composta por duas técnicas e 15 auxiliares de enfermagem, seis auxiliares de saúde em capacitação para auxiliares de enfermagem, uma técnica em higiene dentária e cinco auxiliares de consultório dentário. Duas psicólogas, dado seu ingresso recente na equipe, não foram incluídas.

Compuseram a população do estudo os dois coordenadores, pelas peculiaridades de suas funções, oito docentes, sendo um de cada curso (exceto medicina, em que atuavam sete, o que fez com que houvesse opção por dois deles), quatro médicos, um de cada especialidade, dois dentistas, duas enfermeiras, uma auxiliar de consultório odontológico e uma técnica de cirurgião dentista, duas técnicas e cinco auxiliares de enfermagem, perfazendo um total de 27 profissionais.

As entrevistas tiveram caráter não-diretivo, sendo utilizado um roteiro contendo temas de maior interesse para a investigação, previamente aplicado a profissionais de outro Centro de Saúde. Foram realizadas pela própria pesquisadora no Centro de Saúde ou em local de preferência dos entrevistados, durante os meses de abril e maio de 1996. Tiveram seus registros gravados após anuência dos entrevistados. O protocolo desta pesquisa foi

aprovado pelo Conselho de Departamento do Departamento de Saúde Materno-Infantil da Faculdade de Saúde Pública da USP e por banca examinadora de qualificação. Não havia, na ocasião, recomendação de apreciação por CEP e nem vigência da Resolução 196 do Conselho Nacional de Saúde.

A transcrição das gravações foi realizada mantendo os diálogos originais, respeitando as pausas, interjeições, risos e outras manifestações. Posteriormente, o material foi agrupado de acordo com as temáticas da entrevista e com o segmento profissional dos entrevistados.

Daí foram obtidas as categorias empíricas de estudo, a partir da classificação e agregação dos dados. Para buscar o significado das falas, utilizou-se as sugestões metodológicas da análise temática, meio auxiliar para apreensão do conteúdo das representações, denominada por Brito³ como não lingüística. Deste modo, os locutores podem ser identificados por meio de critérios sociológicos, tais como classe social e profissão.

De acordo com Conerth¹, a compreensão lingüística depende do entendimento do outro, tendo então um sentido "dialogal", visto que as palavras são relativas às coisas – em nosso caso, questões referentes às vivências profissionais dos sujeitos no CS. Portanto, pela compreensão dos enunciados, chega-se à compreensão das coisas. Bakhtin²⁰ comenta que a análise temática pressupõe a busca do sentido da enunciação, definindo o tema como o sentido, a significação.

Para efetuar a análise relativa à aproximação das práticas, trabalhou-se com a descrição do cotidiano, a representação das qualidades e das deficiências do Serviço e a distinção dos diferentes segmentos profissionais: docentes, médicos, dentistas, enfermeiros, coordenadores (profissionais com formação superior) e auxiliares de enfermagem e de odontologia de nível médio. As questões foram tratadas individualmente e, a partir do seu conteúdo, obtidas as categorias empíricas de análise para cada

um dos grupos profissionais. Utilizou-se, ainda, categorias teóricas da reforma sanitária e do Sistema Único de Saúde (SUS).

RESULTADOS

Para a aproximação das representações das práticas dos profissionais, buscou-se a interpretação das qualidades e deficiências do Serviço, concebida no cotidiano, pelas quais pode-se apreender aspectos dos modos de atuar do CS, aqui denominado modelo assistencial, e a visão dos sujeitos mais restrita ou mais ampliada, de acordo com a convivência com maior ou menor número de profissionais e com as atividades do dia-a-dia.

Os docentes representam as qualidades do Serviço com base no que se denomina como Modelo Assistencial, conjunto de tecnologias e atividades que caracteriza a entidade, bem como sua forma de relacionamento com a clientela e o Sistema de Saúde, isto é, ancoram suas representações num universo de saberes relativos à Saúde Pública. Deste modo denotam compreender que a Unidade é uma dentre outras e que delas se distingue por práticas diferenciadas tais como a interdisciplinaridade, vínculo com a população, organização interna das atividades, satisfação da equipe de trabalho, desenvolvimento de práticas alternativas à "medicalização" e divulgação dos dados de produção de serviço como painéis afixados nas salas de recepção do CS.

É importante ressaltar que tais representações pertencem àqueles com maior vínculo e permanência no Serviço, como os de enfermagem, medicina, nutrição, farmácia e psicologia. De suas falas pode-se apreender que conhecem sua lógica de funcionamento, o que se dá por serem os mais presentes. Houve quem ressaltasse que o tempo de permanência era pequeno, decorrência da política da Universidade que remunera o professor pelo número de alunos.

"... Eu acho muito bom a convivência com outros profissionais que a gente pode desenvolver trabalho interdisciplinar... Que o estagiário de... sai mais maduro, mais

flexível... Sai com uma postura... mais ousada... e com esse ganho de conhecer a interdisciplinaridade”.

Para todos os médicos, o Serviço é mais qualificado que outros da rede. Isto decorre do vínculo do CS com a Universidade. A pediatra dá maior ênfase ao Sistema do que à equipe, discorrendo sobre a complementaridade que se tem decorrente do vínculo com a PUC-Campinas. Convém lembrar que o Serviço, pela proximidade do centro de Campinas, torna-se local pré-destinado aos profissionais melhores colocados em concursos públicos.

Ancoraram suas falas mais nos aspectos do próprio cotidiano. Um deles comentou sentir-se bem por ter o apoio técnico, sobre as questões de saúde pública, do coordenador administrativo. Os da área da ginecologia e psiquiatria enfatizaram a presença do psicólogo (docente e alunos até a ocasião) e o da área clínica falou dos grupos educativos. Assim:

“Eu acho muito bom essa integração da Universidade com o SUS porque há falhas nos dois sistemas e faltam exames que são necessários para os dois, que a gente pode utilizar as duas coisas e das especialidades...”.

Nestas representações figurou-se o trabalho solitário dos médicos envolvidos com o cotidiano de suas atividades nos consultórios e suas possibilidades de melhor executá-lo. Distanciam-se, por isso, de uma leitura mais ampliada da Unidade.

Um deles comentou ainda que se sente bem no local e apoiado pelo coordenador administrativo, que compreende as questões da saúde pública, olhar mais pessoal também presente nas falas de seus colegas

“Eu acho bom o relacionamento que tenho, que a maioria das pessoas têm com o nosso coordenador, eu acho que ele tem, é uma pessoa voltada à parte administrativa, parte de estatísticas, mas é voltada também para a parte de prevenção. Acho importante que ele tenta conversar com as escolas, com as

creches, para que a gente faça algo nesse sentido e eu sempre tiro dúvidas quanto à medicina pública”.

Um dos dentistas não mencionou maiores qualidades; citou apenas o fato da Unidade contar com médicos (pediatra e ginecologista) e o bom atendimento. Não se refere a outras qualidades, nem à do atendimento odontológico. Outro profissional fez uma análise de sua situação pessoal e profissional, ressaltando que a qualidade do CS está ligada à oportunidade de trabalhar em equipe, o que não ocorre nos consultórios odontológicos, e traz enriquecimento das práticas e convívio, visões também particularizadas. Para o primeiro:

“Bom... é que eu estou desenvolvendo a profissão que eu escolhi... É um aspecto diferente do consultório... É um aprendizado, porque você está sempre trabalhando com pessoas.....”.

O trabalho na área da Saúde Bucal é bastante isolado do restante do Serviço o que, a priori, não permite aos profissionais visão do todo, exceto em circunstâncias especiais como campanhas e reuniões de caráter excepcional.

Na fala de uma das enfermeiras a qualidade se dá pela proximidade do Serviço da casa das pessoas, ancorando sua fala no princípio da regionalização. Já para a outra profissional, de maneira semelhante aos médicos, o CS é mais qualificado dada a multidisciplinaridade, além do fato de a equipe de auxiliares, a seu ver, ser boa:

“... A multidisciplinaridade. Os funcionários, eu acho que a equipe é boa... Eu nunca dei tanto valor como dei agora, conhecendo. É assim, a gente nunca fica parada... E como eu disse que eu gosto dessa parte da Educação.... Eu estar convivendo com vocês (da enfermagem)... com a nutrição, convivendo com a TO eu aprendo um monte de coisas e, tento repassar isso”.

Os coordenadores (acadêmico e administrativo), bem como a maior parte dos docentes fizeram uma leitura mais global do Serviço,

comentando aquelas relativas ao modelo assistencial. Assim, dentre as qualidades estão os maiores recursos tecnológicos e equipe de saúde mental. Enfatizaram ainda a boa qualidade dos profissionais, o que os tornam referência para os subjacentes da área. Também se referiram às informações sobre diagnóstico de Saúde e dados de produção e produtividade expostos no saguão (forma de divulgação destes) e discutidos com o conselho local, embora feita a ressalva de não haver maior intervenção quanto aos problemas levantados. Abordaram ainda a interdisciplinaridade como o diferencial da qualidade. Mantendo coerência com a fala anterior, sua opinião relativa à representação das qualidades baseou-se nos aspectos da docência e da assistência. Fez essa avaliação enfocando os dois lados como uma via de mão dupla, ou seja, a Universidade constrói o Serviço e este constrói a Universidade (enquanto campo das práticas pedagógicas), relacionando essas práticas à qualidade dos serviços prestados à população.

O coordenador administrativo abordou o vínculo da população com o Serviço, a qualidade técnica da equipe e a interdisciplinaridade (relação com a PUC-Campinas). Da coordenação acadêmica extraímos o seguinte trecho:

"Bom, ele tem uma característica que o diferencia do restante dos serviços da rede básica de Campinas, que é a questão de você ter uma diversidade de ações de Saúde para a população... Você tem a figura do fisioterapeuta, do terapeuta ocupacional, da nutricionista e outros profissionais que você não vai encontrar na rede... Eu acho que a população ganha porque ela tem uma oferta maior de serviços... Também como ele tem esse convênio (entre aspas³), entre as duas instituições é um serviço que normalmente não vive falta de recursos materiais, que em outros a gente sabe que existe, porque a prefeitura assume grande parte e a PUC complementa..."

Três profissionais de nível médio (auxiliares de enfermagem), ao se reportarem às qualidades do Serviço, ancoram suas opiniões em aspectos bastante concretos, relacionados com as parcelas do todo do CS, ou seja, das áreas de atuação. Ressalta-se ainda que apenas uma delas não soube, ou não quis, emitir opinião, dizendo que tudo era bom. Dessa forma pôde-se analisar que sua leitura também é vinculada ao Modelo Assistencial.

Entretanto, fazem essa avaliação de forma diversa a dos coordenadores e docentes. São reflexões de caráter mais geral, a partir da vivência nas áreas de atendimento. As falas dessas profissionais contêm, conceitos acerca da eficácia do Serviço e critérios de avaliação respaldados na suficiência e qualificação dos recursos humanos, recursos materiais e realização de atividades de educação em saúde.

"Assim, por exemplo, a quantidade de pediatras, seria até melhor que tivesse mais, porque falta um no período noturno, até as 21 horas. No mais, dentro do possível, a gente está bem. A ginecologia também tem alguns profissionais que são melhores que em outros Centros de Saúde e tem, dentro da ginecologia, a gente tem o que outros CS não têm, que é o colposcópio, aparelho pra estar cauterizando, tudo isso daí a gente tem".

Foi observado ainda que duas das profissionais efetuaram uma leitura mais global do Serviço, próxima a dos coordenadores e docentes. Talvez pelas suas vivências anteriores e mesmo pelo convívio estreito com estes profissionais. Assim, uma técnica de enfermagem (contratada pela PUC), citou a integração docente - assistencial, principalmente porque aprende muito com os docentes (fato comentado por uma das enfermeiras).

De forma bastante interessante, uma das auxiliares de enfermagem, recém-contratada, acredita que a qualidade do Serviço seja a

³ O convênio não foi assinado pelas duas partes até a presente data.

possibilidade de desenvolver trabalho que não dependa das atividades médicas. A possibilidade de receber e prestar atenção integral ancora o conteúdo de sua fala. A profissional captou como bom um modo de trabalhar a saúde das pessoas como ela gostaria de ser tratada. Empatia? Talvez, sensibilidade.

“Porque tudo é muito bom aqui. O que eu acho bom mesmo é o que eu gosto de fazer, são os grupos... Porque você vê o pessoal, às vezes o pessoal vem e procura uma consulta só pra pegar uma receita do remédio dele que acabou, ele vai tirando o lugar de uma pessoa doente, né? E o grupo não é só pra fornecer os remédios, ele também é pra educar, a maneira de comer, né? Do alimento, como as nutricionistas dão. Ah, a gente dá sobre o estresse, que hoje é uma doença que todo mundo tem, né? E a gente fala também, tem muitas pessoas que têm pressão alta por um problema familiar e que ele não tem oportunidade de falar esse problema. Assim, às vezes, nem com o vizinho e aqui no grupo ele se abre e fala, então é a única brecha que eu acho, é o único espaço que ele tem de estar se comunicando, de tá junto com o grupo que tem a mesma doença dele. Tá, eu gosto muito, por isso que... Eu estou pondo pra mim”.

As profissionais da área de odontologia pensam que as qualidades do Serviço são o número de profissionais (equipe completa) e sua qualidade. Um dos dentistas ancora sua opinião em um contraponto com os outros serviços da rede em que faltam médicos, mais uma vez centrando sua fala na figura deste profissional e no senso comum que reconhece e qualifica um modelo médico centrado, embora não se possa negar que nele não faltem médicos.

Uma das categorias obtidas das falas dos docentes e relativas às deficiências do Centro de Saúde é referente às dificuldades da Universidade

em posicionar-se frente ao trabalho docente assistencial.

De forma diversa ao que fizeram ao tratar das qualidades do Serviço, ocasião em que enfocaram prioritariamente o modelo assistencial, a maior parte dos professores se atém às dificuldades da Universidade, o que é resultado de seu cotidiano em que ficam, todo o tempo, junto aos alunos. Dentre eles, dois abordaram as dificuldades específicas e internas ao grupo de professores, com discursos bastante diferenciados e caminhar diferentes. Um deles colocou dificuldades de planejamento nas atividades dos cursos envolvidos no projeto.

Três docentes pertencentes a diferentes cursos citaram também as dificuldades de organização causadas pelos diferentes calendários acadêmicos dos cursos. Como exemplo de uma destas falas:

“... Desde carga horária, problemas bem práticos... não tem definido na PUC uma política docente assistencial... (após as considerações sobre a estrutura da Universidade e condições de trabalho prossegue). Tudo bem, a gente é uma equipe, um grupo, mas existem visões diferentes do que é a Saúde Pública, do que é a interdisciplinaridade. Então a gente não consegue se integrar e se entender da mesma forma...”.

Quatro dos professores, também de diferentes cursos, apontaram como principal deficiência do Serviço a falta de espaço físico. Um relacionou a deficiência ao prejuízo acadêmico para os alunos, dada a falta de salas para o atendimento individual.

Outras das deficiências apontadas são diretamente relacionáveis às questões amplas de organização do serviço. Dentre elas, destacamos a insuficiência de Recursos Humanos para o atendimento das necessidades da população adstrita. A alta rotatividade dos médicos é citada por um deles como uma dificuldade para a implementação do modelo de assistência farmacêutica, também apontada pelos dois docentes do curso de medicina.

Uma delas teve uma opinião derivada de visão bastante particular quanto às formas como se dão as relações de trabalho na equipe. O CS é visto por ela como um conjunto de pessoas que trabalham e se relacionam. Sua principal deficiência é decorrente de dificuldades de relacionamento na equipe. Centrou sua fala nessa percepção relativa às relações de trabalho no Serviço:

“O pessoal tem muitas queixas do quanto ganha... Então acaba vazando na forma como lida com o Serviço... Acho que necessita de um trabalho institucional... Tem mil nheconhecidos (ruídos) de funcionários, sabe, grupinhos, um vira a cara para o outro... Você vai pegando as repercussões disso... falta uma integração... tanto dos funcionários como do filão Prefeitura e PUC. E aí quem dança primeiro é o paciente... é a demanda... A recepção nesse sentido pega um embate muito grande... porque é ali, né, que a população descarrega tudo que está sentindo”.

Uma delas, que realiza supervisão indireta e sem contato com o CS, afirmou que a dificuldade centra-se na integração de trabalhos (não se aprofunda no tema).

Para os médicos também, a representação das deficiências tem sua origem nas áreas em que atuam e somente nelas. Assim, o clínico, cuja área tem sido a mais prejudicada pela falta de profissionais e rotatividade dos que ingressam, muitas vezes em trabalho temporário ou no espaço entre o término da graduação e o ingresso em curso de residência, coloca a alta rotatividade dos médicos.

Para o pediatra, o CS tem uma deficiência comum aos outros Serviços, ou seja, a população não sabe em que ocasião procurá-lo. Parte do pressuposto da regularização da demanda, fruto talvez da pressão cotidiana sobre os médicos para o atendimento, além das poucas oportunidades de discussão com outros profissionais que atuam no atendimento às crianças, como nutrição e enfermagem.

Com enfoque à demanda de consultas em sua área, o ginecologista cita as falhas da recepção que, às vezes, coloca muitos atendimentos em um só dia e apresenta falta de capacidade de triagem:

“Tem dia que deveria ter uma pessoa um pouco mais tarimbada para poder triar um pouco melhor. A gente vê que às vezes a pessoa chega, fala alguma coisa, chega aqui (no consultório), fala outra. Então essa pessoa numa conversinha de 30 segundos... você tem uma idéia geral do que a pessoa quer... E tem certas coisas que o pessoal vinha às vezes só pra pedir encaminhamento... Elas vêm aqui e querem encaminhamento para oftalmologia... Então elas ficam na fila pra passar pelo médico... A enfermagem faria uma coisa simples assim”.

Para a recepção é bastante difícil triar os casos de pessoas que solicitam a consulta, nem é cabível que o faça, cerceando mais uma vez o direito do cliente de encontrar determinado profissional. Também, outro fato a ser considerado é que nos consultórios médicos provavelmente haja procura do profissional para discussão de um dado encaminhamento e, bastante improvável, que a recepcionista negue o acesso ou resolva o caso do cliente, embora não se esteja discutindo aqui o papel da equipe de enfermagem no acompanhamento de certos clientes.

O profissional da área da psiquiatria se reporta tanto às deficiências externas do Serviço (estruturais) quanto à falta de retaguarda de leitos e de transporte dos pacientes e internas a ele, inexistência de material para a contenção de pacientes e Recursos Humanos capacitados para tal, além de mau relacionamento entre coordenação e equipe de saúde mental (Não explica o porquê).

Das falas dos profissionais dentistas foi obtido que há deficiências do Serviço, não da odontologia. Assim, um deles coloca as dificuldades dos pacientes em conseguir consultas, aspecto este também enfatizado na análise do modelo assistencial.

“A deficiência, eu acho, por exemplo, que é uma coisa muito ruim... Não da parte

odontológica, que a gente não faz o pessoal esperar muito tempo. A gente marca o horário sete e meia pra não vir muito cedo, ficar em fila, essas coisas. Agora eu acho ruim é a parte médica. Fico sabendo que o pessoal chega as cinco da manhã pra conseguir um encaixe de urgência. Sabe, ter de passar aquela coisa de vir de madrugada pra conseguir esse encaixe. Eu não sei como funcionam os médicos. Assim, se é atendimento de urgência, tal... Não sei se tem como solucionar, mas acho isso muito ruim, ter que ficar logo cedo”.

Na fala, fruto do que salta aos olhos, do evidente, senso comum, as pessoas sofrem por chegar cedo, embora não considere que elas sofram também por muitos outros motivos. Provavelmente, também em decorrência das dificuldades em conseguir acompanhamento por parte de dentistas. A título de exemplo, o setor de odontologia do Serviço abre sua agenda a cada seis meses e destina uma hora do dia para atender urgências, o que contribui para que as pessoas aguardem, em suas casas. Outro deles também enfoca, em princípio, o Serviço como um todo e, destaca a falta de médicos.

Para as profissionais enfermeiras, a principal deficiência é decorrente da falta de espaço físico, questão também enfocada pelos docentes. Uma delas destacou que o espaço é ruim e a planta física também. A outra acrescentou a circulação de muitas pessoas, profissionais e alunos. Em decorrência, “... um atropela o outro...”. Uma comentou, como aspecto negativo do Serviço, a atitude da coordenação administrativa e a denominou como “centralização do coordenador”, o que, a seu ver, traz dificuldades.

Para os coordenadores, uma grande deficiência também é a relacionada com o espaço físico. A coordenadora acadêmica reforça que a dificuldade se torna maior por haver elementos das duas instituições (PUC e Prefeitura) e o administrativo comenta o prejuízo para as ações de educação em saúde em grupos, dada a falta de local para essas atividades.

Outro problema levantado pelo profissional é a pouca intervenção do Serviço em espaços externos (populacionais). Comentou que essa seria uma ação possível, verificadas as situações de risco. Outra deficiência apontada pela coordenadora acadêmica é o número de profissionais médicos insuficiente para atender às necessidades da população. Para formular essa crítica, ancorou sua opinião no conhecimento de indicadores epidemiológicos, no conceito da atenção integral e no pressuposto do CS como porta de entrada do Sistema.

Os dois coordenadores citaram, ainda, as dificuldades para coletar e utilizar informações epidemiológicas. Usaram, para isso, diferentes formas de análise. Para o administrativo, a deficiência maior é a dificuldade de obtenção de dados de morbidade populacional. Já a acadêmica comentou que o Serviço, apesar de ter inúmeros dados produzidos e analisados, não os utiliza para transformar o cotidiano e encontrar formas de intervenção. Como exemplo o administrativo citou:

“Mapear pequenas áreas, territórios. Por exemplo, a questão da violência. A gente não atende quem chega aqui machucado, mas, não dá conta de quem está lá fora. Por exemplo, trabalhar com escola, a própria estrutura acadêmica, os cursos de medicina, enfermagem, poderiam fazer”.

Avaliou-se que esses olhares, embora com focos diferentes, têm por base, como dito anteriormente, o pressuposto da assistência integral à população, relacionando o Serviço a ela e questionando o papel da própria Universidade. Os dois coordenadores também enfocaram as dificuldades internas à estrutura do Serviço, resultados de problemas de relacionamento na equipe de nível médio (administrativo), apontadas por uma das docentes. Discorrem sobre a necessidade de avaliação de desempenho da equipe e da organização do serviço.

Apenas uma das auxiliares não vê deficiências no Serviço, em coerência com seu parecer sobre as qualidades. Para emitir essa opinião, estabeleceu comparação com outros em que estagiou durante o

curso de formação em Larga Escala. Todas as outras têm uma leitura bastante parecida à dos coordenadores e de um grupo de docentes, os mais presentes no cotidiano. Portanto, as deficiências relacionam-se às finalidades e objetivos do CS. Duas delas, tal como docentes, coordenadores e enfermeiras, falaram sobre as deficiências do espaço físico. Justificaram os motivos pelos quais o Serviço tornou-se pequeno, enfocando as necessidades de Saúde da população e a integração com a PUC, atribuindo a falta de espaço à ausência de planejamento por parte da Secretaria de Saúde.

Outra das auxiliares acrescentou às deficiências a insuficiência de recursos materiais. Citou, como exemplo, o número de saídas para inalação, opinião também presente na fala de uma das técnicas de enfermagem que comentou outras dificuldades quanto aos recursos. Outra técnica falou sobre a falta de médicos e, avaliando seu trabalho na recepção do CS, mostrou-se angustiada com o problema.

Predominaram nas falas de uma das técnicas e das auxiliares as dificuldades de gerenciamento e organização, internas e externas ao Serviço. Assim, a primeira delas reportou-se às escalas de pessoal e ao planejamento das férias. Para a auxiliar, com o tempo, a Secretaria da Saúde distanciou-se do Serviço, o que acarretou deficiências. Referiu-se aos momentos de criação dos Postos de Saúde, ocasião em que havia contatos diretos, semanais, com o nível central.

Tal como os dentistas, inicialmente as auxiliares de consultório dentário (ACDs) comentaram o que é externo ao seu trabalho, ou seja, o Centro de Saúde tem deficiências de organização. Uma delas apontou que a recepção tem falhas e que há falta de recursos materiais e de organização, isolando, mais uma vez, a odontologia do resto do Serviço.

Já a THD (técnica em higiene dentária) nos aponta como falhas a falta de médicos e auxiliares para cobrir todas as áreas. Sente-se incomodada com a situação. Observou-se que, às vezes, as auxiliares

da área são chamadas para cobrir outros locais do Serviço.

Uma ACD comentou, como deficiência do setor em que atua, a alta demanda de clientes, o que resulta em lista de espera muito grande. Assim a preocupação dá-se com o atendimento da demanda para odontologia.

Essa preocupação com o número de clientes, presente pela primeira vez em nossa entrevista, deve ser ressaltada por se basear na realidade da área e também pelo fato de preocupar-se com as necessidades de saúde da população usuária. Prosseguiu falando sobre o fato de sentir-se externa ao Serviço e, portanto, ter dificuldades em comentar o todo do CS. Mais uma vez observamos que, para as auxiliares, sair do setor significa um desgaste.

Os docentes, em suas representações do cotidiano, abordaram o trabalho com os alunos e o desenvolvimento do estágio. A referência à atuação com outros profissionais ocorreu quando havia atividades conjuntas, caso de alguns docentes. As reuniões entre docentes e suas relações com a Coordenação Acadêmica também foram lembradas, bem como os trabalhos realizados de forma conjunta. De acordo com as programações ou projetos do estágio, variam as relações com outros profissionais, a exemplo da psicologia que desenvolve trabalho conjunto com uma das psiquiatras.

Todos os médicos fizeram referência às práticas mais isoladas em seus consultórios com maiores contatos com a equipe auxiliar e com outros profissionais nas ocasiões em que exista reuniões e trabalhos educativos. Os dentistas citaram a rotina do atendimento e, quando indagados, referiram-se ao fato de permanecerem na sala de odontologia sem relação com o restante da equipe. As Auxiliares de Consultório Dentário descreveram o cotidiano de forma semelhante.

Já as enfermeiras relataram as inúmeras atividades e a sua relação com todos os profissionais de todas as áreas do CS e as auxiliares de enfermagem descreveram o cotidiano da área para a qual estavam escaladas no momento da entrevista

e sua relação com todos os profissionais, docentes e da equipe assistencial que atuam nestes setores.

Os coordenadores comentaram que o cotidiano é marcado pelas necessidades, inúmeras, que surgem como premência. O coordenador administrativo refere-se à “gerência bombeiro”. Eles são os que mais se relacionam com todos, além dos auxiliares e os que conseguem ter uma visão maior do conjunto do CS e, na maior parte do tempo, administram as dificuldades cotidianas e os conflitos. Um deles recorreu à imagem do bombeiro, sempre atento a apagar incêndios.

CONCLUSÃO

Com relação ao modelo assistencial e ao cotidiano do Serviço, identificou-se, nas falas dos profissionais, dificuldades bastante evidentes. A primeira delas tem a ver com o fato de o CS não contar com recursos médicos suficientes para o atendimento da demanda em uma área de cobertura onde vivem cerca de 36 mil pessoas. Essas dificuldades estruturais refletem-se no Serviço de uma forma bastante crucial, ou seja, todos os que ali trabalham e têm mais ou menos consciência da origem do problema sentem-se incomodados ao entrar em contato com fila e até mesmo em encaminhar clientes para outros locais. Também figuram para docentes e coordenadores as dificuldades da Universidade em assumir o trabalho integrado docência-assistência.

Interessante observar que a falta de espaço físico é mais gritante para aqueles que circulam no Serviço, tais como docentes, coordenadores, enfermeiras e auxiliares. Para os médicos e dentistas, esse fato torna-se menos relevante, dado principalmente o fato de terem espaços próprios para o exercício de suas atividades cotidianas, exceção comentada pela psiquiatra, pois na concepção do projeto original não eram previstas salas para o atendimento em Saúde Mental.

Um dos problemas identificados relacionava-se com a organização da recepção do CS que, por

diversas razões, não possibilitava um melhor atendimento da clientela. Outra falha da recepção, apontada por um dos médicos, sujeito deste estudo, é decorrente da dificuldade de alguns auxiliares para executar funções de triagem, as quais não lhes cabem até mesmo pela inadequação do espaço físico da recepção que não propicia privacidade à clientela.

Ficou ainda evidente que, consideradas as questões estruturais, há bastante espaço para a participação criativa no Serviço, decorrente, sobretudo, de uma disposição de ambos os coordenadores em abrir o Serviço à experimentação e estimular, principalmente, o trabalho nos grupos educativos e nas atividades de pesquisa. Apesar disso parece-nos que, dado o cotidiano de atividades, o espaço de criação fica restrito aos coordenadores e docentes, à equipe de enfermagem e, principalmente, às enfermeiras.

Um outro aspecto problemático detectado foi à mudança do papel social dos antigos auxiliares de saúde, os quais, até o início da década de 80, eram co-responsáveis pelo modelo, desde a concepção até a execução.

A vinculação das auxiliares ao projeto dos antigos Centros de Saúde, comentado anteriormente, era diversa. As reuniões citadas que eram fóruns de decisões e trocas. Certamente a rede ampliou-se, mas poderiam fazer parte do projeto da Secretaria de Saúde para propiciar maior contato entre os trabalhadores, não só gerentes, como forma de favorecer a discussão de objetivos, políticas e mesmo espaço de trocas, lamentavelmente perdido.

REFERÊNCIAS

1. Conerth E. Questões fundamentais da hermenêutica. São Paulo: EPU; 1973.
2. Campos GWS. A reforma da reforma: repensando a saúde. São Paulo: Hucitec; 1992.
3. Britto LPL. Medicina e discurso. O relatório Pinotti e a doença de Tancredo. Campinas: Papirus; 1988.
4. Berlinguer G. A doença. São Paulo: Hucitec; 1988.

5. Luz MT. Natural racional social: razão médica e racionalidade científica. Rio de Janeiro: Campus; 1988.
 6. Foucault M. Microfísica do poder. 10.ed. Rio de Janeiro: Graal; 1973.
 7. Garrafa V. Desafios éticos na Política de Recursos humanos frente às necessidades de saúde. Cad RH Saúde 1993; 1(3):9-19.
 8. Sá CP. Representações sociais: o conceito e o estado atual da teoria. *In*: Spink MJ. O conhecimento no cotidiano: as representações sociais na perspectiva da psicologia social. São Paulo: Brasiliense; 1995. p.19-45.
 9. Farr RM. Representações sociais: a teoria e sua história. *In*: Guareschi P, Jovchelovitch S, organizadores. Textos em representações sociais. 2.ed. Petrópolis: Vozes; 1995. p.31-62
 10. Moscovici S, organizador. Psicologia social. Pensamiento y vida social, psicologia social y problemas sociales. Buenos Aires: Paidós; 1986. 2v.
 11. Jodelet D. La representación social: fenómenos, conceptos y teoría. *In*: Moscovici, S. Psicologia social: pensamiento y vida social, psicologia social y problemas sociales. Buenos Aires: Paidós; 1986. p.469-93
 12. Spink MJ. Desvendando as teorias implícitas: uma metodologia de análise das representações sociais. *In*: Guareschi P, Jovchelovitch S, organizadores. Textos em representações sociais. 2.ed. Petrópolis: Vozes; 1995. p.117-45.
 13. Wagner W. Descrição, explicação e método na pesquisa das representações sociais. *In*: Guareschi P, Jovchelovitch S, organizadores. Textos em representações sociais. 2.ed. Petrópolis: Vozes; 1995. p.149-86.
 14. Mellin AS. As representações sociais dos profissionais de saúde sobre as finalidades e práticas do Centro de Saúde Integração [doutorado]. Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo; 1998.
 15. L'abatte S. O direito à saúde: da reivindicação à realização. Projetos de política de saúde em Campinas [doutorado]. Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo; 1990.
 16. Sader E. Quando novos personagens entram em cena. Experiências falas e lutas dos trabalhadores da grande São Paulo (1970 - 1980). 2.ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra; 1988.
 17. Gonçalves RBM. Tecnologia e organização social das práticas de saúde: características do processo de trabalho na rede estadual de centros de saúde de São Paulo [doutorado]. Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 1986.
 18. Minayo MCS. O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. 3.ed. São Paulo: Hucitec; 1992.
 19. Anderson, LW, Burns RB. Research in classrooms: the study of teachers, teaching and instruction. New York: Pergamon Press; 1989. Capítulo 3.
 20. Bakhtin M. Marxismo e filosofia da linguagem. Problemas fundamentais do método sociológico na ciência da linguagem. São Paulo: Hucitec; 1981.
- Recebido para publicação em 9 de abril de 2002 e aceito em 10 de março de 2003.

FATORES ASSOCIADOS À MORTALIDADE MATERNA
EM CAMPINAS, ESTADO DE SÃO PAULO

*FACTORS ASSOCIATED WITH MATERNAL MORTALITY
IN CAMPINAS, SÃO PAULO STATE, BRAZIL*

José Guilherme CECATTI¹
Aníbal FAÚNDES¹
Mary Angela PARPINELLI¹
Fernanda Garanhani Castro SURITA¹
Eliana AMARAL¹

RESUMO

Introdução

Apesar da tendência genérica de diminuição da mortalidade materna neste século, decorrente dos progressos na prática obstétrica, anestesia, medicamentos, hemoterapia e laboratório, ela permanece ainda elevada na maioria dos países em desenvolvimento.

Objetivo

Pelo quase total desconhecimento dos fatores determinantes da ocorrência de mortes maternas, considerou-se oportuno estudar os fatores associados a estas mortes.

¹ Departamento de Tocoginecologia, Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas. Rua Alexander Fleming, 101, 13081-970, Campinas, SP, Brasil. Correspondência para/Correspondence to: J. G.CECATTI. E-mail: cecatti@unicamp.br

Método

Foram analisadas as declarações de óbito de mulheres entre 10 e 49 anos de idade, residentes no município de Campinas, falecidas no período entre 1985 e 1991. Para os 62 casos confirmados de morte materna, foram coletadas informações referentes às condições socioeconômicas, da gravidez, do parto, do puerpério e do óbito. Estes dados foram comparados aos de um grupo controle de 248 gestantes que foram internadas no mesmo período e que não faleceram, com um desenho de estudo caso-controle. Para cada fator estudado, estimaram-se o risco pelo *Odds Ratio* e seu respectivo IC95%, seguidos de uma análise de regressão logística não condicional.

Resultados

As mortes maternas estiveram mais associadas com a idade materna elevada, com o tipo de seguro de saúde por convênio ou privado, com a detecção de complicações durante o pré-natal e com o parto por cesárea.

Termos de indexação: morte materna, fatores de risco, saúde reprodutiva.

ABSTRACT

Introduction

A global trend of reduction in maternal mortality has been observed during this century, as a result of the progress in obstetric practice, anesthesia, drugs, hemotherapy and laboratory support. It remains, however, well above acceptable rates in most developing countries.

Objective

The almost complete lack of reliable information on the determinant factors for maternal mortality in our community was the motivation for studying the risk factors associated with it.

Method

*All death certificates of women aged 10 to 49 years, with residence in the city of Campinas, who died in the period from 1985 to 1991, were analyzed. Socioeconomic data and information on evolution of pregnancy, delivery and post-partum were obtained and the circumstances of death were analyzed for the 62 cases of maternal death. This information was compared with that of a control group of 248 women who delivered or had an abortion in the same period but who did not die, in a case control study design. For each factor studied the **Odds Ratio** and its corresponding 95%CI were estimated, followed by a non-conditional logistic regression analysis.*

Results

Maternal mortality was highly associated with high maternal age, with the payment for medical services provided privately or by any insurance, with the identification of complications during pregnancy and with cesarean section delivery.

Index terms: *maternal death, risk factors, reproductive medicine.*

INTRODUÇÃO

Até hoje se entende como morte materna aquela que se relaciona direta ou indiretamente com o processo reprodutivo, a partir do início da gestação. Inclui, dessa maneira, as mortes que resultam de uma gravidez ectópica ou de um aborto, assim como aquelas que derivam de complicações da gravidez, parto e puerpério, até um período de doze meses após o término da gestação¹.

Diversos fatores alteram ou influenciam a fase reprodutiva da mulher e podem contribuir à morte. São características sociais, culturais e econômicas específicas de cada população. Quanto aos aspectos socioeconômicos, uma população de baixa renda está sabidamente mais sujeita à evolução desfavorável de doenças, seja pela dificuldade de obtenção de cuidados médicos, seja por um estado nutricional orgânico deficitário que favoreça esta situação².

Além disso, considera-se importante também a ocorrência de doenças próprias ou intercorrentes do estado gravídico, assim como as características da atenção profissional à gestação. Há estudos demonstrando uma associação entre a mortalidade materna e a distribuição e capacitação técnica dos profissionais de saúde, ocorrência de partos domiciliares, assistência pré-natal, aborto e incidência de cesáreas³.

Mundialmente, o risco de morte materna está também fortemente relacionado com a condição da mulher na sociedade, quase sempre menos nutrida, menos instruída, com menor acesso a emprego, maior quantidade de trabalho e piores condições de saúde que o homem. O predomínio masculino na sociedade tem diversas formas de manifestação que, direta ou indiretamente, irão influenciar o maior risco de morte materna⁴. A situação de saúde reprodutiva das mulheres é o reflexo da experiência vivida pelas meninas e adolescentes, compreendendo nutrição, desenvolvimento, educação, sexualidade e ambiente socioeconômico.

Quanto à organização do sistema de saúde, a falta de uma estratégia nacional abrangente em saúde materno-infantil, com a identificação e ação

sobre fatores de risco para mortalidade materna, associada a uma, nem sempre racional, priorização de recursos e investimentos em áreas absolutamente críticas, torna ímpar a situação do país. Ao mesmo tempo em que populações inteiras permanecem totalmente desprovidas de quaisquer cuidados em sua fase reprodutiva, há o incentivo ao desenvolvimento e à instalação de tecnologia de ponta, geralmente importada a altos custos e manipulada por pessoal técnico inadequadamente capacitado. Isto se torna mais importante com a consideração de que, provavelmente, tais investimentos suportariam medidas de atenção à saúde materna a nível primário, que poderiam determinar uma redução bastante significativa nos níveis de mortalidade materna.

Com relação às causas facilmente identificadas como responsáveis por grande parte do obituário materno, as estatísticas apontam, em geral, as infecciosas, as hemorrágicas e as por hipertensão, em proporções variadas segundo os autores⁵⁻⁸. Esta identificação permite situar, em áreas específicas da atenção à saúde, os pontos onde deveriam recair os esforços no sentido de reduzir estas ocorrências. Assim, as complicações infecciosas e hemorrágicas devem estar relacionadas com a instituição hospitalar e a assistência ao parto, enquanto as por hipertensão situam-se mais no nível da atenção primária durante a gravidez.

Outro fator relacionado é o grau de institucionalização do parto, que guarda uma relação inversa com os níveis de mortalidade materna e direta com os níveis de renda⁴.

Em posição de menor destaque, mas não de menor importância, está a via de parto. É consenso que a via vaginal apresenta menor taxa de mortalidade materna quando comparada com a cesárea. Se forem considerados os níveis a que têm chegado os índices de cesárea no país, este fato poderia representar uma contribuição para a alta mortalidade materna^{9,10}.

Também a idade materna (extremos da vida reprodutiva) e a grande multiparidade constituem

fatores de mau prognóstico obstétrico que podem favorecer a mortalidade materna.

Outra situação que também contribui para os níveis de mortalidade materna é o aborto provocado. Sua ilegalidade associada à falta de programas de planejamento familiar de abrangência, torna o procedimento difícil para a maioria das mulheres que decidem pela interrupção da gravidez. Ele é, portanto, realizado em condições desfavoráveis, por profissionais não qualificados e em locais sem infra-estrutura, propiciando o aparecimento de complicações, especialmente entre as mulheres de classes sociais baixas, que não podem recorrer a serviços de melhor qualidade^{11, 12}.

A proposta de tentar identificar alguns fatores de risco relacionados com a ocorrência da morte materna é teoricamente interessante¹³, além de possibilitar o direcionamento de ações e intervenções de saúde para reduzi-lo e de proporcionar elementos que permitam selecionar um grupo de mulheres de maior risco e para ele direcionar as ações propostas. O objetivo deste estudo foi tentar identificar alguns fatores de risco associados com a morte materna em uma população brasileira.

CASUÍSTICA E MÉTODOS

Foi um estudo caso-controle de base populacional em que se estudaram 62 casos de morte materna e 248 controles, considerando-se uma razão de caso/controles de 1 : 4. Estudaram-se todas as mortes maternas de mulheres residentes no município de Campinas, que ocorreram no período entre janeiro de 1985 e dezembro de 1991, comparativamente com mulheres que tiveram algum procedimento obstétrico similar (gestação, aborto ou parto) no mesmo período e não morreram.

Os casos foram selecionados através das cópias de todas as declarações de óbito de mulheres em idade fértil (com idade entre 10 e 49 anos), residentes no município de Campinas e ocorridas entre janeiro de 1985 e dezembro de 1991, por causa materna declarada ou presumível confirmada e

formulário de investigação de morte materna preenchido. Os dados foram coletados retrospectivamente por membros do Comitê de Morte Materna de Campinas e dois assistentes de pesquisa treinados, conforme o método recomendado originalmente no Brasil por Laurenti¹⁴ e mais recentemente denominado método e *Reproductive Age Mortality Survey* (RAMOS)¹. Supostamente, a cobertura de identificação dos casos era para a totalidade dos óbitos, à exceção de casos não identificados pelo método utilizado. Portanto, a casuística é populacional e não amostral.

Para a amostra de controles, selecionaram-se duas mulheres admitidas para procedimento obstétrico, no mesmo hospital, imediatamente antes da ocorrência do falecimento e duas imediatamente depois, com idade entre 10 e 49 anos e que não morreram. Não houve seleção de hospitais e todos colaboraram para o acesso à informação através dos prontuários e/ou fichas microfilmadas. A coleta terminou em julho de 1992 e o tempo desde a ocorrência até a coleta nunca ultrapassou os cinco anos, tempo de obrigatoriedade legal para a conservação dos prontuários.

A variável dependente correspondeu à morte materna e as variáveis independentes referiram-se aos fatores sociais, biológicos e de saúde e dados de atenção hospitalar. Para a coleta dos dados utilizou-se um formulário denominado Investigação de Morte Materna, utilizado pelo Comitê de Morte Materna de Campinas e adaptado a partir dos formulários dos comitês de morte materna de São Paulo e do Paraná, que garantiu a absoluta confidencialidade das fontes dos dados, sem identificação de qualquer sujeito participante no estudo, de qualquer profissional ou instituição de saúde⁷.

Os formulários foram revisados quanto à qualidade das informações e os dados codificados e armazenados em arquivo de computador, após testes de consistência. Quanto à análise dos dados, inicialmente realizou-se uma análise univariada, comparando a frequência das diferentes categorias das variáveis independentes, tanto para casos como para controles, estimando-se o *Odds Ratio* e seu

respectivo IC95% para todos os possíveis fatores de risco estudados. Para as variáveis categóricas ordenadas utilizou-se ainda o teste do χ^2 para tendência linear. Finalmente realizou-se uma análise multivariada por regressão logística não condicional para controlar o possível efeito confundidor de algumas variáveis¹⁵. Para o modelo de regressão participaram as variáveis: idade, estado marital, ocupação, tipo de seguro saúde, paridade, antecedente de aborto, antecedente de cesárea, pré-natal, via de parto e complicações do parto. Utilizou-se o pacote estatístico SPSS/PC+. O projeto de pesquisa foi previamente aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Instituição.

RESULTADOS

Os resultados referentes à identificação das mortes maternas na população geral do estudo e à análise descritiva dos casos são motivo de outra publicação⁷. Neste estudo, serão mostrados os dados,

comparativamente entre os casos e controles, de fatores possivelmente associados à ocorrência da morte materna.

O risco de morte materna por idade, para o grupo etário de 25-34 anos, foi significativamente maior que para o de 10-24 anos e o de 35-49 esteve próximo do limite de significância (Tabela 1). Enquanto dois terços dos casos de morte tinham mais de 24 anos, cerca de metade dos controles encontravam-se nessa faixa etária. Essa tendência de aumento do risco com o aumento da idade mostrou ser estatisticamente significativa.

A paridade das mulheres não mostrou estar associada ao risco de morte materna neste grupo (Tabela 2). Quanto ao estado marital, o risco de morte materna também não foi significativamente diferente entre as categorias. Com relação à ocupação da mulher, o risco de morte foi praticamente idêntico quando se considerou apenas o exercício de qualquer atividade profissional fora do lar contra atividades exclusivamente domésticas (Tabela 3).

Tabela 1. Risco estimado de morte materna segundo idade materna.

Idade (anos)	Casos		Controles		OR	IC95%
	n	%	n	%		
10-24	20	32,3	125	50,4	1,00	-
25-34	35	56,5	106	42,7	2,06	1,12 - 3,79
35-49	7	11,3	17	6,9	2,57	0,95 - 6,99
Total	62	100,0	248	100,0		

Trend = 6,42 $p < 0,02$.

Tabela 2. Risco estimado de morte materna segundo paridade.

Paridade	Casos		Controles		OR	IC95%
	n	%	n	%		
0	19	42,2	119	48,0	1,00	-
1 - 2	16	35,6	87	35,1	1,15	0,56 - 2,37
≥ 3	10	22,2	42	16,9	1,49	0,64 - 3,46
Total*	45	100,0	248	100,0		

*Faltou informação de 17 mulheres; *Trend* = 0,86 NS.

Quanto ao tipo de seguro de saúde da mulher, o risco de morte mostrou diferença significativamente maior para as conveniadas/privadas, responsáveis por pouco menos da metade dos casos de óbito. Com relação ao antecedente materno de abortos anteriores e de cesárea prévia, não houve diferença no risco de morte calculado

para os grupos. Quanto à realização de acompanhamento pré-natal, sem levar em consideração nenhum critério de qualidade ou número de consultas, o risco de morte materna foi praticamente o mesmo para os casos com e sem pré-natal, também não apresentando diferença significativa (Tabela 3)

Tabela 3. Resumo dos riscos estimados de morte materna pelos fatores estudados.

Variáveis	Casos (%)	Controles (%)	OR	IC95 (%)
Estado marital	n = 62	n = 224		
Com companheiro	71,0	76,8	1,00	-
Sem companheiro	29,0	23,2	1,35	0,72 - 2,54
Ocupação	n = 62	n = 201		
Do lar	72,6	73,1	1,00	-
Fora do lar	27,4	26,9	1,03	0,54 - 1,95
Seguro saúde	n = 56	n = 248		
SUS ¹	57,1	72,6	1,00	-
Convênio/privado	42,9	27,4	1,99	1,09 - 3,61
Antecedente de aborto	n = 45	n = 248		
Sem	75,6	77,0	1,00	-
Com	24,4	23,0	1,08	0,52 - 2,28
Antecedente cesárea	n = 45	n = 248		
Sem	82,2	83,5	1,00	-
Com	17,8	16,5	1,09	0,47 - 2,51
Pré-natal	n = 44	n = 245		
Sim	90,9	91,9	1,00	-
Não	9,1	8,1	1,14	0,37 - 3,52
Complicações na gestação	n = 40	n = 181		
Sem	20,0	65,2	1,00	-
Hipertensão arterial	32,5	16,6	6,39	2,43 - 16,82
TPP	17,5	5,0	11,47	3,39 - 38,86
Outras	30,0	13,2	7,37	2,72 - 19,98

(¹) SUS = Sistema Único de Saúde.

Tabela 4. Risco estimado de morte materna, segundo tipo de seguro e via de parto.

Seguro	Via de parto	Casos		Controles		OR	IC95%
		n	%	n	%		
Total	vaginal	16	32,6	130	56,8	1,00	-
	cesárea	33	67,4	99	43,2	2,71	1,41 - 5,20
	n	49		229			
SUS ¹	vaginal	10	21,7	110	48,0	1,00	-
	cesárea	15	32,6	52	22,7	3,17	1,34 - 7,54
convênio/ privado	vaginal	5	10,9	20	8,7	1,00	-
	cesárea	16	34,8	47	20,6	1,36	0,44 - 4,23
Total*		46	100,0	229	100,0	2,29#	1,13 - 4,65

(*) Faltou informação de 35 mulheres (16 casos e 19 controles); # OR ajustado; (1) SUS = Sistema Único de Saúde.

Já em relação à detecção de algum tipo de intercorrência ou complicação que caracterizasse risco gestacional, durante o pré-natal ou em qualquer momento antes do parto, pode-se observar que, entre os casos que dispunham desse dado, o risco estimado de morte foi significativamente maior para as mulheres que tiveram este risco gestacional detectado no pré-natal (Tabela 3). Para ambos os grupos, estas complicações detectadas foram, por ordem decrescente de frequência, a hipertensão arterial e o trabalho de parto prematuro, cujos riscos de morte foram, isoladamente, significativamente mais elevados.

Com relação à via de parto, pode-se constatar que a cesárea foi significativamente mais freqüente entre os casos que os controles (Tabela 4). O risco de morte por cesárea foi quase o triplo que por parto vaginal. Entretanto, quando se correlaciona via de parto com o tipo de seguro de saúde da mulher (Tabela 4), pode-se perceber que o risco de morte é ainda maior para a cesárea entre as mulheres atendidas no Sistema Único de Saúde (SUS), mas não é significativo para as de convênio ou particulares.

Na análise multivariada por regressão logística não condicional, o único fator que esteve significativamente associado com morte materna pelo modelo de regressão utilizado foi o parto por cesárea (Tabela 5).

Tabela 5. Fatores associados à morte materna pela regressão logística.

Fatores	Coefficiente	EP	OR ajust ¹	IC95%
Via de parto	1,1009	0,3974	3,01	1,37 - 6,55
Constante	-2,0564	0,3202	$p < 0,0001$	

⁽¹⁾ OR ajust = Odds Ratio ajustando.

DISCUSSÃO

Um tipo de estudo epidemiológico retrospectivo tipo caso-controle como esse, que atenta, através da análise sistemática de declarações de óbito e de prontuários clínicos hospitalares, recuperar

algumas informações que permitam quantificar e caracterizar o risco de ocorrências de mortes maternas no município de Campinas, no estado de São Paulo, não é muito comum de se encontrar na literatura. Apesar de se referir a uma casuística identificada há dez anos, o que há de inédito é o aspecto metodológico, a tentativa de se identificar fatores de risco para a ocorrência de mortes maternas em populações específicas. Isso, além de ser atraente, teoricamente pode ser realizada a um custo relativamente baixo, sobretudo quando se utilizam recursos e estrutura de instituições que têm alguma responsabilidade na vigilância epidemiológica daquela população. Este é o caso deste estudo, que utilizou a estrutura já existente do então Comitê de Morte Materna de Campinas, criado pela Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. Outros métodos de medição da mortalidade materna, sobretudo os indiretos, ainda que bastante eficientes, são mais complicados e exigem maior quantidade de técnicos e recursos financeiros para sua realização^{1, 16}.

Os fatores biológicos e de saúde, incluindo a idade elevada, a detecção de complicações no pré-natal e o parto por cesárea, além do tipo de seguro, apareceram como os fatores mais importantes para o risco de morte materna, sendo que os serviços públicos mostraram um menor risco em comparação com a assistência por convênio ou privada.

Como definido inicialmente, resolveu-se utilizar um grupo-controle, para comparação com o grupo de mulheres que teve morte materna, de variáveis sócio-biológicas e relativas à gravidez, parto e puerpério. No Brasil não existem estudos similares que utilizem um grupo-controle para comparação com os casos de morte materna e mesmo no exterior, eles não são freqüentes. Espera-se que, a partir deste, outros estudos mais abrangentes, envolvendo populações maiores e talvez mais representativas, possam ser realizados.

No caso da idade, confirmou-se o risco aumentado com a maior idade da mãe, entretanto não houve número suficiente de casos com idades menores de 15 anos, para se avaliar o risco no extremo inferior da vida reprodutiva. De qualquer

forma, a idade é uma das variáveis melhor estudadas, através das razões de mortalidade materna (RMM) específicas por idade. Todos os estudos, tanto nacionais quanto estrangeiros, mostram a mesma tendência identificada neste, sendo que as diferenças são maiores, quanto mais elevada a RMM na população estudada^{4, 17, 18}.

Antes de iniciar a coleta de dados, julgava-se que a escolaridade poderia ser uma das variáveis sociais com melhor associação com o risco de morte materna. Infelizmente, esta foi a variável com maior dificuldade em se obter informação, o que limitou muito o número de casos incluídos na análise. Apesar disso, observou-se o esperado aumento do risco nos grupos com menor instrução.

No mesmo sentido, não se detectou nenhuma diferença de risco entre mulheres casadas e as sem companheiro fixo, ou entre aquelas com e sem trabalho remunerado fora do lar. Quanto à forma de pagamento dos serviços de saúde, os resultados foram o oposto do esperado, se atribuíssemos influência dos fatores sociais sobre a mortalidade materna, já que o risco foi o dobro e significativo entre as mulheres atendidas por convênio ou particulares, em comparação àquelas atendidas pelo SUS.

A falta de associação estatística entre estes vários indicadores de nível socioeconômico com o risco de morte materna pode, ao menos em parte, ser explicado pela maneira como os controles foram selecionados. Sabemos da tendência à concentração de mulheres de determinadas categorias socioeconômicas numa mesma instituição e, portanto, seria de se esperar que os controles fossem mais ou menos semelhantes quanto a este aspecto.

O que surpreendeu foi a alta porcentagem com que as mulheres conveniadas e privadas (42,9%) participaram no total de mortes maternas, já que estas duas categorias estão normalmente associadas a um melhor padrão socioeconômico, de saúde e de atenção à saúde. O menor risco de morte materna entre as mulheres atendidas pelo SUS, apesar de corresponder a um grupo de nível inferior àquele citado, pode ser indicativo de que o atendimento

obstétrico pelo setor público não é tecnicamente inferior ao do setor privado, pelo menos no município de Campinas.

Em relação aos antecedentes obstétricos, nem a história de aborto, nem de cesárea anterior, apresentaram-se com qualquer associação com morte materna, o que não constituiu surpresa. Por outro lado, considerando que a literatura atribui em geral um maior risco às nulíparas, o maior risco de morte com o aumento da paridade corresponde ao esperado, embora sem significação estatística. No caso da população em estudo, as características demográficas são específicas no contexto de um país em desenvolvimento, com pequenas variações de paridade e onde a grande multiparidade praticamente não mais existe.

A ausência de diferenças significativas quanto ao acompanhamento pré-natal poderia ser parcialmente explicada pela alta prevalência deste tipo de serviço à população de gestantes em geral na região, apesar do risco de morte ser discretamente maior para as mulheres que não fizeram pré-natal. Os dados confirmam, entretanto, a importância da identificação de complicações como fatores de risco detectados durante o pré-natal, já que, quando tais fatores estiveram presentes, o risco de óbito foi cerca de oito vezes maior do que quando não estiveram.

Deve-se lembrar que estes “fatores de risco gestacional” referem-se apenas a complicações clínicas surgidas durante a gravidez, como hipertensão arterial, diabetes, trabalho de parto prematuro, infecção do trato urinário e outras, e não a outros critérios demográficos mais genéricos tais como idade, paridade, estado civil e outros antecedentes. Ainda que Campinas possua uma situação privilegiada de atenção à saúde materna, comparativamente ao país, essa diferença é provavelmente mais dependente da extensão de cobertura de serviços médicos à população, do que efetivamente da qualidade, de tal forma que provavelmente uma grande porcentagem de mulheres grávidas, que poderiam ser selecionadas como “de risco” por quaisquer critérios mais abrangentes utilizados, acaba não tendo uma atenção

profissional diferenciada à sua gravidez, parto e puerpério, como seria recomendado.

O maior número de cesáreas entre as mulheres que morreram poderia ser justificado porque muitas destas cesáreas foram indicadas justamente pela gravidade do quadro que motivou o falecimento. Entretanto, quando o índice de cesárea aproxima-se de 50%, a grande maioria destas intervenções ocorre em mulheres sadias, onde o próprio ato cirúrgico condiciona complicações que podem levar ao óbito¹⁰. Deve-se lembrar ainda que a cesárea foi o único fator estatisticamente associado à morte materna, quando se procedeu à análise multivariada. Além disso, os altos índices de parto abdominal, longe de reduzir a taxa de óbito, continuam a contribuir com alguns casos de mortes evitáveis⁹.

De fato, quando se correlacionou via de parto com tipo de seguro de saúde, pode-se perceber que o risco estimado de morte por cesárea foi significativamente maior que o de por parto vaginal apenas entre as mulheres do SUS, mas não entre as de convênio ou privadas. E por que isso acontece? Uma possível explicação é a de que a incidência de cesárea é tão elevada entre as mulheres de convênio e privadas (acima de 70%, tanto para os casos como para os controles), que não se percebe seu efeito sobre a mortalidade materna, ainda que, provavelmente, alguns óbitos estejam ocorrendo exclusivamente pela via de parto utilizada.

A elevada incidência de complicações durante o parto/aborto observada entre os casos de óbito neste estudo, mostra que neste período já se iniciam uma série de complicações que culminam posteriormente com o óbito. Isso é importante na medida em que confirma a recomendação de se oferecer atenção hospitalar especializada ao parto, sobretudo para o caso de gestantes de risco.

Também, como reflexo dessa situação, tem-se que uma considerável parcela desta população feminina, que acabou tendo uma morte classificada como materna, tem sua gestação interrompida prematuramente e é de se supor que o mesmo aconteça genericamente com as gestantes "de risco". Embora essa ocorrência seja mais importante

como consequência, e não como causa ou fator associado, é importante na medida em que acrescenta outro problema à questão, que é o da atenção ao recém-nascido prematuro e o que isso demanda em termos de estrutura hospitalar. Os presentes resultados confirmaram que a série de eventos patológicos e complicações, que acabam levando ao óbito materno, contribuem também às taxas elevadas de natimortalidade, superior a um quarto de todos os casos do estudo.

CONCLUSÃO

Desta forma, pode-se dizer que a tentativa de identificar fatores de risco para a ocorrência de morte materna, que pudessem ser posteriormente aplicados à população de mulheres grávidas para identificar um grupo de risco, não foi completamente exitosa. Percebe-se, no entanto, que as mulheres que tiveram morte materna, freqüentemente tiveram alguma complicação clínica/obstétrica detectada no pré-natal ou em outra ocasião durante a gravidez. É de se esperar que, se tivessem tido uma orientação e atenção profissional mais especializada dirigida prioritariamente ao acompanhamento pré-natal e à atenção hospitalar ao parto, talvez o número de mortes maternas tivesse sido menor. Além disso, identificou-se também a idade materna elevada, o tipo de seguro por convênio ou privado e a via de parto por cesárea, como de maior risco para a ocorrência de morte materna.

Essa é, portanto, a recomendação que se pode tirar dos resultados obtidos. O município, já tendo uma estrutura para atender às mulheres durante a gravidez, parto e puerpério, deveria concentrar esforços no sentido de priorizar a qualidade dessa atenção, selecionando risco e fornecendo atendimento especializado para estes casos em algumas unidades de saúde capacitadas de fato para isso. Deveria, ainda, iniciar medidas para se conseguir uma redução dos níveis de cesárea no município, sobretudo entre as mulheres atendidas pelo setor não público, onde estes índices são alarmantes.

REFERÊNCIAS

1. World Health Organization. Revised 1990 estimates of maternal mortality. A new approach by WHO and UNICEF. Geneve: WHO; 1996.
2. Sai FT, Nassin J. The need for a reproductive health approach. *Int J Gynaecol Obstet* 1989; 3:103-13.
3. Loudon I. Obstetric care, social class and maternal mortality. *Br Med J* 1986; 293:606-8.
4. Royston E, Armstrong S. Preventing maternal deaths. Geneve: WHO; 1989.
5. Cecatti JG, Albuquerque RM, Hardy E, Faúndes A. Mortalidade materna em Recife. Causas de óbitos maternos. *Rev Bras Ginecol Obstet* 1998; 20(1):7-11.
6. Pazero LC, Marcus PAF, Vega CEP, Boyaciyán K, Barbosa SA. Estudo da mortalidade materna no município de São Paulo durante o ano de 1996. *Rev Bras Ginecol Obstet* 1998; 20(7):395-403.
7. Cecatti JG, Faúndes A, Surita FGC. Maternal mortality in Campinas. Evolution, under-registration and avoidance. *São Paulo Med J* 1999; 117:5-12.
8. Parpinelli MA, Faúndes A, Surita FGC, Pereira BG, Cecatti JG. Mortalidade materna na cidade de Campinas, no período de 1992 a 1994. *Rev Bras Ginecol Obstet* 1999; 21:227-32.
9. Faúndes A, Cecatti JG. Which policy for Caesarean section in Brazil. An analysis of trends and consequences. *Health Policy and Planning* 1993; 8(1):33-42.
10. Petitti DB, Cefalo RC, Shapiro S, Whalley P. In hospital maternal mortality in the U.S. Time trends and relation to method of delivery. *Obstet Gynecol* 1982; 59:6-12.
11. Laguardia KD, Rotholz MV, Belfort P. A 10-year review of maternal mortality in a Municipal Hospital in Rio de Janeiro: a cause for concern. *Obstet Gynecol* 1990; 75:27-32.
12. Laurenti R. Maternal mortality in Latin American urban areas: the case of São Paulo, Brazil. *Bull Pan Am Health Organ* 1993; 27(3):205-14.
13. World Health Organization. Studying maternal mortality in developing countries. Rates and causes. A guidebook. Geneve: WHO; 1987.
14. Laurenti R. Marcos referenciais para estudos e investigações em mortalidade materna. *Rev Saúde Pública* 1988; 22:507-10.
15. Cox DR. The analysis of binary data. London: Methuen; 1970.
16. Campbell OMR, Graham WJ. Measuring maternal mortality and morbidity: levels and trends. London: London School of Hygiene & Tropical Medicine; 1990.
17. Braga LFCO, Nazareno ER, Fanini ML, Carvalho MTW, Soares VMN, Hirata VM. Relatório do comitê de morte materna do Paraná, 1990. *Femina* 1992; 20:186-95.
18. Berg CJ, Chang J, Callaghan WM, Whitehead SJ. Pregnancy-related mortality in the United States, 1991-1997. *Obstet Gynecol* 2003; 101(2):289-96.

Recebido para publicação em 22 de abril e aceito em 28 de abril de 2003.

NOSOLOGIA DO TRAUMA PALPEBRAL EM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO

NOSOLOGY OF EYELID TRAUMA IN A UNIVERSITY HOSPITAL

Fernando GONÇALVES¹
Ana Carolina Pasquini RAIZA¹
Silvana Artioli SCHELLINI²
Carlos Roberto PADOVANI³

RESUMO

Objetivo

O propósito deste artigo foi verificar a nosologia do trauma palpebral em um Hospital Universitário.

Métodos

Foi realizado um estudo retrospectivo em portadores de trauma palpebral, atendidos no Pronto-Socorro da Faculdade de Medicina de Botucatu, Universidade Estadual Paulista, no período de 1995 até 2000. Foram avaliados 206 portadores de trauma palpebral, estudando-se: idade, sexo, data, horário, queixa, exame óculo-palpebral, lateralidade, pálpebra afetada, tipo e causa do trauma, tratamento e acompanhamento médico realizado.

Resultados

Os homens entre 20 e 39 anos, portadores de traumas contusos ou penetrantes, decorrentes de acidentes automobilísticos, foram os mais prevalentes. Em

¹ Acadêmicos, Faculdade de Medicina de Botucatu, Universidade Estadual Paulista.

² Departamento de Oftalmologia/Otorrinolaringologia, Faculdade de Medicina de Botucatu, Universidade Estadual Paulista, 18618-000, Botucatu, SP, Brasil. Correspondência para/Correspondence to: S.A. SCHELLINI E-mail: sartioli@fmb.unesp.br

³ Departamento de Bioestatística, Instituto de Biociências, Universidade Estadual Paulista.

58,33% dos casos houve lesão ocular concomitante. A maioria dos pacientes foi tratada clinicamente.

Conclusão

O trauma contuso, bipalpebral, unilateral foi o mais freqüente, estando os olhos acometidos na maioria dos casos, o que aponta para a necessidade de exame oftalmológico nos traumas palpebrais e uso de medidas preventivas eficientes.

Termos de indexação: trauma, pálpebras, olho, trauma palpebral.

A B S T R A C T

Objective

The purpose of this paper was to evaluate the nosology of eyelid trauma in a University Hospital.

Method

A retrospective study was carried out in patients with eyelid trauma attended at the Emergency Service of the Faculty of Medicine of Botucatu - São Paulo State University, between 1995 and 2000. Two hundred and six patients were studied and the following data were evaluated: age, sex, date, time of consultation, complaint, eye and eyelid examination, affected side, affected eyelid, type and cause of trauma, treatment and follow-up.

Results

The males aged 20 to 39 years old, with blunt or penetrating trauma, were the most affected ones, and the main cause of trauma was car accident. Concomitant eye injury was found in 58.33% of the cases. The majority of the patients received clinical treatment.

Conclusion

The unilateral blunt trauma affecting both eyelids, with associated eye injury, was the most frequent problem observed. This is an evidence that eye examination in the cases of eyelid trauma and effective preventive measures are necessary.

Index terms: trauma, eyelids, eye, eyelid trauma.

INTRODUÇÃO

A pálpebra faz parte do mecanismo protetor dos olhos. A manutenção de sua integridade está diretamente relacionada com a preservação da visão. Freqüentemente elas são acometidas por traumas que poderão ser restritos às mesmas ou afetar também os olhos. Porém, nem sempre o trauma palpebral é valorizado, e não é encontrado na

literatura estudo de série de casos que tratam do assunto.

Assim, esta pesquisa propõe identificar, em nosso meio, as características do trauma palpebral.

CASUÍSTICA E MÉTODOS

Foi realizado estudo retrospectivo nos portadores de trauma palpebral, atendidos no Pronto-

-Socorro do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu, Universidade Estadual Paulista (UNESP), entre os anos de 1995 e 2000.

Os dados de 206 pacientes portadores de trauma palpebral foram recuperados, sendo avaliados: a idade, o sexo, a data, o horário diurno ou noturno e o local de atendimento; a queixa apresentada, o exame óculo-palpebral, a lateralidade do trauma, a pálpebra afetada, o tipo e as circunstâncias do trauma, o tratamento efetuado e o acompanhamento pós-trauma.

Para a avaliação das alterações oculares detectadas, associadas ao trauma palpebral, utilizou-se a classificação de Kuhn *et al.*¹. Os dados obtidos foram submetidos à análise estatística, avaliados segundo a frequência de ocorrência.

RESULTADOS

Dos 206 pacientes portadores de trauma palpebral avaliados, a prevalência foi maior em indivíduos do sexo masculino (78,15%), ocorrendo em 3,57 homens para cada mulher. A faixa etária mais acometida foi entre 20 e 39 anos (Figura 1).

Os meses com maior número de ocorrências foram os de agosto (10,70%) e julho (10,20%),

março (9,70%) e maio (9,70%), com distribuição semelhante nos demais. O período do dia de maior prevalência foi o noturno (31,76%), seguido do período vespertino (27,64%) e matutino (27,05%) e por último o período da madrugada (13,52%) (Figura 2).

As queixas mais freqüentes referidas pelos pacientes foram de dor (40,74%), dor com diminuição da acuidade visual (15,74%) e diminuição da acuidade visual apenas (11,11%), sendo que muitos pacientes não apresentavam queixas relacionadas ao aparelho visual (22,22%) (Tabela 1).

As lesões afetaram apenas as pálpebras em 40,77%. Em 58,33% dos pacientes houve acometimento de alguma estrutura ocular concomitantemente ao trauma palpebral. As pálpebras e conjuntiva (31,06%) e pálpebras e estruturas intra-oculares (7,76%) foram as associações mais freqüentes (Tabela 2).

A proporção de os traumas palpebrais do lado esquerdo não foi significativamente maior que do lado direito (1,13 vez a mais), sendo o acometimento bilateral de menor freqüência (Figura 3). Já, o acometimento de ambas as pálpebras foi maior que o acometimento de apenas uma delas; a pálpebra superior foi 1,59 vez mais acometida que a inferior (Figura 4).

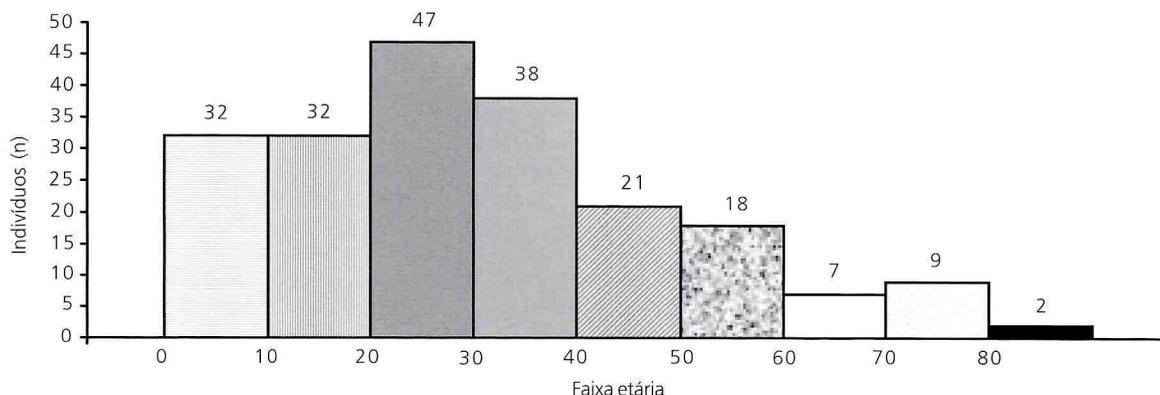


Figura 1. Distribuição por faixa etária dos pacientes com trauma palpebral atendidos na FMB, UNESP, de 1995 a 2000.

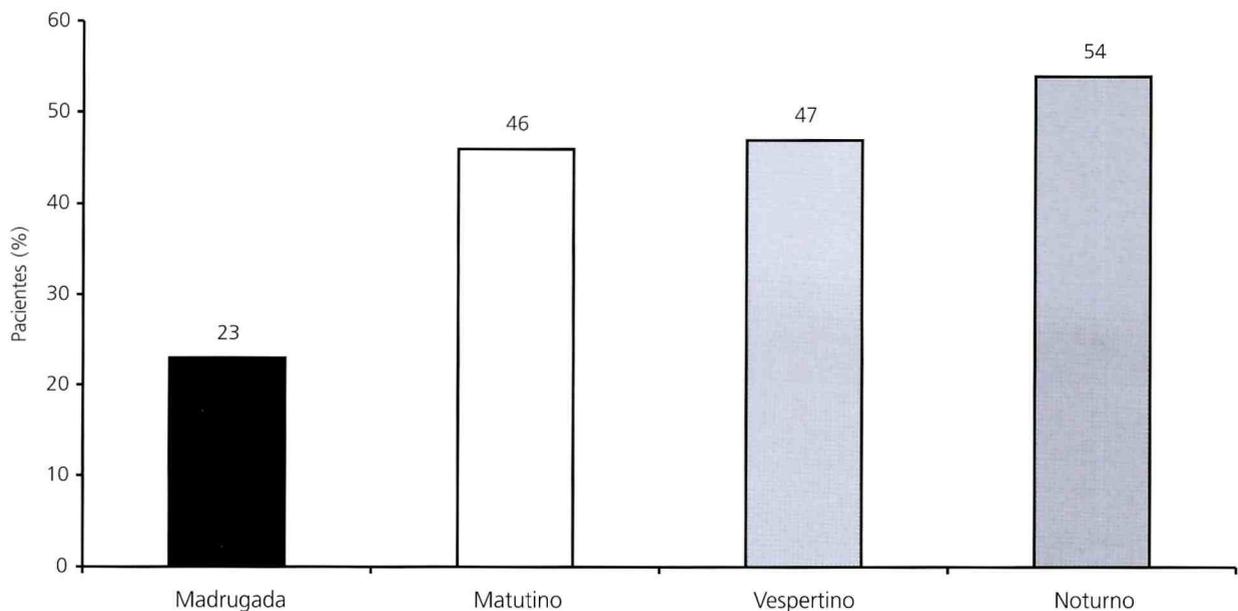


Figura 2. Distribuição dos atendimentos dos pacientes na FMB-UNESP por trauma palpebral entre 1995 e 2000, segundo o período do dia.

Tabela 1. Queixas referidas pelos pacientes com traumas palpebrais atendidos na FMB, UNESP entre 1995 e 2000.

Queixa	Quantidade (n)	Porcentagem (%)
Apenas dor	84	40,74
Dor com ↓ AV	32	15,74
Apenas ↓ AV	23	11,11
Sem relação com os olhos	46	22,22
Sem queixas	21	10,19
Total	206	100,00

Tabela 2. Local das lesões ao exame oftalmológico dos pacientes atendidos na FMB, UNESP por trauma palpebral de 1995 a 2000.

Lesão	Quantidade (n)	Porcentagem (%)
Apenas palpebral	84	40,77
Pálpebra+ conjuntiva	64	31,10
Pálpebra + córnea	11	5,34
Pálpebra + intra-ocular	16	7,80
Pálpebra +córnea+conjuntivite	14	6,80
Pálpebra +conj.+intra-ocular	7	3,40
Pálpebra +córnea + intra-ocular	3	1,46
As quatro juntas	5	2,43
Sem informação	2	0,97
Total	206	100,00

O tipo de trauma mais encontrado nesta pesquisa foi o contuso (40,8%), seguido de contuso associado ao penetrante (26,7%) e penetrante (14,6%) (Tabela 3).

As causas dos traumas palpebrais encontradas foram: acidente automobilístico (32,47%), recreação (24,74%), agressão (13,91%) e acidente de trabalho (11,85%).

Cinquenta e sete por cento dos pacientes foram tratados clinicamente e 41,26% necessitaram

Tabela 3. Distribuição do tipo de trauma ocular dos pacientes atendidos por trauma palpebral na FMB, UNESP de 1995 e 2000.

Tipo de trauma	Quantidade (n)	Porcentagem (%)
Contuso	84	40,8
Contuso + penetrante	55	26,7
Penetrante	30	14,6
Corpo estranho extra-ocular	13	6,3
Queimadura Química	12	5,8
Queimadura Térmica	9	4,4
Sem informação	3	1,4
Total	206	100,00

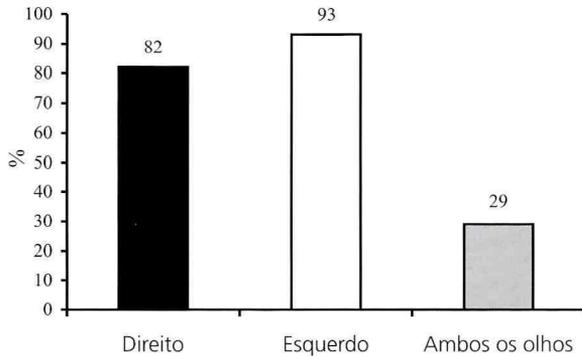


Figura 3. Proporção entre os olhos acometidos dos pacientes atendidos na FMB-UNESP por trauma palpebral de 1995 a 2000.

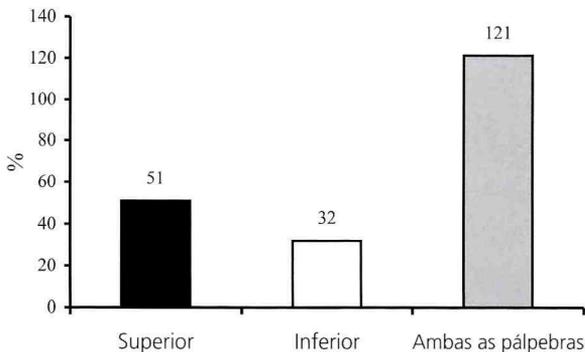


Figura 4. Proporção entre as pálpebras acometidas pelos traumas palpebrais dos pacientes atendidos na FMB-UNESP entre 1995 a 2000.

de cirurgia. Após o trauma ocular, 58,25% dos pacientes necessitaram de acompanhamento oftalmológico ambulatorial.

DISCUSSÃO

Do universo portadores de trauma palpebral atendidos no Pronto-Socorro do Hospital das Clínicas de Botucatu (UNESP), houve predomínio do sexo masculino, o que é comum quando se estuda trauma^{2,3,4}. Provavelmente por ser o sexo masculino mais agressivo, realizar trabalhos mais susceptíveis, participar de esportes e recreações mais violentas, expondo-se mais do que as mulheres.

A prevalência de trauma palpebral foi maior em adultos jovens, crianças e adolescentes, como em outros estudos similares^{5,6}. Uma das causas do trauma em indivíduos em idade produtiva acarreta implicações socioeconômicas, já que se trata da faixa economicamente ativa.

O período com maior número de atendimentos foi o noturno, por ser final de expediente de trabalho. Durante o período da manhã e à tarde, o atendimento decorreu das atividades laborativas, recreações domésticas e escolares, esportes, acidentes automobilísticos, mais comuns durante este período.

Porém, nota-se que o retorno do período de férias é responsável pelo maior número de atendimentos nos meses de julho e agosto⁴.

Quanto às queixas mais freqüentemente encontradas, foi citada dor óculo-palpebral com diminuição da acuidade visual. Um fato a destacar foi a ausência de sintomas em cerca de 22% dos portadores de lesões oculares, reforçando a necessidade de exame completo, mesmo que a queixa não esteja presente.

As estruturas lesadas foram em primeiro lugar as pálpebras, as pálpebras e a conjuntiva e as estruturas oculares. Outros estudos sobre traumas, enfocam apenas os olhos e não as pálpebras, referindo o acometimento mais prevalente de estruturas como córnea e conjuntiva^{7,8}.

Estudos sobre traumas palpebrais são menos realizados. Porém, sem dúvida, as pálpebras devem estar acometidas em porcentagem expressiva de casos, como foi constatado neste estudo.

Não houve diferença significativa em relação ao lado acometido. O acometimento bipalpebral foi mais freqüente, com predomínio do trauma palpebral unilateral.

O tipo de trauma freqüentemente aqui encontrado foi o contuso, da mesma forma que o observado por Silva & Nassaralla⁹. Os corpos estranhos e as queimaduras foram menos freqüentes.

Os traumas palpebrais causados por acidentes automobilísticos foram os mais prevalentes,

seguidos das causas recreacionais, agressão e acidentes do trabalho, como também relatado por outros^{9,10}.

Devido ao grande número de traumas contusos, o tratamento realizado na maioria dos pacientes foi clínico, apesar de ter sido necessário a intervenção cirúrgica em 41,26%. Isso não significa que os traumas palpebrais e óculo-palpebrais sejam enfermidades de baixo risco, pois é o primeiro causador de cegueira monocular em todo mundo^{2,3}. Reflexo disso, o número de pacientes que tiveram que fazer seguimento após a primeira consulta foi maior que os que não necessitaram.

Ressalta-se que o trauma palpebral pode se associar ao trauma ocular, o que foi observado em cerca de 60% dos pacientes, devendo-se sempre examinar os olhos quando se encontra lesão palpebral.

Independentemente do tipo de trauma óculo-palpebral, a procura do atendimento oftalmológico deve ser o mais rápido possível para que se tente evitar perdas visuais importantes^{10,11}. É mais importante que isso é saber que a maioria dos traumas poderia ser prevenida. Por isso, a prevenção, destes decorrentes de acidentes de trânsito, ocupacionais, recreacionais e esportivos, entre outros, é necessária com o uso de cintos de segurança, capacetes, óculos protetores, e precauções domiciliares simples com as crianças^{12,13}.

REFERÊNCIAS

1. Kuhn F, Morris R, Witherspoon D, Heimann K, Jeffers JB, Treisser G. A standardized classification of ocular trauma. *Ophthalmol* 1996; 103:240-3.
2. Parver LM, Dannenberg AL, Blacklow B, Fowler CJ, Brechner RJ, Tielsch JM. Characteristics and causes of penetrating eye injuries reported to the National Eye Trauma System Registry. *Public Health Rep* 1993; 108:625-32.
3. Asbury T, Saniato JJ. Trauma. *In: Vaughan DG. Oftalmologia geral*. Nova York: Appleton and Lange; 1997. p.357-63.
4. Filipe JA, Barros H, Castro-Correia J. Sports related ocular injuries: a three-year follow up study. *Ophthalmol* 1997; 104:313-8.
5. Alves MR, Sampaio MW, Kara-José N. Ferimentos perfurantes oculares: considerações sobre a responsabilidade industrial e social. *In: Anais do 21º Congresso Brasileiro de Oftalmologia*; Recife; 1981, p.96-8.
6. Sternberg P, Aaberg TM. The persistent challenge of ocular trauma. *Am J Ophthalmol* 1995; 102:1696-701.
7. Morris RE, Whitterspoon D, Helms HA, et al. Eye injury registry of Alabama: demographics and prognosis of severe eye injury. *South Med J* 1987; 80:810-6.
8. Cohen J, Carvalho RC, Romão E. Trauma ocular por acidente de trabalho em Manaus. *Rev Bras Oftalmol* 1994; 53:69-72.
9. Silva RE, Nassaralla BRA. Prevalência de trauma ocular infantil no Ambulatório do SUS. do Instituto de Olhos de Goiânia. *Rev Bras Oftalmol* 1998; 57:865-8.
10. Bernucci EA, Lopreto RCC, Veronesi ML. Traumatismos oculares em uma Unidade de Emergência. *Rev Bras Oftalmol* 1993; 52:43-7.
11. Tielsh JM, Parver L, Shankar B. Time trends in the incidence of hospitalized ocular trauma. *Arch Ophthalmol* 1989; 107:519-23.
12. Kara-José N, Alves MR, Oliveira PR. Como educar a população para prevenção do trauma ocular. *Arq Bras Oftal* 1992; 55:160-1.
13. Rosenwasser TL, Potter JW, Parr RB. Vision loss prevented by using protective eyewear. *Occup Health Saf* 1985; 54:63-6.

Recebido para publicação em 31 de janeiro e aceito em 20 de maio de 2003.

CARACTERÍSTICAS DE CRIANÇAS COM PNEUMONIA ATENDIDAS NO PRONTO-SOCORRO

CHARACTERISTICS OF CHILDREN WITH PNEUMONIA TREATED AT THE EMERGENCY UNIT

Adriana Gut Lopes RICCETTO¹
Mariana Porto ZAMBOM²
André Moreno MORCILLO²

RESUMO

Objetivo

Avaliar a frequência e as características principais da pneumonia em crianças de zero a 13 anos, atendidas no Pronto-Socorro de pediatria do Hospital das Clínicas da Universidade Estadual de Campinas.

Método

Foi efetuada uma análise retrospectiva, por amostragem sistemática, de 3 375 fichas referentes a um total de 29 533 atendimentos realizados entre 1 de janeiro e 31 de dezembro de 1999.

¹ Mestre em Pediatria pela Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas. Departamento de Pediatria, Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas, Núcleo de Pronto-Socorro. Correspondência para/Correspondence to: A.G.L. RICCETTO. E-mail: a.ricetto@uol.com.br

² Doutora em pediatria pela Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas. E-mail: zambon@correionet.com.br

Resultado

Em nossa casuística, a pneumonia foi a segunda causa de atendimento; 53,8% dos pacientes eram do sexo masculino e 24,9% tinham de zero a um ano. Quanto aos achados radiológicos, 94,9% apresentavam somente opacidades, 3,7% demonstravam derrame pleural e 1,4% manifestavam atelectasias. Não houve relato de doença concomitante em 71,1% dos pacientes; entre os restantes, 17,5% apresentaram outras doenças do trato respiratório. Com relação ao tipo de tratamento, 76,6% receberam tratamento domiciliar e 23,4% necessitaram hospitalização. Insuficiência respiratória ocorreu em 3,9% dos pacientes; houve associação entre grupo etário e insuficiência respiratória ($p < 0,001$), e o grupo de menores de um ano apresentou risco 10 vezes maior que o grupo de 5 a 14 anos (RCP=10,02). Não foi verificada nenhuma morte.

Conclusão

A pneumonia foi a segunda causa de atendimento na Unidade. Apesar de ser um hospital terciário, as pneumonias não complicadas foram mais frequentes, o que pode ser explicado pelas melhores condições de vida e facilidade de acesso aos serviços de saúde na região estudada.

Termos de indexação: pneumonia, derrame pleural, atelectasia, criança.

A B S T R A C T

Objective

The purpose of this study was to verify the prevalence and the main characteristics of pneumonia in zero to thirteen-year-old children treated at the Pediatric Emergency Unit of clinical Hospital of the State University of Campinas.

Method

A total of 29,533 patients' files from January 1st to December 31st, 1999 were retrospectively reviewed. Using a systematic sample method 3,375 records were selected and carefully analyzed, specially regarding radiological findings, need of hospitalization and patient's outcome.

Result

Pneumonia was the second most frequent cause of medical consultations (15.1%). The sample consisted of 53.8% of male children with pneumonia, and 24.9% of the patients were aged zero to one year. The radiological findings showed opacity (94.9%), pleural effusions (3.7%) and atelectasis (1.4%). In 71.1% of the patients there were no concomitant diseases; among the remaining cases, 17.5% presented associated respiratory illness. The majority of the patients (76.6%) were treated in outpatient basis and 23.4% needed hospitalization. Respiratory insufficiency occurred in 3.9% of the cases; association was found between age

group and respiratory insufficiency ($p < 0.001$), and the group of children under one year of age showed risk ten times higher than the group aged five to fourteen years. No death was observed.

Conclusion

Pneumonia was the second most common disease treated in the population studied. Although the sample is related to a tertiary hospital, uncomplicated pneumonia was more frequent than complicated cases. This fact probably correlates with the better living conditions in the Campinas metropolitan area and with this population's easy access to health services.

Index terms: pneumonia, pleural effusion, atelectasis, child.

INTRODUÇÃO

As infecções respiratórias são responsáveis por cinco milhões de mortes a cada ano em crianças menores de cinco anos, nos países em desenvolvimento. Destes falecimentos, 70,0% são secundários à pneumonia^{1,2}. A prevalência de pneumonia nesta faixa etária varia de 4,0% ou menos nos países desenvolvidos³ até 11,8% em estudos realizados em nosso meio⁴. Entre os adultos, a pneumonia é a primeira causa de morte entre as doenças respiratórias e a quarta causa em geral, no Brasil⁵.

Vários estudos procuraram avaliar o perfil de crianças com pneumonia atendidas em ambiente hospitalar, quanto aos critérios para internação, evolução para complicações e morte e também quanto ao tratamento administrado à estas crianças. Os fatores de risco freqüentemente associados à pneumonia na infância são prematuridade, idade menor de um ano e condições socioeconômicas desfavoráveis⁶⁻⁸; quanto à evolução para complicações e morte, somam-se aos fatores descritos acima as evidências clínicas e laboratoriais de insuficiência respiratória, presença de doenças anteriores e desnutrição^{2,9}. O tratamento antibiótico normalmente instituído visa cobrir os agentes prevalentes em cada faixa etária, sendo administrado por via oral ou parenteral de acordo com o quadro clínico da criança, o que também determina a terapêutica de suporte necessária¹⁰.

A Organização Mundial de Saúde¹¹ propõe atendimento padronizado para as pneumonias, no

qual observa-se principalmente a freqüência respiratória e a presença de tiragem subcostal. A taquipnéia também é importante fator a ser observado no diagnóstico de pneumonia em adultos, principalmente naqueles que necessitam de tratamento em terapia intensiva⁵. O tratamento hospitalar é recomendado para as pneumonias classificadas como graves e muito graves, considerando-se como complicações mais freqüentes das pneumonias as coleções no espaço pleural, atelectasias, pneumatoceles e insuficiência respiratória¹.

Conhecer o perfil dos casos de pneumonia em uma determinada região é importante na organização de esforços para o diagnóstico e tratamento adequados desses pacientes. O objetivo deste trabalho foi avaliar a freqüência de pneumonia na população atendida no Pronto-Socorro de um hospital universitário e as características gerais desta população quanto ao sexo, idade, presença de complicações e tipo de tratamento administrado.

CASUÍSTICA E MÉTODOS

O estudo foi retrospectivo, a partir da análise de 29 533 atendimentos realizados no Pronto-Socorro de Pediatria do Hospital das Clínicas da Universidade Estadual de Campinas, no período de 1 de janeiro a 31 de dezembro de 1999.

Para o cálculo do tamanho da amostra considerou-se a freqüência estimada de pneumonia

em 10,0% da população^{4,5}, precisão de 1% e confiança de 95,0%, o que resultaria em tamanho amostral previsto de 3 457 casos. Foi adotado o método de amostragem sistemática, sendo o número da ficha inicial sorteado entre as dez primeiras; disto resultou a amostra final de 3 375 casos, o que correspondeu a 11,4% dos atendimentos do período. A análise das fichas foi feita por um só pesquisador (AGLR), considerando-se como variáveis: data do atendimento, sexo, idade (zero a 13 anos), queixa principal apresentada, exame físico (quanto à frequência respiratória, ausculta pulmonar e presença de insuficiência respiratória), descrição do exame radiológico de tórax e tipo de tratamento administrado. As pneumonias que necessitaram de tratamento hospitalar cursaram com taquidispnéia, retração subdiafragmática, saturimetria menor que 90,0% em ar ambiente ou cianose, disfunção hemodinâmica ou neurológica associadas e também aquelas pneumonias comprometendo mais de um lobo pulmonar ou associadas à derrame pleural. Dentre as complicações observadas, a insuficiência respiratória foi considerada a de maior risco. O tipo de tratamento administrado foi classificado como ambulatorial quando foram administrados antibióticos por via oral ou intra-muscular e classificado como hospitalar quando houve uso de

antibiótico endovenoso com ou sem necessidade de oxigenioterapia e outros tratamentos de suporte.

Foram excluídas as fichas com diagnóstico inconclusivo, bem como as de pacientes que retornaram ao serviço no mesmo mês do primeiro atendimento. Na avaliação da associação entre as variáveis empregou-se o teste do χ^2 e a Razão de Chances Prevalentes (RCP)¹². No processamento dos dados utilizou-se o *software* Epi Info 6.0.

RESULTADOS

A frequência de casos de pneumonia em crianças considerando sua idade, sexo, diagnóstico principal e tipo de tratamento recebido (ambulatorial ou hospitalar) foi de 15,1% (Tabelas 1 e 2).

No grupo de pacientes com pneumonia, verificou-se 53,8% de meninos; 24,9% na faixa etária de zero a um ano e 56% com idade inferior a cinco anos. A faixa etária de zero a um ano mostrou frequência de 24,9%; 56% das crianças tinham idade inferior a cinco anos. As alterações radiológicas verificadas foram: opacidades (94,9%); derrame pleural (3,7%) e atelectasias (1,4%). Somente 3,9% dos pacientes apresentaram insuficiência respiratória concomitante à pneumonia.

Tabela 1. Características da amostra (n=3 375) em relação ao sexo, faixa etária e local de atendimento.

Características	Frequência absoluta (n)	Frequência relativa (%)
Sexo		
Masculino	1 837	54,4
Feminino	1 538	45,6
Grupo de idade (anos)		
< 1	658	19,5
1 2	572	16,9
2 3	380	11,3
3 4	294	8,7
4 5	240	7,1
5 14	1 231	36,5
Tratamento		
Ambulatorial	2 953	87,5
Hospitalar	354	10,5
Nenhum	68	2,0

Tabela 2. Característica da amostra (n=3 375) em relação ao diagnóstico principal.

Diagnósticos	Frequência absoluta (n)	Frequência relativa (%)
Infecções de vias aéreas superiores	801	23,7
Pneumonia	509	15,1
Sintomas inespecíficos	376	11,1
Broncoespasmo, asma e outras doenças pulmonares	217	6,4
Traumas	214	6,3
Fraturas e outras lesões ortopédicas	208	6,2
Doenças infecciosas várias	177	5,2
Diarréia aguda	158	4,7
Doenças dermatológicas	123	3,6
Doenças do trato genitourinário	118	3,5
Doenças infecciosas do Sistema Nervoso Central e outras doenças neurológicas	92	2,7
Doenças e traumas otorrinolaringológicos e oftalmológicos	88	2,6
Outras doenças do trato gastrointestinal	86	2,5
Intoxicações, mordeduras, picaduras, ingestões e aspirações	78	2,3
Outras	130	3,9
Total	3375	100,0

Tabela 3. Características epidemiológicas, clínicas e radiológicas de 509 crianças com pneumonia.

Características	Frequência absoluta (n)	Frequência relativa (%)
Sexo		
Masculino	274	53,8
Feminino	235	46,2
Faixa etária (anos)		
< 1	127	24,9
1 – 5	285	56,0
5 –14	97	19,1
Radiografia de tórax		
Opacidade	483	94,9
Derrame	19	3,7
Atelectasia	7	1,4
Insuficiência respiratória		
Não	489	96,1
Sim	20	3,9
Local de tratamento		
Ambulatorial	390	76,6
Hospitalar	119	23,4

Com relação ao tipo de tratamento, verificou-se que 76,6% dos pacientes foram tratados ambulatorialmente e 23,4% necessitaram de hospitalização (Tabela 3). Houve associação entre grupo etário e necessidade de hospitalização

($\chi^2 = 26,72$; 2 graus de liberdade; $p < 0,001$); o grupo de menores de um ano apresentou chance três vezes maior de hospitalização em relação ao grupo de 5 a 14 anos (RCP=3,40; IC95%: 1,71-6,81) (Tabela 4).

Somente 3,9% dos pacientes apresentaram insuficiência respiratória concomitante à pneumonia; observou-se associação entre grupo etário e insuficiência respiratória ($\chi^2 = 14,05$; 2 graus de liberdade; $p < 0,001$), sendo que o grupo etário menor de um ano apresentou uma chance 10 vezes maior que o grupo 5 a 14 anos (RCP=10,02; IC 95%: 1,32 a 209,9) (Tabela 5). A distribuição dos casos ao longo do ano mostrou que 45% ocorreram no primeiro trimestre.

DISCUSSÃO

Nesta casuística foi encontrada frequência de casos de pneumonia maior do que o esperado pelos dados da literatura^{3,4}. Com relação à distribuição de acordo com o sexo e a idade, verificou-se maior frequência do sexo masculino e de menores de um ano como já descritos por Sehgal *et al.* (1997)⁷ e Véjas *et al.* (2000)¹³, que encontraram maior risco

de morte por pneumonia neste grupo de pacientes. Felizmente, não se verificou nenhuma morte; houve porém, uma maior proporção de meninos entre os pacientes hospitalizados (53,8%) e, ao contrário da literatura, foi encontrado maior número de meninas (65%) com insuficiência respiratória. As diferenças com relação ao sexo não foram significativas; entretanto verificou-se claramente maior risco para hospitalização e insuficiência respiratória na faixa etária de zero a um ano.

A proporção de pacientes internados foi menor do que a obtida por Rodriguez¹⁴, que encontrou 33,9% de internações por pneumonia em uma coorte de 3 184 casos estudados no Peru, porém foi maior do que a obtida por César *et al.* (1997)¹⁵, que encontrou 2,9% de internações em um grupo de 5 304 pacientes na Região Sul do Brasil. A presença de complicações foi pequena quando comparada à outros estudos; Díaz *et al.* (1998)¹⁶, estudando 877 crianças internadas por pneumonia na Venezuela,

Tabela 4. Razão de Chances Prevalente (RCP): local de tratamento *versus* grupo etário e sexo.

Idade (anos) ⁽¹⁾	Hospitalar	Ambulatorial	Total	RCP	IC95%
0 - 1	51	76	127	3,40	1,71 - 6,81
1 - 5	52	233	285	1,13	0,59 - 2,19
5 - 14	16	81	97	1,00	
Sexo ⁽²⁾					
Masculino	64	210	274	1,00	0,65 - 1,54
Feminino	55	180	235		

(1) - $\chi^2 = 26,72$; 2 graus de liberdade; $p < 0,001$.

(2) - $\chi^2 = 0,01$; 1 grau de liberdade; $p = 0,92$.

IC = Intervalo de confiança.

Tabela 5. Razão de Chances Prevalente (RCP): insuficiência Respiratória Aguda (IRA) *versus* grupo etário e sexo.

Idade (anos) ⁽¹⁾	c/IRA	s/IRA	Total	RCP	IC95%
0 - 1	12	115	127	10,02	1,32 - 209,90
1 - 5	7	278	285	2,42	0,29 - 52,94
5 - 14	1	96	97	1,00	
Sexo ⁽²⁾					
Masculino	7	267	274	0,45	0,16 - 1,23
Feminino	13	222	235		

(1) - $\chi^2 = 14,05$; 2 graus de liberdade; $p < 0,001$.

(2) - $\chi^2 = 2,23$; 1 grau de liberdade; $p = 0,13$.

IC = Intervalo de confiança.

verificaram 25% de complicações, sendo mais frequentes as reações pleurais (34%), derrames pleurais (27%) e atelectasias (23%). A comparação com outros trabalhos recentes foi prejudicada pelo fato de que a maior parte destes estudos foi realizada na África e na Ásia, avaliando a evolução para a morte e não propriamente as complicações destes pacientes¹⁷⁻¹⁹, como os estudos latino-americanos já citados.

Portanto, nesta pesquisa verificou-se que a pneumonia é a segunda causa mais freqüente de atendimento no Pronto-Socorro deste estudo e que, apesar de tratar-se de Hospital terciário, houve maior número de pneumonias não complicadas, pois os casos que necessitaram de tratamento hospitalar corresponderam a menos de um terço de nossa casuística.

A diminuição da mortalidade e da morbidade por doenças infecciosas nos últimos anos pode estar associado à melhora das condições socioeconômicas locais. Esta pode ser evidenciada pelo Índice de Desenvolvimento Humano do Estado de São Paulo entre 1996 e 1998 (0,868), comparável ao de países como Espanha (0,899) ou Portugal (0,864). A escolaridade no interior do Estado também vem melhorando na última década, assim como a renda; em 1998, 46,1% das famílias possuíam renda familiar *per capita* maior ou igual a 2 salários-mínimos²⁰. No entanto, são necessários outros estudos para avaliar esta hipótese.

REFERÊNCIAS

1. Correia AG. Diagnostic approach to pneumonia in children. *Semin Resp Infect* 1996; 11(3):131-8.
2. Santos AL, Ruza F, Guerra AJM, Alves A, Dorao P, García S, et al. Evaluación nutricional de niños con insuficiencia respiratoria (IR): Antropometría al ingreso en cuidados intensivos pediátricos. *An Esp Pediatr* 1998; 49 (1):11-16.
3. Graham NMH. The epidemiology of acute respiratory infections in children and adults: a global perspective. *Epidemiol Rev* 1990; 12:149-78.
4. Bourroul MLM, Bricks LF, Coccoza AM. Pneumonias agudas. *In: Sucupira ACSL, Bricks LF, Kobinger MEBA, Saito MI, Zuccolotto SMC, editores. Pediatría em Consultório. 4.ed. São Paulo: Sanvier; 2000. p.294-303.*
5. Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. Consenso Brasileiro de Pneumonia em Adultos Imunocompetentes. *J Pneumol* 2001; 27(supl 1):S1-S40.
6. Lehmann D, Howard P, Heywood P. Nutrition and morbidity: acute lower respiratory tract infections, diarrhoea and malaria. *Papua New Guinea Med J* 1988; 31:109-16.
7. Sehgal V, Sethi GR, Sachved HPS, Satyanarayana L. Predictors of mortality in subjects hospitalized with acute lower respiratory tract infections. *Indian Pediatr* 1997; 34:213-19.
8. Reichenheim M, Harpham T. Child health in a brazilian squatter settlement: acute infections and associated risk factors. *J Trop Pediatr* 1989; 35:315-20.
9. Weber MW, Usen S, Palmer A, Jaffar S, Mulholland EK. Predictors of hypoxaemia in hospital admissions with acute lower respiratory tract infection in a developing country. *Arch Dis Child* 1997; 76:310-14.
10. McCracken Jr GH. Diagnosis and management of pneumonia in children. *Pediatr Infect Dis J* 2000; 19:924-8.
11. Ministério da Saúde do Brasil. AIDPI. Atenção Integrada às Doenças Prevalentes na Infância. Módulo 2: Avaliar e classificar a criança de 2 meses e menos de 5 anos. Brasília; 1999. p.14-24.
12. Klein CH, Bloch KV. Estudos Seccionais. *In: Medronho RA, Carvalho DM, Bloch KV, Luiz RR, Werneck GL, editores. Epidemiologia. São Paulo: Atheneu; 2002. p.125-50.*
13. Véjar EL, Casterán VJC, Navarrete P, Sánchez S, Lecerf SP, Castillo Durán C. Factores de riesgo

- de fallecer en domicilio por neumonía de niños chilenos de estratos socioeconómicos bajos, Santiago de Chile: 1990-1994. *Rév Méd Chile* 2000; 28(6):627-32.
14. Rodríguez Salinas YU. Infecciones respiratorias agudas mas frecuentes en menores de 5 años hospitalizados en el servicio de Pediatría del Hospital Goyeneche de Arequipa- 1987-1994 [Bacharel]. Facultad de Medicina, Universidad Nacional de San Agustín; 1996.
15. César JÁ, Victora CG, Santos IS, Barros FC, Albernaz EP, Oliveira LM, *et al.* Hospitalização por pneumonia: influência de fatores sócioeconômicos e gestacionais em uma coorte de crianças no Sul do Brasil. *Rev Saúde Pública* 1997; 31(1):53-61.
16. Díaz MT, Fuenmayor T, Márquez PE. Impacto del programa de IRA en la mortalidad hospitalaria del servicio de pediatría del hospital General del Sur, Maracaibo, Venezuela. *In*: Benguigui Y, editor. *Investigaciones operativas sobre el control de las infecciones respiratorias agudas (IRA) en niños en América Latina y el Caribe*. Washington DC: Organización Panamericana de la Salud; 1998. p.103-7.
17. De Francisco A, Morris J, Hall AJ, Schellenberg JRMA, Greenwood BM. Risk factors for mortality from acute lower respiratory tract infections in young gambian children. *Int J Epidemiol* 1993; 22(6):1174-82.
18. Shann F, Fracp JB, Poore P. Clinical signs that predict death in children with severe pneumonia. *Pediatr Infect Dis J* 1999; 8:852-55.
19. Spooner V, Barker J, Tulloch S, Lehmann D, Marshall TFC, Kajoi M, *et al.* Clinical signs and risk factors associated with pneumonia in children admitted to Goroka Hospital, Papua New Guinea. *J Trop Pediatr* 1989; 35:295-300.
20. SEADE. Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados. Disponível em: <http://www.seade.gov.br>
- Recebido para publicação em 25 de outubro de 2002 e aceito em 4 de abril de 2003.

O TRATAMENTO LAPAROSCÓPICO DO FEOCROMOCITOMA

LAPAROSCOPIC TREATMENT OF PHEOCHROMOCYTOMA

Lísias Nogueira CASTILHO¹

Paulo José de MEDEIROS²

RESUMO

O tratamento do feocromocitoma consiste na excisão cirúrgica do tumor produtor de catecolaminas, na adrenal ou em localização extra-adrenal. A publicação dos primeiros casos de adrenalectomia laparoscópica, em 1992, causou uma revolução no tratamento das lesões adrenais. Desde então, a adrenalectomia laparoscópica vem sendo largamente realizada, constituindo, atualmente, o tratamento de escolha dos tumores adrenais benignos, funcionantes ou não. Com o objetivo de avaliar o papel da cirurgia laparoscópica no tratamento do feocromocitoma, fez-se uma revisão da literatura médica a partir do ano de 1992. A realização de expressivo número de cirurgias laparoscópicas no tratamento do feocromocitoma tornou possível verificar que as alterações metabólicas e hemodinâmicas são semelhantes às observadas com a cirurgia aberta, sem aumento de risco para a cirurgia laparoscópica, além de a cirurgia aberta estar associada a uma maior liberação de catecolaminas que a laparoscópica. A cirurgia laparoscópica, no feocromocitoma, também mostrou-se efetiva e segura quando foi realizada em casos de paragangliomas,

¹ Faculdade de Medicina, Centro de Ciências da Vida, PUC-Campinas. Av. John Boyd Dunlop, s/n, Prédio Administrativo, Jd. Ipaussurama, 13059-990, Campinas, SP, Brasil. Correspondência para/*Correspondence to*: L.N.CASTILHO.

² Pós-Graduando, Departamento de Cirurgia, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo.

em tumores bilaterais, em cirurgia retroperitoneoscópica e, inclusive, na adrenalectomia parcial laparoscópica de pequenos tumores, em pacientes com feocromocitoma familiar. Quando comparada com a cirurgia aberta, a adrenalectomia laparoscópica apresentou como vantagens um menor período de internação e convalescença, menor morbidade, mesma efetividade, segurança e melhores resultados estéticos. Vencida a curva de aprendizado, as duas técnicas já podem ser realizadas com igual dispêndio de tempo. A análise dos resultados demonstrou a eficácia e segurança da laparoscopia no tratamento do feocromocitoma.

Termos de indexação: laparoscopia, feocromocitoma, adrenalectomia.

ABSTRACT

The treatment of pheochromocytoma comprises the surgical removal of the tumor that secretes catecholamine, in the adrenal glands or in extra-adrenal locations. The treatment of adrenal tumors has changed dramatically since the introduction of laparoscopic adrenalectomy in 1992. Thereafter, laparoscopic adrenalectomy has been considered the treatment of choice for benign adrenal tumors, both functioning and non-functioning. In order to evaluate the results of laparoscopic surgery in the treatment of pheochromocytoma, a review of the literature published from 1992 on was made. The significant number of laparoscopic surgeries of pheochromocytoma published made it possible to verify that the metabolic and hemodynamic alterations observed in this procedure are similar to those observed in open surgery and that there is no increase in surgical risk. In fact, catecholamine released during laparoscopic adrenalectomy for pheochromocytoma may be lower than that released during open surgery. The laparoscopic approach revealed itself to be superior to open surgery in paraganglioma cases, in bilateral tumors, in retroperitoneoscopic approach and in adrenal sparing surgery, performed on patients with familial pheochromocytoma. When compared to open surgery, laparoscopic adrenalectomy of pheochromocytoma presented as advantages a shorter period of hospitalization and convalescence, less morbidity, same effectiveness and safety, and better esthetic results. As the surgeons' experience increases, the operative time decreases and equals that of open surgery. The analysis of several studies proved the efficacy and safety of laparoscopic surgery to treat pheochromocytoma.

Index terms: laparoscopy, pheochromocytoma, adrenalectomy.

INTRODUÇÃO

O feocromocitoma constitui uma causa rara de hipertensão arterial sistêmica (HAS), sendo responsável por menos de 1% dos casos de HAS,

mas a investigação de sua presença é mandatória, já que a remoção cirúrgica da lesão é geralmente curativa e evita o risco, potencialmente letal, de uma crise hipertensiva secundária à liberação de catecolaminas¹.

Setenta e dois a 82% dos feocromocitomas ocorrem unilateralmente, 3 a 11% são bilaterais e 9 a 19% são extra-adrenais, estes também chamados de paragangliomas. Podem ocorrer em qualquer idade, mas são mais comuns entre o quarto e o sexto decênios de vida. Homens e mulheres são igualmente acometidos². Aproximadamente 90% são benignos e o diagnóstico de malignidade baseia-se não no caráter meramente histológico, uma vez que lesões benignas e malignas são histologicamente iguais, mas na presença de infiltração neoplásica local ou de metástases³. Aproximadamente 10% são hereditários, geralmente associados com síndromes familiares, algumas das quais se caracterizam como neoplasias endócrinas múltiplas⁴.

O quadro clínico do paciente com feocromocitoma é extremamente variável, podendo existir desde casos assintomáticos até quadros graves que evoluem com hemorragia cerebral, hipertensão arterial maligna ou morte súbita. As três formas mais frequentes de comportamento da pressão arterial, no feocromocitoma, são a hipertensão arterial mantida, a forma paroxística e a hipertensão mantida com eventuais crises hipertensivas paroxísticas⁴⁻⁶.

O tratamento consiste na excisão cirúrgica da lesão. No passado, a cirurgia do feocromocitoma associava-se com altas taxas de morbidade e mortalidade, causadas por alterações hemodinâmicas intra-operatórias. Estas alterações ocorrem pela liberação de quantidades excessivas de catecolaminas pelo tumor e pela abrupta queda da atividade adrenérgica após a remoção cirúrgica da lesão, que pode induzir grave hipotensão^{1,7,8}.

As primeiras ressecções bem sucedidas do tumor foram realizadas em 1926 por Roux e em 1927 por Mayo⁸, por meio de acesso anterior transperitoneal. Até recentemente, era regra a necessidade de realizar uma exploração completa da cavidade abdominal, com a palpação da adrenal contra-lateral e do retroperitônio, na pesquisa de tumores bilaterais ou extra-adrenais. A melhor resolução das novas gerações de aparelhos de tomografia computadorizada (CT), o uso da ressonância magnética (RM) e da cintilografia com

meta-iodo-benzil-guanidina (MIBG), permitindo uma exata localização da lesão, eliminaram a necessidade de grandes explorações cirúrgicas e grandes incisões^{8,9}. Atualmente, a extensão da exploração cirúrgica depende dos resultados dos exames de localização da lesão, do tamanho e do número de lesões, do tipo físico do paciente e da preferência do cirurgião^{10,11}.

CASUÍSTICA E MÉTODOS

A revisão da adrenalectomia laparoscópica no tratamento abrangeu o período que vai desde a publicação das primeiras operações em 1992^{12,13}, até os trabalhos publicados em 2001. Os trabalhos citados no *Index Medicus* foram pesquisados, recorrendo-se ao *Medline*, utilizando-se as palavras-chave: "*pheochromocytoma*", "*adrenalectomy*", "*retroperitoneoscopic*" e "*laparoscopy*". Utilizando-se o *LILACS* com seus correspondentes em português: "feocromocitoma", "adrenalectomia", "retroperitoneal" e "laparoscopia".

A evolução da laparoscopia no tratamento do feocromocitoma

Desde que a primeira adrenalectomia laparoscópica no feocromocitoma foi relatada por Gagner *et al.*¹², a indicação do tratamento laparoscópico para essa entidade foi questionada. Como os efeitos hemodinâmicos do pneumoperitônio, estudados por Joris *et al.*¹⁴, eram associados com a liberação de catecolaminas em pacientes normais, temia-se que, nos pacientes com feocromocitoma, o pneumoperitônio causasse uma significativa liberação de catecolaminas, com crises hipertensivas intra-operatórias¹⁵⁻¹⁹.

Suzuki *et al.*¹⁸ publicaram suas experiências com 12 adrenalectomias laparoscópicas, sendo dois casos de feocromocitoma, comentando que todas as lesões da adrenal menores que 5-6cm seriam indicadas para cirurgia laparoscópica. Consideravam controversa a indicação de adrenalectomia

laparoscópica para o feocromocitoma pelo risco de hipertensão arterial secundária à manipulação do tumor. Contra-indicavam a cirurgia laparoscópica caso o feocromocitoma fosse localizado na adrenal direita, sob o fígado e ao lado da veia cava inferior, situação que dificultaria a realização da clipagem da veia adrenal, sem manipulação excessiva da lesão.

Takeda *et al.*²⁰ analisaram a experiência com 17 tumores de adrenal operados por laparoscopia. Contra-indicavam a laparoscopia nos casos de feocromocitoma, pelo risco de hipertensão incontrolável, apesar de não terem nenhum caso de feocromocitoma.

Nash *et al.*¹⁷ publicaram a experiência com adrenalectomia convencional posterior em 40 pacientes e, comparando com os poucos casos de adrenalectomia laparoscópica, comentaram não haver vantagens demonstradas na laparoscopia, e desaconselharam esta técnica para os pacientes com feocromocitoma por terem lesões maiores, mais vascularizadas, com potenciais problemas de hipertensão durante a manipulação cirúrgica.

Terachi *et al.*²¹, analisando 100 casos de adrenalectomia laparoscópica, citam como desvantagens da laparoscopia as alterações hemodinâmicas secundárias ao pneumoperitônio, principalmente nos pacientes com feocromocitoma. Recomendam que, nestes pacientes, seja mantido o pneumoperitônio com CO₂ a 8mmHg.

Apesar deste receio, alguns autores continuavam realizando adrenalectomia laparoscópica em pacientes com feocromocitoma²²⁻²⁴. Em 1993, Gagner *et al.*²³ publicaram os resultados de três casos, sendo um deles bilateral e com paraganglioma e, em 1996, relataram experiência com 17 pacientes²⁵. Estes estavam sob bloqueio alfa-adrenérgico e, em seis deles, foi realizada adrenalectomia bilateral. O tamanho médio dos tumores foi maior no feocromocitoma que nas outras lesões (6,3 x 3,5cm), o que resultou em maior tempo operatório. Alterações hemodinâmicas ocorreram em nove pacientes, similarmente ao que acontecia com pacientes de feocromocitoma, operados por via aberta (67%-79% dos pacientes). O tratamento

laparoscópico por via transperitoneal tornou possível o diagnóstico e tratamento de duas pequenas lesões metastáticas na cápsula hepática.

Janetschek *et al.*²⁶ também relataram experiência com seis pacientes com feocromocitoma, operados por laparoscopia, não ocorrendo hipertensão em nenhum deles. Os autores explicam que, provavelmente, a ligadura precoce da veia adrenal contribuiu para a ausência de hipertensão arterial intra-operatória.

A controvérsia na indicação da adrenalectomia laparoscópica para o feocromocitoma motivou o estudo da liberação de catecolaminas e das alterações hemodinâmicas intra-operatórias nestes pacientes. Inicialmente, analisando casos isolados, Meurisse *et al.*^{27,28} identificaram três eventos relacionados com a liberação de catecolaminas: posicionamento do paciente em decúbito lateral, indução do pneumoperitônio e manipulação do tumor. Na indução do pneumoperitônio este aumento foi pequeno, mas representou um valor duas vezes maior que o limite máximo normal da noradrenalina, o que pode causar uma alteração hemodinâmica importante. O maior aumento de noradrenalina ocorreu na manipulação do tumor, que ocasionou um pico hipertensivo que foi controlado com bloqueadores de canais de cálcio. Os mesmos achados foram publicados por outros autores^{16,29-33}. Tauzin-Fin *et al.*³⁴ relataram um caso em que ocorreu grave crise hipertensiva na indução do pneumoperitônio, ocasionando edema agudo de pulmão e midríase, motivando a suspensão do procedimento.

As alterações hemodinâmicas foram melhor avaliadas nos trabalhos com maior número de pacientes. Fernández-Cruz *et al.*³⁵ publicaram os seus resultados com 22 pacientes com feocromocitoma operados por laparoscopia, comparando CO₂ e hélio para criar o pneumoperitônio. Encontraram elevação na liberação de catecolaminas após a intubação, durante a insuflação do pneumoperitônio e principalmente na manipulação do tumor, mas não houve diferença estatística. Quando analisaram os parâmetros hemodinâmicos e respiratórios, os pacientes operados com CO₂ tiveram significa-

tivamente mais alterações durante a indução do pneumoperitônio e na manipulação tumoral. Não houve conversão para cirurgia aberta e o tempo operatório e a recuperação pós-operatória foram semelhantes nos dois grupos.

Chigot *et al.*³⁶ publicaram 13 adrenalectomias laparoscópicas por feocromocitoma, sendo dois casos bilaterais. A duração da cirurgia foi, em média, de 115 minutos. As alterações hemodinâmicas e a liberação de catecolaminas foram bem toleradas e de menor intensidade que na cirurgia aberta. Estes fatos foram também demonstrados por Vargas *et al.*³⁷.

Col *et al.*³⁸, em uma análise retrospectiva incluindo oito pacientes, demonstraram que o número de crises hipertensivas foi relativamente baixo. Operaram tumores de até 10cm de diâmetro, não havendo conversão para cirurgia aberta, apesar de três complicações resolvidas com a própria laparoscopia. A duração média do pneumoperitônio foi de 195 minutos. Estas mesmas conclusões foram relatadas por Joris *et al.*³⁹. Em oito pacientes operados por via transperitoneal lateral, as alterações hemodinâmicas foram controladas com infusão de bloqueadores de canal de cálcio.

Um importante trabalho foi publicado por Janetschek *et al.*⁴⁰, em 1998, relatando a experiência com 19 pacientes com feocromocitoma, operados por laparoscopia transperitoneal. Foram operados quatro pacientes com tumor bilateral e paragangliomas, sendo que um deles já tinha sido submetido à adrenalectomia contra-lateral. Foram realizadas adrenalectomia parcial e exérese de paragangliomas. Nesta série havia duas pacientes grávidas que foram operadas com sucesso. Na maioria dos pacientes foi utilizada fenoxibenzamina como bloqueador alfa-adrenérgico e a abordagem laparoscópica utilizada foi a transperitoneal lateral, com CO₂ pré-aquecido. O tamanho médio das lesões foi de 5,7cm (1-8cm). Todos os paragangliomas foram localizados nos exames pré-operatórios e não foi necessário fazer transfusão sangüínea. A cirurgia não complicou o curso da gestação. Os pacientes tiveram alterações hemodinâmicas somente na

manipulação do tumor. Nos casos de adrenalectomia total, realizaram ligadura precoce da veia adrenal e consideraram que a via transperitoneal facilitou esta manobra. Nessa mesma época, Demeure *et al.*⁴¹ publicaram um caso de feocromocitoma em uma gestante operada por laparoscopia com sucesso.

Castilho *et al.*⁴² também descreveram suas experiências. Foram operados 10 pacientes (7 homens e 3 mulheres) com idade média de 48 anos (10 a 67anos), todos com doença unilateral, sendo três casos familiares. O bloqueio alfa-adrenérgico foi realizado com prazosim e os pacientes foram operados em decúbito lateral a 45 graus, por via transperitoneal, acesso preferido pelos autores. Houve duas conversões para cirurgia aberta (20%), uma por sangramento e outra por dificuldade de dissecação. O tamanho médio das lesões foi de 32mm (10 a 80mm). O tempo operatório médio foi de 136 minutos e não ocorreram mortes. Além dos casos convertidos, somente um paciente apresentou dificuldade intra-operatória devido a sangramento da veia cava inferior, corrigido por laparoscopia. Um paciente evoluiu com insuficiência renal aguda pós-operatória por não ter sido corrigida a hipovolemia no pré-operatório. Metabolicamente, todos os pacientes foram curados. Um deles, transplantado renal, permaneceu hipertenso.

Os resultados obtidos com adrenalectomia laparoscópica no feocromocitoma, nas séries que representam as maiores casuísticas publicadas até o momento (Tabela 1).

Considerações sobre a via retroperitoneal

Apesar de existir uma tendência de realizar a adrenalectomia laparoscópica por via transperitoneal para tratar o feocromocitoma, pela facilidade de abordar lesões bilaterais e extra-adrenais e pelo acesso precoce à veia adrenal, os bons resultados obtidos com a adrenalectomia por retroperitoneoscopia estimularam a utilização desta via para os pacientes com o tumor. Entretanto, existem poucos casos operados por esta via de acesso.

Tabela 1. Resultados de trabalhos publicados com mais de 10 casos de adrenalectomia laparoscópica no feocromocitoma.

Estudos	Pacientes (n)	Tempo operatório (min)	Taxa conversão (%)	Complicações (%)	Internação (dias)
Castilho <i>et al.</i> ²	10	136	20	10	3,0
Chigot <i>et al.</i> ³	11	115	10	10	4,4
Fernández-Cruz <i>et al.</i> ³⁵	22	117	0	10	4,0
Gagner <i>et al.</i> ¹⁶	25	150	0	10	3,2
Inabnet <i>et al.</i> ²¹	11	146	0	0	5,5
Gill <i>et al.</i> ¹⁸	20	196	-	-	2,7
Janetschek <i>et al.</i> ²⁵	19	-	0	-	-
Ornstein <i>et al.</i> ⁴¹	15	224	0	26	-
Sprung <i>et al.</i> ⁴⁴	14	196	6	-	3,0

Walz *et al.*⁴⁹ relataram a experiência com 15 adrenalectomias totais por retroperitoneoscopia, utilizando a fenoxibenzamina no pré-operatório, não encontrando alterações hemodinâmicas nestes pacientes.

Subramaniam *et al.*⁵⁰ analisaram os efeitos hemodinâmicos, os resultados e as complicações em 14 pacientes operados por retroperitoneoscopia. Em cinco pacientes foi realizada a adrenalectomia bilateral. Na maioria dos doentes ocorreu aumento da pressão arterial, controlada com drogas, durante a indução do retroperitoneoscopia e manipulação do tumor. Eles relataram uma alta taxa de conversão (25%), com o tempo operatório médio mais longo que o encontrado na literatura, justificando o fato pelo uso do acesso posterior em três pacientes com paragangliomas. Nestes três pacientes foi necessária a conversão para cirurgia aberta transperitoneal.

Considerações sobre a adrenalectomia parcial laparoscópica

Inicialmente realizada para a doença de Conn, ou hiperaldosteronismo primário, a adrenalectomia parcial por laparoscopia era muito questionada nos casos de feocromocitoma, pois não sendo realizada a ligadura precoce da veia adrenal, o risco de crise hipertensiva seria muito elevado. A efetividade e segurança da adrenalectomia parcial por cirurgia aberta no tratamento do feocromocitoma foram comprovadas, com a reposição hormonal, em

somente 8% dos pacientes e com taxa de recorrência de 20%, em um seguimento de 11,5 anos⁵¹.

Janetschek *et al.*⁴⁰ relataram a experiência com cinco adrenalectomias parciais em pacientes com feocromocitoma familiar bilateral. O tumor foi removido com uma fina camada de tecido normal e a veia adrenal foi deixada intacta. A hemostasia foi realizada utilizando-se o bisturi elétrico bipolar, e a superfície de corte foi selada com cola de fibrina. Nestes casos, como a veia não foi ligada, eles notaram um aumento da pressão arterial durante a manipulação da lesão, controlada com o uso de drogas. Somente em um caso não foi realizada a adrenalectomia parcial porque o tumor era muito grande. Nenhum dos pacientes necessitou de reposição hormonal e durante um seguimento médio de 13,5 meses não houve recorrência. Na opinião dos autores, a adrenalectomia parcial no feocromocitoma é mais difícil, pois o tumor é localizado no centro da glândula. Uma das vantagens da laparoscopia sobre a cirurgia aberta é a magnificação óptica, que provê melhor visibilização dos pequenos vasos e permite uma dissecação metuculosa durante a ressecção parcial. Outra vantagem consiste em ser menos traumática que a cirurgia aberta: a formação de aderências é reduzida e as operações que se fizerem necessárias para possíveis recorrências serão mais fáceis. Em uma outra publicação, este grupo analisou o seguimento mais longo (24 meses) em quatro pacientes submetidos à adrenalectomia parcial laparoscópica e verificaram

que todos os pacientes mantinham uma boa função adrenocortical⁵².

Walz *et al.*⁵³, analisando o resultado de adrenalectomia parcial por retroperitoneoscopia em quatro pacientes, com ligadura da veia adrenal, demonstraram que não houve recorrência e um dos pacientes estava fazendo uso de reposição hormonal. Mugyia *et al.*⁵⁴ também descrevem um caso submetido à adrenalectomia parcial por retroperitoneoscopia com sucesso.

Walther *et al.*⁵⁵ realizaram adrenalectomia parcial laparoscópica em três pacientes com feocromocitoma e doença de Von Hippel-Lindau. Nesses pacientes não foram notadas alterações hemodinâmicas importantes, apesar de não realizarem ligadura da veia adrenal.

Apesar de ser possível realizar a adrenalectomia parcial laparoscópica no feocromocitoma, só existem estes 13 casos relatados, indicando tratar-se, por enquanto, de um procedimento experimental.

Resultados comparando as cirurgias laparoscópica e aberta no feocromocitoma

Fernández-Cruz *et al.*^{56,57} compararam, retrospectivamente, os resultados da adrenalectomia laparoscópica e aberta no tratamento do

feocromocitoma, em dois grupos com oito pacientes, analisando as alterações na liberação de catecolaminas e nos parâmetros hemodinâmicos. Houve maior liberação de catecolaminas na cirurgia aberta que na laparoscópica durante a manipulação tumoral. Os pacientes operados por via aberta tiveram maior liberação de catecolaminas e mais alterações hemodinâmicas no momento da manipulação do tumor, com diferença estatisticamente significativa se comparada aos operados por via laparoscópica, sugerindo que a laparoscopia minimiza a manipulação tumoral. Não houve diferença significativa quanto ao tempo operatório e os pacientes operados por laparoscopia tiveram recuperação mais rápida. Apesar de ser um trabalho retrospectivo e com um número limitado de pacientes, ele sugere que a laparoscopia minimiza a manipulação do tumor, sendo menos traumática que a cirurgia aberta⁵⁷.

Gill¹⁸, comparando retrospectivamente 20 adrenalectomias laparoscópicas com 25 abertas para o tratamento do feocromocitoma, conclui que ambas são eficazes, porém com os pacientes operados por laparoscopia apresentando maior hipertensão arterial intra-operatória. O tempo operatório e o período de internação foram menores para os pacientes operados por laparoscopia. Este trabalho representa a maior experiência comparativa em adrena-

Tabela 2. Comparação entre adrenalectomia laparoscópica e aberta no feocromocitoma na *Cleveland Clinic*.

Resultados	Laparoscopia 20 pacientes	Aberta 25 pacientes	valor p
Idade (anos)	50,1	45,2	0,2000
IMC(kg/m ²)	28,1	28,5	0,7700
Tamanho do tumor (cm)	5,0	5,4	0,4600
Tempo operatório (h)	3,1	3,8	0,0580
Perda sangüínea (cc)	261,0	528,0	<0,0001
PAS intra-op máxima (mmHg)	219,0	175,0	0,0001
PAD intra-op máxima (mmHg)	116,0	98,0	0,1200
PAS no CRO (mmHg)	133,0	125,0	0,3300
Internação (dias)	2,7	7,1	<0,0001
Uso narcóticos Pós-operatório (mg)	93,0	558,0	<0,0001
Convalescença (semanas)	2,4	3,2	0,0400

IMC = índice de massa corporal; PAS = pressão arterial sistólica; PAD = pressão arterial diastólica; CRO = centro de recuperação operatória.
Fonte: de Gill.⁴⁶

lectomia laparoscópica e aberta no feocromocitoma (Tabela 2).

Chigot *et al.*³⁶, em estudo realizado em dois grupos de pacientes com feocromocitoma, constataram que não houve diferença na liberação de catecolaminas. O tempo operatório foi semelhante em ambos os grupos.

Sprung *et al.*⁴⁸, comparando os aspectos anestésicos nos pacientes operados por laparoscopia e cirurgia aberta, identificaram episódios de hipertensão intra-operatória semelhantes nos dois grupos. Os episódios de hipotensão foram menos intensos e menos freqüentes nos pacientes operados por laparoscopia, havendo diferenças significativas entre os grupos. O procedimento laparoscópico foi suspenso em um paciente que apresentou crise hipertensiva quando da tentativa de estabelecer o pneumoperitônio, apesar de ele estar sob uso de bloqueador de canais de cálcio. Isto sugere que alguns pacientes podem não tolerar o aumento da pressão intra-abdominal.

Inabnet *et al.*⁴⁵, em uma comparação retrospectiva entre cirurgia aberta e laparoscópica no feocromocitoma com 22 pacientes, não demonstraram diferenças nas alterações hemodinâmicas. A cirurgia laparoscópica apresentou menor tempo operatório e não houve conversão para cirurgia aberta. As mesmas conclusões foram apresentadas por Ornstein *et al.*⁴⁷, Möbius *et al.*⁵⁸, Micolli *et al.*⁵⁹.

Embora nenhum trabalho prospectivo, randomizado e com expressivo número de pacientes tenha sido realizado comparando a adrenalectomia aberta e laparoscópica no tratamento do feocromocitoma, os resultados apresentados sugerem que a cirurgia laparoscópica pode ser utilizada com eficácia e segurança nos pacientes com feocromocitoma. Levando-se em conta as vantagens da cirurgia laparoscópica sobre a cirurgia aberta tão claramente demonstradas, notadamente na recuperação pós-operatória. Por motivos éticos, tal trabalho não deverá ser realizado. Finalmente, de

importância ímpar para o sucesso da adrenalectomia laparoscópica no feocromocitoma é a presença de uma equipe de endocrinologistas, anestesiologistas e cirurgiões experientes com esta doença, pois as variações hemodinâmicas ocorrerão, como na cirurgia aberta, decorrentes da necessária manipulação operatória da adrenal^{25,60}.

CONCLUSÃO

Embora ainda não existam trabalhos prospectivos randomizados que permitam concluir cientificamente que a cirurgia laparoscópica seja superior à cirurgia aberta no feocromocitoma, há evidências suficientes para que algumas conclusões provisórias sejam estabelecidas.

A adrenalectomia laparoscópica, quando comparada com a cirurgia aberta, nos casos de feocromocitoma, está associada a menor sangramento intra-operatório, recuperação pós-operatória mais rápida, menor uso de analgésicos no pós-operatório, menor tempo de internação hospitalar e, vencida a curva de aprendizado, com um tempo operatório semelhante ou até menor.

Para o feocromocitoma, não está associada a maior liberação de catecolaminas e alterações hemodinâmicas que a cirurgia aberta. Apesar de a indução do pneumoperitônio e a manipulação do tumor pelas pinças laparoscópicas causarem elevações na liberação de catecolaminas, estas nem sempre estão associadas a alterações hemodinâmicas. Na cirurgia aberta, durante a manipulação do tumor, a liberação de catecolaminas pode ser maior que na cirurgia laparoscópica.

A cirurgia laparoscópica do feocromocitoma pode ser realizada por via retroperitoneal, não estando associada a maiores alterações hemodinâmicas e apresentando resultados similares aos do acesso transperitoneal.

A adrenalectomia parcial laparoscópica para o feocromocitoma é um procedimento exequível que, no pequeno número de pacientes estudados, não está associado a maiores alterações hemodinâmicas.

REFERÊNCIAS

1. Bravo EL, Gifford RW. Pheochromocytoma: diagnosis, localization and management. *N Engl J Med* 1984; 311:1298-303
2. Walther MM, Keiser HR, Linehan WM. Pheochromocytoma: evaluation, diagnosis, and treatment. *World J Urol* 1999; 17:35-9.
3. Pommier RF, Vetto JT, Billingsly K, Woltering EA, Brennan MF. Comparison of adrenal and extraadrenal pheochromocytomas. *Surgery* 1993; 114:1160-5.
4. Landsberg L, Young JB. Catecholamines and the adrenal medulla. *In: Wilson JD, Foster D, editores. William's Textbook of Endocrinology. Philadelphia: WB Saunders; 1990. p.621-705.*
5. Ito Y, Obara T, Yamashita T, Kanbe M, Iahara M. Pheochromocytomas: tendency to degenerate and cause paroxysmal hypertension. *World J Surg* 1996; 20:923-7.
6. Keiser HR. Pheochromocytoma and other diseases of sympathetic nervous system. *In: Becker KL, editor. Principles and practice of endocrinology and metabolism. Philadelphia: Lippincot; 1995. p.762-70.*
7. Orchard T, Grant CS, Van Heerden JA, Weaver A. Pheochromocytoma: continuing evolution of surgical therapy. *Surgery* 1993; 114:1153-8.
8. Ulchaker JC, Goldfarb DA, Bravo EL, Novick AC. Successful outcomes in pheochromocytoma surgery in the modern era. *J Urol* 1999; 161:764-7.
9. Geoghegan JG, Emberton M, Bloom SR, Lynn A. Changing trends in the management of pheochromocytoma. *Br J Surg* 1998; 85:117-20.
10. Vaughan ED Jr. Surgical options for open adrenalectomy. *World J Urol* 1999; 17:40-7.
11. Vaughan ED Jr, Blumenfeld JD. The adrenals. *In: Walsh PC, Retik AB, Stamey TA, Vaughan ED Jr., editores, Campbell's Urology. Philadelphia: W B Saunders Company; 1992. p.2360-98.*
12. Gagner M, Lacroix A, Bolte E. Laparoscopic adrenalectomy in Cushing's syndrome and pheochromocytoma. *N Engl J Med* 1992; 327:1033.
13. Higashihara E, Tanaka Y, Horie S, Aruga S, Nutahara K, Homma Y, *et al.* A case report of laparoscopic adrenalectomy. *Jap J Urol* 1992; 83:1130-3.
14. Joris JL, Noirot DP, Legrand MJ, Jacquet NJ, Lamy ML. Hemodynamics changes during laparoscopy cholecystectomy. *Anesth Analg* 1993; 76:1067-71.
15. Janetschek G. Surgical options in adrenalectomy: laparoscopic versus open surgery. *Curr Opin Urol* 1999; 9:213-8. Review.
16. Mann C, Millat B, Boccara G, Atger J, Colson P. Tolerance of laparoscopy for resection of phaeochromocytoma. *Br J Anaesth* 1996; 77:795-7.
17. Nash PA, Leibovitch I, Donohue JP. Adrenalectomy via the dorsal approach: a benchmark for laparoscopic adrenalectomy. *J Urol* 1995; 154:1652-4.
18. Suzuki K, Kageyama S, Ueda D, Ushiyama T, Kawabe K, Tajima A, *et al.* Laparoscopic adrenalectomy: clinical experience with 12 cases. *J Urol* 1993; 150:1099-102.
19. Takeda M, Go H, Watanabe R, Kurumada S, Obara K, Takahashi E, *et al.* Retroperitoneal laparoscopic adrenalectomy for functioning adrenal tumors: comparison with conventional transperitoneal laparoscopic adrenalectomy. *J Urol* 1997; 157:19-23.
20. Takeda M, Go H, Imai T. Experience with 17 cases of laparoscopic adrenalectomy: use of ultrasonic aspirator and organ beam coagulator. *J Urol* 1994; 152:902-5.
21. Terachi T, Matsuda T, Terai A, Ogawa O, Kakehi Y, Kawakita M, *et al.* Transperitoneal laparoscopic adrenalectomy: experience in 100 patients. *J Endourol* 1997; 11:361-5.
22. Fernández-Cruz L, Sáenz A, Benarroch G, Torres E, Astudillo E. Technical aspects of adrenalectomy

- via operative laparoscopy. *Surg Endosc* 1994; 8:1348-51.
23. Gagner M, Lacroix A, Prinz RA, Bolte E, Albala D, Potvin C, *et al.* Early experience with laparoscopic approach for adrenalectomy. *Surgery* 1993; 114:1120-4.
24. Lepsien G, Neufang T, Ludtke FE. Laparoscopic resection of pheochromocytoma. *Surg Endosc* 1994; 8:906-9.
25. Gagner M, Breton G, Pharand D, Pomp A. Is laparoscopic adrenalectomy indicated for pheochromocytomas? *Surgery* 1996; 120:1076-9.
26. Janetschek G, Altarac S, Finkenstedt G, Gasser R, Bartsch G. Technique and results of laparoscopic adrenalectomy. *Eur Urol* 1996; 30:475-9.
27. Meurisse M, Joris J, Hamoir E, Bonnet P, Melon P, Jacquet N. Laparoscopic adrenalectomy in pheochromocytoma and Cushing's syndrome. Reflections about two case reports. *Acta Chir Belg* 1994; 94:301-6.
28. Meurisse M, Joris J, Hamoir E, Hubert B, Charlier C. Laparoscopic removal of pheochromocytoma. Why? When? and Who? (Reflections on one case report). *Surg Endosc* 1995; 9:431-6.
29. Col V, De Cannière L, Messaoudi L, Michel L, Donckier J. Heart failure induced by pheochromocytoma: laparoscopic treatment and intraoperative changes of several new cardiovascular hormones. *Horm Res* 1999; 51:50-2.
30. De La Chapelle A, Deghmani M, Dureuil B. L'insufflation péritonéale peut être un moment critique de l'ablation d'un phéochromocytome par voie laparoscopique. *Ann Fr Anesth Reanim* 1998; 17:1184-5.
31. Hamoir E, Defechereux T, Nguyen Dang D, Joris J, Hartstein G, Meurisse M. L'abord celioscopique des phéochromocytomes est-il acceptable? Réflexions à propos d'une étude prospective de 6 cas personnels. *Ann Endocrinol (Paris)* 1997; 58:65-74.
32. Pretorius M, Rasmussen GE, Holcomb GW. Hemodynamic and catecholamine responses to a laparoscopic adrenalectomy for pheochromocytoma in a pediatric patient. *Anesth Analg* 1998; 87:1268-70.
33. Takami H, Miyoshi H, Kodaira S, Ohgami M. Laparoscopic adrenalectomy in asymptomatic pheochromocytoma. *Am Surg* 1997; 63:820-2.
34. Tauzin-Fin P, Hilbert G, Krol-Houdek M, Gosse P, Maurette P. Mydriasis and acute pulmonary oedema complicating laparoscopic removal of phaeochromocytoma. *Anaesth Intensive Care* 1999; 27:646-9.
35. Fernández-Cruz L, Sáenz A, Taurá P, Sabater L, Astudillo E, Fontanals J. Helium and carbon dioxide pneumoperitoneum in patients with pheochromocytoma undergoing laparoscopic adrenalectomy. *World J Surg* 1998; 22:1250-5.
36. Chigot JP, Movschin M, El Bardissi M, Fercocq O, Paraskevas A. Comparative study between laparoscopic and conventional adrenalectomy for pheochromocytomas. *Ann Chir* 1996; 52:346-9.
37. Vargas HI, Kavoussi LR, Bartlett DL, Wagner, JR, Venzon DJ, Fraker DL, *et al.* Laparoscopic adrenalectomy: a new standard of care. *Urology* 1997; 49:673-8.
38. Col V, De Cannière L, Collard E, Michel L, Donckier J. Laparoscopic adrenalectomy for pheochromocytoma: endocrinological and surgical aspects of a new therapeutic approach. *Clin Endocrinol (Oxf)* 1999; 50:121-5.
39. Joris JL, Hamoir EE, Hartstein GM, Meurisse MR, Hubert BM, Charlier CJ, *et al.* Hemodynamic changes and catecholamine release during laparoscopic adrenalectomy for pheochromocytoma. *Anesth Analg* 1999; 88:16-21.
40. Janetschek G, Finkenstedt G, Gasser R, Waibel UG, Peschel R, Bartsch G, *et al.* Laparoscopic surgery for pheochromocytoma: adrenalectomy, partial resection, excision of paragangliomas. *J Urol* 1998; 60:330-4.
41. Demeure MJ, Carlsen B, Traul D, Budney C, Lalande B, Lipinski A, *et al.* Laparoscopic removal of a right adrenal pheochromocytoma in a pregnant woman. *J Laparoendosc Adv Surg Tech* 1998; 8:315-9.

42. Castilho LN, Medeiros PJ, Mitre AI, Dénes FT, Lucon AM, Arap S. Pheochromocytoma treated by laparoscopic surgery. *Rev Hosp Clín Fac Med S Paulo* 2000; 55:93-100.
43. Chigot JP, Menegaux F, Movschin M, Diallo A, Fercocq O, Paraskevas A. La surrénalectomie laparoscopique dans les phéochromocytomes. *Presse Méd* 1998; 27:359-60
44. Gagner M, Pomp A, Heniford BT, Pharand D, Lacroix A. Laparoscopic adrenalectomy: lessons learned from 100 consecutive procedures. *Ann Surg* 1997; 226:238-46.
45. Inabnet WB, Pitre J, Bernard D, Chapuis Y. Comparison of the hemodynamic parameters of open and laparoscopic adrenalectomy for pheochromocytoma. *World J Surg* 2000; 24:574-8.
46. Gill IS. Laparoscopic adrenal surgery. *In: 95th Annual Meeting, Atlanta; 2000. Laparoscopic organ ablative urology - Postgraduate course.* Houston: AUA Office of Education; 2000. p.1-4.
47. Ornstein DK, Pavlovich CP, Chernoff AM, McWilliams GW, Phillips JL, Linehan M, *et al.* Surgery for functional pheochromocytoma: comparison between laparoscopic and open adrenalectomy. *J Urol* 2000; (Suppl) 163:18.
48. Sprung J, O'Hara Jf, Gill IS, Abdelmalak B, Sarnaik A, Bravo EL. Anesthetic aspects of laparoscopic and open adrenalectomy for pheochromocytoma. *Urology* 2000; 55:339-43.
49. Walz MK, Peitgen K, Hoermann R, Giebler RM, editores. Posterior retroperitoneoscopy as a new minimally invasive approach for adrenalectomy: results of 30 adrenalectomies in 27 patients. *World J Surg* 1996; 20:769-74.
50. Subramaniam R, Pandit B, Sadhasivam S, Sridevi KB, Kaul HL. Retroperitoneoscopic excision of phaeochromocytoma - haemodynamic events, complications and outcome. *Anaesth Intensive Care* 2000; 28:49-53.
51. Lee JE, Curley SA, Gagel RF, Evans DB, Hickey RC. Cortical-sparing adrenalectomy for patients with bilateral pheochromocytoma. *Surgery* 1996;120:1064-70.
52. Neumann HP, Reincke M, Bender BU, Elsner R, Janetschek G. Preserved adrenocortical function after laparoscopic bilateral adrenal sparing surgery for hereditary pheochromocytoma. *J Clin Endocrinol Metab* 1999; 84:2608-10.
53. Walz MK, Peitgen K, Saller B, Giebler RM, Lederbogen S, Nimtz K, editores. Subtotal adrenalectomy by the posterior retroperitoneoscopic approach. *World J Surg* 1998; 22:621-6.
54. Mugiya S, Suzuki K, Saisu K, Fujita K. Unilateral laparoscopic adrenalectomy followed by contralateral retroperitoneoscopic partial adrenalectomy in a patient with multiple endocrine neoplasia type 2a syndrome. *J Endourol* 1999; 13:99-104.
55. Walther Mm, Herring J, Choyke PL, Linehan WM. Laparoscopic partial adrenalectomy in patients with hereditary forms of pheochromocytoma. *J Urol* 2000; 164:14-7.
56. Fernández-Cruz L, Sáenz A, Benarroch G, Sabater L, Taurá P. Does hormonal function of the tumor influence the outcome of laparoscopic adrenalectomy? *Surg Endosc* 1996; 10:1088-91.
57. Fernández-Cruz L, Taurá P, Sáenz A, Benarroch G, Sabater L. Laparoscopic approach to pheochromocytoma: hemodynamic changes and catecholamine secretion. *World J Surg* 1996; 20:762-8.
58. Möbius E, Nies C, Rothmund M. Surgical treatment of pheochromocytomas: laparoscopic or conventional? *Surg Endosc* 1999; 13:35-9.
59. Miccoli P, Bendinelli C, Materazzi G, Iacconi P, Buccianti P. Traditional versus laparoscopic surgery in the treatment of pheochromocytoma: a preliminary study. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A* 1997; 7:167-71.
60. Wells SA, Merke DP, Cutler GB Jr., Norton JA, Lacroix A. Therapeutic controversy. *J Clin Endocrin Metab* 1998; 83:3041-9.

Recebido para publicação em 13 de agosto de 2002 e aceito em 10 de março de 2003.

BAIXA ESTATURA

SHORT STATURE

Maísa Mornesso de QUINTAL¹
Fátima Regina CHAVES¹
Eliana Mantovani de Luna AMATO¹
Marcos Roberto da SILVA¹
Ricardo Martuci SILVA¹
Claúdia Elisa NEJM¹

RESUMO

A baixa estatura constitui uma queixa comum no consultório pediátrico e endocrinológico devido à ansiedade dos pais em relação ao sucesso social e econômico de seus filhos. O diagnóstico e o manejo das desordens do crescimento em crianças responsivas à terapia com Hormônio do Crescimento foram ampliados, mas algumas indicações permanecem controversas, principalmente no tocante à análise custo/benefício. O uso do Hormônio do Crescimento para crianças com deficiência clara é bem aceito. Entretanto, discute-se na atualidade a sua utilização em crianças que não possuem esta disfunção laboratorialmente comprovada. Esta revisão enfatiza a conduta em relação às crianças com baixa estatura por distúrbios endocrinológicos, desde o primeiro atendimento, bem como os métodos diagnósticos, os diagnósticos diferenciais, a avaliação e o tratamento, incluindo as indicações da terapêutica hormonal com Hormônio do Crescimento recombinante.

Termos de indexação: baixa estatura, hormônio do crescimento, velocidade de crescimento.

¹ Disciplina de Endocrinologia, Faculdade de Medicina, Centro de Ciências da Vida, PUC-Campinas. Av. John Boyd Dunlop, s/n, Prédio Administrativo, Jd. Ipaussurama, 13059-900, Campinas, SP, Brasil. Correspondência para/Correspondence to: M.M. QUINTAL.

ABSTRACT

Short stature is a common complaint in pediatric and endocrinological consultation room, as a result of parents' apprehension in relation to social and economic success of their children. The increase in the diagnosis and management of growth disorders in children who answer to Growth Hormone Therapy has established clinical and economic questions. The prescription of Growth Hormone for children with a clear deficiency is well accepted. However, the use of this medication in children that do not have this dysfunction is being discussed currently. This review emphasizes the medical procedures in the treatment of short stature children affected by endocrinological disorders, since the first consultation, as well as diagnostic methods, differential diagnoses, evaluation and treatment, including suggestions of hormone therapy with recombinant Growth Hormone.

Index terms: *short stature, growth hormone, growth velocity.*

INTRODUÇÃO

A baixa estatura é um dos problemas crônicos mais comuns na prática pediátrica, possivelmente porque quase todas as doenças, a longo prazo, podem desacelerar o crescimento das crianças e porque implica em um estigma psico-social que a relaciona com padrões estéticos indesejáveis e incapacidade, gerando extrema ansiedade nos pais, na criança e principalmente no adolescente.

Particularmente, o diagnóstico e manejo das desordens de crescimento em crianças que respondem à terapêutica com Hormônio do Crescimento (GH) tiveram suas indicações ampliadas.

Na década de 80, a síntese do GH, através da técnica do DNA recombinante, possibilitou maior biodisponibilidade e menor número de efeitos colaterais, multiplicando as indicações terapêuticas do hormônio.

Neste artigo, foram tratados as possíveis etiologias, diagnósticos diferenciais e possibilidades de tratamento dos distúrbios do crescimento, enfatizando o déficit de GH e o uso desse hormônio no arsenal terapêutico da baixa estatura.

Secreção do Hormônio do Crescimento (GH)

A secreção espontânea de GH varia com a idade, estágio puberal, padrão alimentar e nutricional, não sendo reproduzível no mesmo indivíduo em dias subseqüentes¹.

O GH é secretado de maneira episódica, de forma que os perfis de concentrações plasmáticas nas 24h mostram picos discretos que representam pulsos de secreção de GH, especialmente após o início do sono profundo, separados por baixas concentrações plasmáticas ou ausência de sua secreção. Esta secreção é regulada por dois hormônios peptídeos hipotalâmicos: o hormônio liberador do GH (GHRH ou somatotrofina) e o hormônio inibidor da liberação de GH ou Somatostatina. Outras substâncias controlam sua secreção como os neurotransmissores e os neuropeptídeos cerebrais, o IGF-1, o próprio GH, os esteróides gonadais, a glicose e os ácidos graxos livres.

Existem evidências de que os pulsos intermitentes de GH são mais potentes em estimular o crescimento ósseo do que a exposição contínua ao hormônio. Entretanto, nem todos os tecidos respondem de maneira similar ao GH, alguns

respondem aos picos e outros aos períodos de menor secreção entre os picos¹.

O GH exerce sua ação sobre os ossos predominantemente através do estímulo da secreção de IGF-I pelo hepatócito, sendo transportado no sangue por globulinas carreadoras específicas (GH-BP1 e GH-BP2) que se assemelham à fração extramembrana do receptor hepático de GH. O IGF, por sua vez, também é transportado no plasma por duas proteínas carreadoras: uma de alto peso molecular denominada IGF-BP3, responsável pelo transporte de mais de 90% do hormônio, considerada como o reservatório deste e uma outra, de peso molecular menor, IGF-BP1, que carrega 10% do IGF-1, não dependente da concentração de GH circulante.

A concentração plasmática da IGF-BP3 correlaciona-se positivamente com a de IGF-I, enquanto que a concentração de IGF-BP1 é inversamente proporcional ao GH e à insulina, que parece ser seu principal regulador. A ligação dos IGFs com as IGF-BPs aumenta sua vida média e diminui a reação cruzada com o receptor de insulina, o que pode facilitar a ligação das IGFs com seus receptores específicos.

Existem dois tipos de receptores para os IGFs. O receptor tipo 1 com estrutura semelhante ao receptor de insulina e com alta afinidade para IGF-I. Sua baixa afinidade pela insulina modula a ação intracelular da tirosina-cinase. O receptor tipo 2 tem alta afinidade pela IGF-II, baixa afinidade pela IGF-I e não sofre ação da insulina. Encontra-se acoplado à proteína G da membrana celular e modula o influxo de cálcio.

O receptor da membrana celular do IGF-I assemelha-se ao receptor de insulina em sua estrutura de duas cadeias α e duas cadeias β . A ligação do IGF-I aos receptores do tipo I estimula a atividade da tirosina-cinase e a autofosforilação das moléculas de tirosina, que produzem diferenciação e divisão celular. Os receptores do IGF-I sofrem uma regulação decrescente (*down-regulation*) pelas concentrações altas de IGF-I, enquanto concentrações

reduzidas de IGF-I aumentam o número de receptores para o mesmo (*up-regulation*)².

A ligação dos IGFs no receptor 1, juntamente com outros fatores de crescimento, estimula a mitose celular em todo o organismo e, especificamente, na cartilagem de crescimento. Assim, o IGF-I tem efeitos estimulantes sobre a hematopoiese, esteroidogênese ovariana, proliferação e diferenciação dos mioblastos, bem como diferenciação do cristalino. Pacientes com deficiência de GH (GHD) ou insensibilidade ao GH (GHI) possuem baixos níveis séricos de IGF-I e IGF-BP3. A distinção de GHD, de GHI ou Baixa Estatura Idiopática, baseando-se nos níveis séricos de GH ou de IGF-I, tem provado ser uma causa freqüente e problemática de perfis bioquímicos sobrepostos^{3,4}.

Crescimento Humano Inadequado (baixa estatura)

Segundo Longui, considera-se clinicamente a baixa estatura quando esta situar-se em percentil abaixo do esperado para o potencial familiar, a estatura localizar-se abaixo do esperado para a população geral ou se a velocidade de crescimento for inferior a esperada para o sexo e a idade cronológica ou estágio puberal⁵.

O paciente estará abaixo do potencial familiar quando sua estatura estiver um desvio-padrão abaixo do percentil da estatura alvo, que reflete o potencial genético familiar herdado. Por definição, o paciente com baixa estatura encontra-se abaixo do percentil 2,5 (ou 2DP) do gráfico da população geral.

A velocidade de crescimento reduzida é a principal e mais precoce forma de apresentação de um crescimento deficiente, mesmo que o paciente tenha ainda estatura dentro da normalidade populacional ou em limites aceitáveis para o padrão familiar.

De acordo com Longui⁵, muitas crianças encaminhadas para avaliação por aparente crescimento inadequado são crianças normais que possuem estatura familiar reduzida ou com retardo

constitucional do crescimento. Estima-se que 2,5% das crianças normais encontram-se abaixo do gráfico da população geral, confundindo-se com as crianças portadoras de doenças que comprometem a estatura.

Por outro lado, o fato de uma criança estar no percentil 25 do gráfico de crescimento não garante sua normalidade, pois seu potencial familiar pode corresponder a 75 e a velocidade de crescimento estar comprometida.

Segundo Styne Dennis², os gráficos de crescimento em uso comum nos EUA indicam que o 5° e o 95° percentis são os limites do normal (o que é igual a 2,5 DP acima ou abaixo da média). Nesta avaliação, 10 entre 100 crianças saudáveis encontram-se fora dos limites normais. O autor considera que o método do desvio-padrão (DP) é mais útil em crianças extremamente baixas, abaixo do segundo ou primeiro percentil, sendo que a baixa estatura patológica situa-se em mais de 3,5 DP abaixo da média. Entretanto, não pode ser baseado em uma única medida. Utiliza-se como uma orientação "grosseira", mas de grande utilidade, uma velocidade de crescimento menor que 4,5cm por ano, entre os quatro anos de idade e o início da puberdade, como um padrão anormal de crescimento que indica uma avaliação cuidadosa. Outros autores, consideram normal uma velocidade de crescimento entre 5 a 6cm/ano, avaliada em um período de seis meses, em pacientes com a faixa etária compreendida entre 30 anos e a puberdade (Anexos 1, 2,3 e 4)³.

Diagnóstico

O diagnóstico de baixa estatura baseia-se em anamnese, interrogando os antecedentes pré-natais da criança como a dieta da mãe durante a gestação, o uso de medicamentos, fumo, álcool ou drogas, na evolução intra-uterina, o comprimento ao nascimento, o tipo de parto, intercorrências no parto ou neonatais, sintomas de moléstias sistêmicas, dieta, a altura dos familiares, a idade de maturação puberal, a caracterização do potencial de crescimento com a medida objetiva da estatura dos pais, verificação de história familiar de atraso constitucional do

crescimento ou puberdade, inquérito socioeconômico e perfil psicossocial da família, o que pode sugerir anorexia ou desnutrição e a verificação de queixas como diplopia, vômitos, alterações visuais e hemianopsia sugerindo hipertensão intra-craniana e tumores hipofisários.

Índices de crescimento

Estatura: reflete diretamente a maturação do tecido ósseo e o crescimento somático. A medição deve ser repetida três vezes e o valor da média anotado. Crianças com até dois anos devem ser medidas deitadas⁶.

Percentis: a anormalidade de altura é determinada tomando-se por referência as tabelas de crescimento que mostram valores normais para a população, sendo que cada país e grupo étnico deverá ter seus padrões de crescimento normal, já que cada população apresenta um potencial genético próprio de crescimento.

Idade estatural e idade peso: plotagem no gráfico da idade cronológica na qual a média da população apresenta estatura e peso semelhante às condições do paciente em questão. Possui o inconveniente de comparar uma criança, com suas características individuais, à média populacional, independentemente do seu potencial genético⁷.

Estatura – Alvo (EA): Tanner e associados introduziram outro método para relacionar a altura de uma criança ao crescimento esperado, baseando-se na estatura dos pais. Se o paciente é menino, acrescenta-se 13cm à altura da mãe, que é a diferença das alturas medianas do homem e da mulher adulta, para adaptar ao sexo. A média dos valores do pai e da mãe descreve o centro da altura adulta objetiva para o paciente, ou estatura-alvo. Em relação às meninas, reduz-se 13cm da estatura paterna⁸. Esta medida torna-se menos precisa quanto maior a diferença de estatura entre os pais. Nesta situação, o intervalo de previsão ao redor da estatura-alvo deve incluir um desvio-padrão de 5cm para mais e para menos⁶.

$$EA \text{ meninos} = \frac{\text{estatura do pai} + \text{estatura da mãe} + 13}{2}$$

$$EA \text{ meninas} = \frac{\text{estatura da mãe} + \text{estatura do pai} - 13}{2}$$

Desvio-padrão (DP): é a distribuição da variável estatura em uma curva de Gauss onde a amplitude de variação da estatura em torno da média pode ser quantificada pelo desvio padrão. É possível estabelecer para cada criança avaliada quão distante da média da população ela se encontra, ou seja, o número de desvios-padrão abaixo ou acima da média. Esse número pode ser representado pelo escore-Z e é calculado pela seguinte equação:

$$Z = \frac{\text{estatura da criança} - \text{estatura da média populacional}}{\text{Desvio-padrão para idade e sexo}}$$

Esse valor permite avaliar a intensidade da baixa estatura, independente da idade ou sexo.

Velocidade de Crescimento (VC): representa a dinâmica atual do crescimento, sendo considerado um índice melhor que uma medida isolada da estatura, representativa apenas do crescimento prévio. A VC é considerada o principal critério de normalidade do crescimento. Crianças com estatura abaixo da média, mas com VC normal, habitualmente são crianças normais, com potencial genético familiar reduzido.

Medidas seqüenciais da altura são necessárias para se determinar a velocidade de crescimento. Define-se por incremento estatural, o ganho em centímetros, ocorrido no intervalo de um ano.

Após o terceiro ano de vida, pode ser calculada a partir do crescimento apresentado em seis meses. O uso de intervalos menores para o cálculo da VC pode multiplicar o erro das medidas ou desconsiderar a variação de crescimento dentro do mesmo ano, fenômeno presente nos dois primeiros anos de vida e na puberdade. A determinação da VC deve considerar não apenas a idade cronológica, mas também o grau de desenvolvimento puberal^{1,2,7}. Também pode ser expressa em números de desvio-padrão (Z) em relação à velocidade média de crescimento para o

sexo e a idade, com os mesmos benefícios que este método traz para a estatura.

Medida do PC, Envergadura e Relação ápex-pubis/púbis-chão (proporções corporais): a relação apex-pubis/púbis-chão, que é maior que um na infância, decai progressivamente, chegando no pico médio do crescimento puberal, no sexo feminino, aos 12 anos (0,92 em média) e aos 13 anos no sexo masculino (0,91 em média), permanecendo assim em toda a vida adulta. A alteração nos segmentos sugere a presença de doenças que comprometam o potencial primário de crescimento dos ossos.

O exame físico é importante para a avaliação do estado nutricional, na identificação de estigmas de síndromes genéticas ou de deficiência de GH, para detecção de moléstias crônicas sistêmicas e exame neurológico, acompanhado de exame oftalmoscópico quando necessário⁹.

Vários exames ajudam na pesquisa da etiologia da baixa estatura: hemograma (verifica anemia, distúrbios hemolíticos, policitemia, análise da série branca, leucemia, agranulocitose, etc.), função hepática (suspeita de hepatopatias crônicas), função renal, eletrólitos, cálcio, fósforo e FA (doenças adrenais e osteometabólicas), função tiroídiana, função adrenal e gonadal (suspeita de pan-hipopituitarismo ou hipopituitarismo seletivo), protoparasitológico, cromatina de Baar e/ou cariótipo em pacientes do sexo feminino e testes de avaliação do Hormônio do Crescimento (GH).

Para o diagnóstico de deficiência de GH, deve-se utilizar testes que promovam a liberação do hormônio ou que o suprimam, somente quando em excesso.

Na prática, a definição de Deficiência de GH (GHD) é baseada na combinação de BE, crescimento lento e níveis sub-ótimos de GH em dois testes de estimulação, com ou sem concentrações plasmáticas reduzidas de IGF-I e IGF-BP3.

A medida da concentração sérica de GH em amostras isoladas não possui valor diagnóstico. Um pré-requisito indispensável é a confirmação de que a função tiroideana esteja normal, pois durante o

hipotireoidismo, vários hormônios têm sua secreção diminuída, incluindo-se o GH.

A concentração sérica normal de GH depende do método utilizado (radioimunoensaio, ensaio imunoradiométrico, ensaio imunofluométrico, etc) e da unidade em que a concentração de GH está sendo expressa (ng/mL, mU/L) lembrando-se que os ensaios atuais usam correlação de 1 : 3, ou seja, 10ng/mL equivalem a 30mU/L. Com o radioimunoensaio clássico, considera-se como normal o pico de GH >10ng/ml (para alguns autores >07ng/mL) após os testes provocativos com clonidina e hipoglicemia induzida por insulina. Nos ensaios imunoradiométricos e imunofluorimétricos, que utilizam anticorpos monoclonais, respostas de GH acima de 5 a 7ng/mL é considerada normal².

A obtenção de respostas adequadas de GH durante os testes de estímulo não significa que a secreção seja normal. Uma disfunção neurosecretória, caracterizada por redução da amplitude de pulsos espontâneos de GH nas 24h e resposta normal durante os testes provocativos foi descrita em pacientes submetidos à irradiação do SNC.

- Hormônio do crescimento basal no plasma: possui pouco valor para o diagnóstico de GHD devido à secreção pulsátil, exceto nos RN, onde as concentrações plasmáticas são elevadas e o encontro de valor inferior a 20ng/mL é altamente sugestivo de GHD. Convencionalmente, a concentração sérica de GH inferior a 10µg/L em dois diferentes testes de estímulo confirma o diagnóstico de Deficiência de GH, suspeitado por velocidade de crescimento diminuída¹⁰.

- Estudo da secreção pulsátil de GH: útil na disfunção neurosecretória, cujo diagnóstico é baseado na pobre secreção de GH durante o sono, associadamente a resposta normal aos testes farmacológicos¹¹.

- Hormônio do crescimento urinário: devido à concentração muito baixa do hormônio, variabilidade alta de dia para dia, não é útil na discriminação entre secreção normal ou anormal de GH. Pode ser usado na monitorização do uso de GH e talvez possa ser empregado como triagem inicial¹¹.

- Exercício físico: dosagem 30 a 60 minutos após exercício físico, pois este estimula a secreção de GH. Possui valor preditivo baixo e é dificilmente aplicável em crianças pequenas¹¹.

- Testes farmacológicos: 34 testes provocativos já foram desenvolvidos, sendo que os mais usados estão descritos abaixo. Devido ao índice de falsos-negativos (10-20%), recomenda-se a realização de ao menos dois testes para o diagnóstico de GHD¹¹.

Os testes são - teste de tolerância insulínica: baseia-se na resposta pituitária à hipoglicemia. Atua suprimindo o tono de somatostatina e estimula receptores α -adrenérgicos. Sua sensibilidade é de 85% a 100%; - teste da clonidina: agonista α -adrenérgico que atua, provavelmente, estimulando a liberação aguda de GHRH; - teste da arginina: atua estimulando a secreção de GH através da inibição da somatostatina; - teste do glucagon: estimula diretamente a secreção de GH ou o faz indiretamente através de hipoglicemia secundária, induzida pelo glucagon. É utilizado em bebês e crianças devido a ausência de efeitos colaterais severos. A resposta do GH é aumentada com o uso de propranolol; - teste do GHRH: a normalização dos valores de GH após o teste sugere um defeito hipotalâmico. A ausência ou o aumento da resposta do GH sugerem um defeito hipofisário, anormalidades do desenvolvimento hipofisário, anormalidades do receptor de GHRH ou gene de GH anormal.

- O IGF-I (ou somatomedina C) e IGF-II: apresentam pouca variação diuturna, aumentando a especificidade dos testes de estimulação e tornando-se em opção atraente para o rastreamento. Talvez possa ser empregado como triagem inicial, pois a maior parte dos portadores de deficiência de GH apresentam redução de IGF-I. Possui baixa especificidade, pois grande parte das doenças crônicas, estado nutricional, idade cronológica e estágio puberal interferem nos valores encontrados.

Os níveis de IGF-I não necessariamente refletem o status do GH, uma vez que concentrações séricas normais de GH, acompanhadas de concentrações diminuídas de IGF-I podem ser indicativas de sensibilidade reduzida ao GH.

Concentrações plasmáticas reduzidas de GH e IGF-I normal sugerem que o indivíduo, apesar de deficiente em GH, é relativamente sensível à concentrações hormonais menores¹¹.

A concentração de IGF-BP3 depende da secreção de GH e indivíduos com GHD apresentam essa proteína reduzida, entretanto o impacto da desnutrição e da deficiência de insulina devem ser considerados. O uso de medicações concomitantes como corticóide e drogas psicotrópicas, a deprivação psicossocial, o estado nutricional, a idade e o estágio puberal podem resultar em falsos positivos.

Avaliação radiológica

1. Maturação esquelética ou “idade óssea”: o Atlas radiológico do desenvolvimento ósseo das mãos e punhos de Greulich & Pyle é a referência mais utilizada para a determinação da idade óssea. Embora a mão e o punho esquerdo não contribuam diretamente para o crescimento do indivíduo, foi demonstrado que a sua maturação reflete a do esqueleto⁷. A maturação óssea classifica a deficiência de crescimento e prevê a estatura final. Na deficiência de GH, a maturação esquelética é retardada e o grau do atraso está relacionado à gravidade e à duração da doença. Em crianças com menos de 18 meses, as radiografias dos pés são também utilizadas.

2. Radiografia simples de crânio: mostra sinais de hipertensão intracraniana através da separação das suturas, impressões digitiformes, associados a sela túrcica alargada ou distorcida, além de calcificações intra-selares ou intra-cranianas.

3. Tomografia Computadorizada (CT), Ressonância Nuclear Magnética (RNM): devem ser realizados na suspeita de lesão hipotálamo-hipofisária. A RNM é a técnica diagnóstica mais sensível para visualização hipotálamo-hipofisária, mas a CT também pode ser usada. É capaz de diagnosticar a hipoplasia de pituitária, tumores invasivos, calcificações, presença de cistos, malformações ósseas e defeitos do desenvolvimento como a

displasia septo-óptica e a síndrome da haste hipofisária interrompida.

Diagnóstico diferencial

Atraso constitucional do crescimento

Não constitui uma doença, mas uma variação normal para a população e tem sido considerada como uma alteração do ritmo de desenvolvimento, ocorrendo em 2% das crianças. É caracterizada por BE moderada (geralmente pouco abaixo do 5º percentil) início atrasado da puberdade e retardo da idade óssea, associados a história familiar de atraso do desenvolvimento da puberdade. A altura final é normal ou no limite inferior da normalidade em virtude do crescimento puberal ser menor que o esperado. A velocidade de crescimento é normal e a idade óssea é atrasada em relação à cronológica.

Especula-se que essas crianças possuam disfunção neurosecretória de GH por anormalidades na secreção pulsátil desse hormônio¹. Mesmo na ausência de terapêutica medicamentosa, pacientes com atraso constitucional do crescimento se desenvolverão normalmente e alcançarão uma estatura normal na vida adulta, compatível com sua predisposição genética.

Baixa estatura Familiar ou Genética

Caracteriza-se por BE, em um padrão familiar, quando não há atraso na idade óssea e da puberdade. A criança cresce constantemente a uma velocidade razoavelmente normal, mas a um percentil de altura abaixo de 5%. Admite-se que seja uma variação do crescimento normal. Nesses casos, a idade óssea é compatível com a cronológica.

Baixa estatura Idiopática

Refere-se a crianças que têm baixa estatura, com capacidade secretória de GH normal, onde a

baixa estatura não pode ser atribuída a outra causa¹². Sinônimos dessa condição são: “baixa estatura normal”, “baixa estatura constitucional”, “atraso constitucional do crescimento” e “baixa estatura familiar”. Esta definição é usada na exclusão de outras causas prováveis de baixa estatura, altura abaixo de dois desvios padrões para dada idade, sexo e grupo populacional, proporções corporais normais, sem evidências de doença crônica orgânica, psiquiátrica ou distúrbio emocional severo, ingesta normal, sem evidências de deficiência endócrina e ritmo de crescimento normal ou diminuído¹². Portanto, baixa estatura idiopática compreende um grupo heterogêneo de crianças com baixa estatura, incluindo as do tipo Familiar, para as quais não há causa reconhecível¹².

Devido a dificuldade em discriminar claramente a deficiência parcial do GH das crianças com atraso constitucional de crescimento, baixa estatura genética ou mutações de receptor para GH, que representam as formas mais heterogêneas da BE, o GH recombinante está indicado em pacientes com velocidade de crescimento diminuída, baixas concentrações de IGF-I, IGF-BP3 ou ambos e baixa estatura final estimada¹³.

Hipotiroidismo

Os pacientes são apáticos e lentos, apresentando constipação, bradicardia, fâcies grosseira, pele e cabelos secos, rouquidão e desenvolvimento puberal tardio. A inteligência não é afetada no hipotiroidismo de início tardio, mas a apatia e letargia podem fazer parecer o contrário². Há diminuição da secreção espontânea T4, de GH e dos níveis de IGF-I levando a BE com retardo importante da idade óssea e uma razão Segmento Superior (SS): Segmento Inferior (SI) aumentada para a idade cronológica.

Baixa estatura de causa nutricional

O déficit alimentar é a distrofia mais comprometedora do crescimento estatural por

carência protéico energético, não só por comprometer o substrato para o crescimento como também por provocar diminuição da atividade física como resposta adaptativa da criança. Em resposta às baixas concentrações de glicose e amino-ácidos, os níveis de insulina diminuem e a adrenal passa a secretar grandes quantidades de cortisol e epinefrina. O GH também está em concentrações aumentadas no plasma, levando em conjunto com o cortisol e a epinefrina, ao aumento da lipólise, fornecendo energia e ácidos graxos e corpos cetônicos para o metabolismo cerebral.

As doenças que fazem parte da baixa estatura por Doenças do Esqueleto são, em sua maioria, diagnosticadas por exame físico, radiológico, biópsias e testes genéticos (Anexo 1).

Cushing

O hipercortisolismo provoca o desaparecimento da secreção de GH em resposta aos estímulos e interfere na secreção espontânea deste hormônio, diminuindo o crescimento linear. A resposta do GH à hipoglicemia está abolida nesses pacientes. Estão diminuídas tanto as concentrações plasmáticas de GH quanto a sua eficácia. Os pacientes apresentam obesidade e retardo do crescimento. O retardo de crescimento muitas vezes é a única manifestação da Síndrome de Cushing em sua fase inicial, podendo se acompanhar de avanços na idade óssea.

Deficiência de GH

A deficiência hormonal de GH existe como um espectro, variando desde casos típicos de deficiência total até quadros de deficiência parcial mínima ou alterações do ritmo secretório endógeno. Além disso, indivíduos normais apresentam grandes variações na secreção de GH, o que torna difícil sua distinção dos casos de deficiências parciais. Na prática, as deficiências parciais podem confundir-se com retardos constitucionais do crescimento.

A deficiência de GH (GHD) na infância é caracterizada por uma combinação de anormalidades auxológicas, clínicas, genéticas, radiológicas, metabólicas e hormonais. Sua incidência é calculada entre 1:4000 e 1:10000 nascidos-vivos¹.

Pode ocorrer na forma isolada ou combinada a outras deficiências hormonais hipofisárias. A obtenção da estatura final adequada depende do diagnóstico precoce e do uso de GH em dose e frequência suficientes.

A criança apresenta fácies arredondada, voz fina e aguda, deposição preferencial de tecido adiposo no abdome, protrusão do osso frontal, nariz em sela, aparecimento tardio e irregular dos dentes, maturação óssea atrasada com idade óssea inferior à cronológica dois ou mais anos, idade estatural bastante alterada e puberdade também retardada. A massa muscular também está diminuída em relação a outras crianças pareadas. A estatura final em vida adulta é muito baixa⁹.

Caracteristicamente, os primeiros sintomas são hipoglicemia, colestase neonatal e icterícia prolongada. Há maior incidência de anomalias congênitas associadas⁷.

Classificação da Deficiência de GH

A literatura descreve um amplo espectro de deficiência de GH, estendendo-se desde a displasia pituitária (responsável pela deficiência clássica de GH) até a deficiência parcial ou disfunção neurosecretória⁹.

A confirmação clínica depende de investigação morfológica hipotálamo-hipofisária por RNM, testes sensíveis e específicos de dosagem de GH e de testes genéticos moleculares. A avaliação hormonal deve ser realizada nas crianças que apresentam critérios clínicos sugestivos: BE ou estatura abaixo do potencial familiar, VC reduzida, sinais ou sintomas sugestivos de insuficiência hipofisária.

São descritos defeitos no desenvolvimento embriológico hipotálamo-hipofisário levando a

hipopituitarismo, traumas cranianos, tumores (principalmente o craniofaringeoma, histiocitos) irradiação do SNC¹.

Quanto ao defeito idiopático, há produção inadequada de GH e não é identificada nenhuma causa orgânica para a sua inadequada produção¹³. Entretanto, é a forma mais comum de deficiência de GH. Sua origem é desconhecida e o defeito propriamente dito ocorre em nível hipotalâmico (deficiência de GHRH). Aproximadamente 25% dos indivíduos com deficiência de GH na infância terão a deficiência quando adultos¹³.

Em relação à Deficiência Familiar é uma forma pouco freqüente de hipopituitarismo, com alteração em apenas um gene e três diferentes tipos de herança: autossômica recessiva, dominante e recessiva ligada ao X.

Esses pacientes apresentam retardo de crescimento intra-uterino, fronte olímpica, desproporção crânio-facial, nariz em sela e apresentam-se extremamente baixos na vida adulta pelo fato de sintetizarem anticorpos anti-GH exógeno¹⁴.

Na Disfunção neurosecretória de GH ou deficiência parcial ocorre uma diminuição da secreção espontânea de GH. As crianças situam-se abaixo do primeiro percentil, a velocidade pré-puberal de crescimento é menor ou igual a 4cm/ano com retardo de idade óssea maior ou igual a dois anos. Ocorre uma diminuição da secreção espontânea de GH nas 24h, resposta normal do GH aos testes de estímulo com número de pulsos reduzidos, acompanhados de uma amplitude média de pulsos também reduzida. A administração de GH exógeno aumenta a velocidade de crescimento. A disfunção pode ser persistente ou transitória e o exemplo mais típico desta última é o atraso constitucional do crescimento e desenvolvimento^{1,2}.

A Resistência à ação do GH ou nanismo de Laron é uma doença autossômica recessiva que se manifesta por BE, alterações faciais como queixo pequeno, nariz em sela e fronte abaulada, além de alterações na genitália externa como o micropênis.

Apresentam concentrações séricas de GH normais ou aumentadas, concentrações reduzidas de IGF-I e GH-BP e não são responsivos à administração de GH exógeno, o que caracteriza a resistência do receptor específico.

O Nanismo psicossocial é decorrente da deficiência do crescimento associada a uma aparência imatura, com abdome volumoso e hábitos bizarros de ingestão alimentar. São crianças com estrutura familiar desordenada, onde a disciplina é excessivamente rígida ou ausente, produzindo sensações psíquicas de desamor, incapacidade e insegurança. O testes diagnósticos freqüentemente revelam deficiência inicial de GH, que se corrige após a criança ser retirada de casa.

A Síndrome de Kowarski ou GH biologicamente inativo caracteriza-se por BE, concentrações plasmáticas de GH normais e de IGF-I baixos, com anormalidade estrutural da molécula de GH. Com essa anomalia, não há produção de fatores de crescimento, com conseqüente diminuição de crescimento linear e BE. Ao contrário do nanismo de Laron, esses pacientes são responsivos ao GH exógeno.

Tratamento da Baixa Estatura

A associação de baixa estatura e estresse psicossocial é sustentada por resultados de dois estudos que mostraram que metade a três-quartos das crianças com estatura diminuída são tratadas como mais jovens que a idade atual e são ridicularizados pela sua baixa estatura^{14,15}. Em um grande estudo com recrutas suecos, homens altos foram considerados mais propensos a cargos de chefia do que os baixos¹⁶. Esses mesmos estudos, entretanto, não encontraram evidências de que a baixa estatura está associada a um desajuste psicossocial, sustentando os achados de Downie e outros¹⁷. Parece que essas crianças desenvolvem mecanismos psíquicos para lidar com esse problema, sem apresentarem desajustes¹².

Alimentação adequada e exercícios programados em quantidade adequada são necessários para colocar o organismo em condições ótimas para o crescimento.

A aceleração do crescimento com Oxandrolona (andrógeno sintético com efeito anabolizante) avança a idade óssea acelerando a puberdade, o que produz aumento do crescimento linear, limitado ao fechamento precoce das epífises ósseas. Deve ser analisado com cautela, pois além de criar uma expectativa de ganho estatural, habitualmente frustrada, pode promover na realidade perda da estatura final.

Uso do Hormônio do crescimento

O GH recombinante é indicado classicamente na deficiência secretória de GH com objetivo de corrigir o ritmo de crescimento e, em conseqüência, a BE. Não é transformar o paciente em um indivíduo "alto". Atualmente, as indicações de GH são limitadas à deficiência de GH na criança e no adulto, Síndrome de Turner, Insuficiência renal crônica e Síndrome de Prader Willi¹³.

O hormônio de crescimento humano, biossintético, derivado do DNA recombinante, deve ser administrado por via subcutânea, na dose de 0,1 a 0,2UI/kg, com aplicações noturnas e sem pausas, ajustadas de acordo com a VC e o estágio puberal, o que permite um ritmo metabólico fisiológico dos aminoácidos e lípidos. Os efeitos do hormônio parecem ser dose-dependente e a duração do tratamento antes da puberdade parecem ser importantes para aumentar a altura final¹².

O emprego do GH no tratamento da baixa estatura tem sido efetivo e seguro, apesar do custo elevado e do número de aplicações injetáveis. A decisão do tratamento deve ser altamente individualizada e deve levar em conta os sentimentos da criança. Preparações novas de GH encontram-se em estudos, incluindo formas inalatórias e orais¹³.

É necessário o controle da idade óssea e puberal pelo fato do hormônio não atuar mais após

a soldadura das epífises. O início dos resultados pode ser observado após três a quatro meses de uso, com maior ganho estatural no primeiro ano de tratamento. O local de aplicação deve ser variado para evitarmos a lipotrofia. Deve ser interrompido entre 15 e 16 nos homens e aos 14 anos nas mulheres devido ao alcance de 98% de crescimento nessas idades.

O emprego de dose duplicada de GH durante a puberdade parece ser necessária, porém os estudos não são conclusivos. A associação de análogos do GnRH ao GH, com o objetivo de postergar o início puberal e permitir maior duração do crescimento necessita de estudos adicionais e maior tempo de observação. No momento atual, tal associação não deve ser utilizada.

A ação do GH é sistêmica. Estimula o crescimento esquelético linear, reduz a tolerância à glicose, produzindo hiperinsulinemia. Há uma tendência rara de deslizamento das epífises das cabeças femorais. Organomegalia e alterações ósseas semelhantes àsquelas encontradas na acromegalia são também efeitos colaterais do tratamento com doses excessivas de GH.

Após o desenvolvimento do GH obtido por DNA recombinante, muitos dos efeitos do GH obtido através de extratos hipofisários não foram mais observados e, atualmente raros efeitos adversos têm sido associados com essa terapêutica, como por exemplo: leucemia, recorrência de tumores do SNC¹⁸, pseudotumor cerebral e deslizamento de epífises femorais.

A introdução de terapêutica substitutiva com hormônios esteróides para os indivíduos com insuficiência múltipla deve respeitar o momento ideal, aparentemente relacionada à idade óssea (IO=12 nas meninas e IO=13 nos meninos).

Embora a maioria das crianças tratadas com GH alcance o terceiro percentil da curva de crescimento e adquira altura adulta maior que a prevista antes do tratamento, elas não alcançam o potencial genético de crescimento.

O tratamento da baixa estatura em crianças sem evidências de anormalidades na secreção no

eixo GH/IGF-I permanece controverso¹². Enquanto muitos estudos demonstraram que a administração de GH a crianças com baixa estatura idiopática resulta em crescimento a curto prazo, os efeitos na altura final mantêm-se inconsistentes. Alguns autores mostram não haver aumento da altura final¹⁹, um pequeno aumento^{20,21} e outros demonstram um aumento considerável^{22,23}. Uma análise sobre a perspectiva socioeconômica requer maiores evidências da efetividade da terapêutica com GH em pacientes com baixa estatura Idiopática são necessárias, de forma a justificar o uso de fundos públicos⁶. Entretanto, qualquer justificativa socioeconômica deve ser ponderada pelo fato de que não é possível discriminar muito bem a deficiência parcial de GH, sutis anormalidades do eixo GH/IGF-I e muitos outros casos de baixa estatura¹².

Considerações sobre o tratamento das diferentes etiologias

Atraso Constitucional do Crescimento

Um adolescente sente-se tão psicologicamente prejudicado pela escassez de mudanças puberais que a terapêutica com esteróides gonadais em curto período é segura. O regime é de 50 a 200mg/mês de injeções intramusculares de testosterona por quatro meses, recomendada para maiores de 14 anos com pobre auto-imagem e com altura inferior ao terceiro percentil e que seja pré-púbere com concentrações de testosterona indetectáveis⁹.

Síndrome de Turner

As concentrações de GH e a resposta aos testes provocativos são normais. O tratamento já está bem estabelecido e deve incluir GH em altas doses associado a oxandrolona, especialmente quando a taxa de crescimento começa a diminuir. Atrasar a

reposição estrogênica até aproximadamente 14 anos leva a melhores resultados na altura final¹³.

Insuficiência Renal Crônica

A inibição do crescimento é multifatorial e decorre de acidose metabólica e osteopenia como resultado do metabolismo prejudicado da vitamina D, perda eletrolítica, anemia crônica, síntese reduzida de GH.

A terapêutica com GH acelera e sustenta o crescimento por anos²⁴. Nenhum efeito adverso significativo foi notado. Idade óssea não avançou proporcionalmente ao tempo decorrido e a função renal e osteodistrofia não pioraram com o tratamento²⁵.

Crescimento intra-uterino retardado (CIUR)

Vários trabalhos avaliaram a efetividade do uso de GH neste distúrbio e alguns resultados foram encontrados: Lienhardt *et al.*²⁶ concluíram que há um atraso no início da puberdade em crianças com CIUR. Além disso, o tratamento com GH na fase pré-puberal esteve associado com uma diminuição da amplitude do estirão puberal, um achado que necessitaria ser melhor avaliado em outros estudos. Sal *et al.*²⁷ mostraram em um estudo de 5 anos que o uso de GH em dose de 3 a 6UI/m₂ em crianças nascidas com CIUR resultou em normalidade da altura na infância, seguida de crescimento progressivo em percentis considerados altos. Finalmente, Czernichow & Fjellestad-Paulsen²⁸ concluíram que o tratamento com GH por mais de três anos pode induzir o crescimento sustentado em crianças com baixa estatura acentuada e história de CIUR. Portanto, os diferentes achados precisam ser melhor avaliados.

REFERÊNCIAS

1. Wajchenberg, B.L. Tratado de endocrinologia clínica. São Paulo: Roca; 1992. p.181-95.
2. Greenspan FS, Strewler GJ. Endocrinologia básica e clínica. 5.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1997. p.114-41.
3. Rosenfeld RG, Albertsson-Wikland K, Cassorla F, Frasier SD, Hasegawa Y, Hintz RL, *et al.* Diagnostic controversy: the diagnosis of childhood growth hormone deficiency revisited. *J Clin Endocrinol Metab* 1995; 80:1532-40.
4. Buckway CK, Guevara-Aguirre J, Pratt KL, Burren CP, Rosenfeld RG. The IGF-I generation Test Revisited: A Marker of GH Sensitivity. *J Clin Endocrinol Metab* 2001; 86(11):5176-83.
5. Longui CA. Endocrinologia para o pediatra. 2.ed. São Paulo: Atheneu; 1998. p.11-7.
6. Taback SP, Dean HJ, Elliot E. Management of short stature. *West J Med* 2002; 176(3):169-72.
7. Marcondes E. Pediatria básica. 8.ed. São Paulo: Savier; 1992. p.208-20.
8. Tanner JM, Goldstein H, Whitehouse RH. Standarts for children's height at ages 2-9 years allowing for height parents. *Arch Dis Child* 1970; 45:755-62.
9. Murahovschi, J. Pediatria: diagnóstico e tratamento. 5.ed. São Paulo: Savier; 1995. p.85-97.
10. Saggese G, Ranke MB, Saenger P, Rosenfeld RG, Tanaka T, Chaussain JL, *et al.* Diagnosis and treatment of growth hormone deficiency in children and adolescents: Towards a consensus. *Horm Res* 1998; 50:320-40.
11. Sizonenko PC, Clayton PE, Cohen P, Hintz RL, Tanaka T, Laron Z. Diagnosis and management of growth hormone deficiency in childhood and adolescence. Part 1: diagnosis of growth hormone deficiency. *Growth Horm & IGF Res* 2001; 11:137-65.
12. Kelnar CJ, Albertsson-Wikland K, Hintz RL, Ranke MB, Rosenfeld RG. Should we treat children with idiopathic short stature? *Horm Res* 1999; 52:150-57.
13. Hintz RL. Endocrine treatments for short stature. *Pediatr Ann* 2000; 29(9):576-81.

14. Brook AE, Campos SP, Sandberg DE. Short stature: a psychosocial burden requiring growth hormone therapy? *Pediatrics* 1994; 94: 832-40.
 15. Zimet GD, Cutler M, Litvene M, Dahms W, Owens R, Cuttler L. Psychological adjustment of children evaluated for short stature: a preliminary report. *J Dev Behav Pediatr* 1995; 16:264-70.
 16. Ingemar P, Jonsson B, Tuverno T. Intellectual and physical performance and morbidity in relation to height in a cohort of 18-year-old Swedish conscripts. *Horm Res* 1999; 52:186-91.
 17. Buchlis JG, Irizarry L, Crotzer BC, Shine BJ, Allen L, MacGillivray MH. Psychological response to growth hormone treatment in short normal children. *Arch Dis Child* 1996; 75:32-5.
 18. Blethen SL, Allen DB, Graves D, August G, Moshang T, Rosenfeld R. Safety of recombinant deoxyribonucleic acid-derived growth hormone: the National Cooperative Growth Study experience. *Clin Endocrinol Metab* 1996; 81: 1704-10.
 19. Wit JM, Boersma B, de Muinck Keizer-Schrama SM, Nienhuis HE, Oostdijk W, Otten BJ, *et al.* Long term results of growth hormone therapy in children with short stature, sub-normal growth rate and normal growth hormone response to secretagogues. Dutch Growth Hormone Working Group. *Clin Endocrinol (Oxf)* 1995; 42:365-72.
 20. Brook CG, Hindmarsh PC. Final height of short normal children treated with growth hormone. *Lancet* 1996; 348:13-6.
 21. Schmitt K, Blumel P, Waldhor T, Lassi M, Tulzer G, Frisch H. Short and long term (final height) data in children with normal variant short stature treated with growth hormone. *Eur J Pediatr* 1997; 156: 680-83.
 22. Buchlis JG, Irizarry L, Crotzer BC, Shine BJ, Allen L, MacGillivray MH. Comparison of final heights of growth hormone treated vs untreated children with idiopathic growth failure. *J Clin Endocrinol Metab* 1998; 83:1075-79.
 23. McCaughey ES, Mulligan J, Voss LD, Betts PR. Randomised trial of growth hormone in short normal girls. *Lancet* 1998; 351:940-44.
 24. Van Es A. Growth hormone treatment in short children with chronic failure and after renal transplantation: combined data from European clinical trials. *Acta Paediatr Scand* 1991; 379(Suppl):42-8.
 25. Walkins SL. Bone disease in patients receiving growth hormone therapy. *Kidney Int* 1996; 49(Suppl):S126-S27.
 26. Lienhardt A, Carel JC, Preux PM, Coutant R, Chaussain JL. Amplitude of pubertal growth in short stature children with intrauterine growth retardation. *Horm Res* 2002; 57(Suppl 2): 88-94.
 27. Sas T, de Waal W, Mulder P, Houdijk M, Jansen M, Reeser M, *et al.* Growth hormone treatment in children with short stature born small for gestational age: 5-year results of a randomised, double blind, dose-response trial. *J Endocrinol Metab*; 84(9):3064-70.
 28. Czernichow P, Fjellestad-Paulsen A. Growth hormone in the treatment of short stature in young children with intrauterine growth retardation. *Horm Res* 1998; 49(Suppl 2):23-7.
- Recebido para publicação em 17 de setembro de 2002 e aceito em 4 de abril de 2003.

ANEXOS

ANEXO 1

CAUSAS NÃO ENDÓCRINAS PRIMÁRIAS DE BAIXA ESTATURA

Atraso constitucional do crescimento e desenvolvimento.

Baixa estatura familiar ou genética.

Síndromes dismórficas: Prader-Willi, Russell Silver, Noonan, Lange, Bloom, Seckel, Hutchinson-Glifford, Cockayne, Leprechaunismo, Ellis-Van-Crevel, Cornélia de Lange, Kenny, Laurence-Moon-Biedl.

Displasias ósseas: acondroplasia, hipocondroplasia, metaplasias metafisárias, displasias epifisárias múltiplas.

Doenças cromossômicas: Síndrome de Turner, Síndrome de Down.

Doenças de depósito: mucopolissacaridoses.

ANEXO 2

CAUSAS NÃO ENDÓCRINAS SECUNDÁRIAS DE BAIXA ESTATURA

Desnutrição: oferta insuficiente, anorexia, mal-absorção.

Doenças respiratórias crônicas: asma, fibrose cística, infecções pulmonares de repetição.

Doenças gastrintestinais crônicas: doença celíaca, doença inflamatória intestinal, esquistossomose, síndromes de mal-absorção.

Doença renal crônica: glomerulopatias, tubulopatias, uropatias obstrutivas.

Cardiopatias congênitas.

Doenças hematológicas: talassemia, anemia falciforme.

Doenças hepáticas: hepatites crônicas, atresia das vias biliares.

Iatrogênicas: quimioterapia, radioterapia, terapêutica com glicocorticóide.

ANEXO 3

CAUSAS ENDÓCRINAS HIPOTÁLAMO-HIPOFISÁRIAS DE BAIXA ESTATURA

Processos infecciosos e inflamatórios: meningoencefalites, hipofisite crônica auto-imune.

Processos infiltrativos: histiocitose, sarcoidose, hemossiderose.

Alterações vasculares: aneurismas da base do crânio, infarto hipofisário .

Processos expansivos hipotálamo-hipofisários: craniofaringeomas, gliomas, pinealoma ectópico, adenomas não secretores, hidrocefalias e cistos do terceiro ventrículo.

Defeitos congênitos da linha média facial: displasia septo-óptica, fenda palatina, lábio leporino, displasia frontonasal.

Traumas: anoxia de parto, parto pélvico, acidentes de base de crânio, neurocirurgias.

Associadas a síndromes genéticas: Silver-Russel, Prader-Willi, Fanconi, Rieger.

Anormalidades Gênicas: defeitos do gene do GH, defeitos do receptor de GH (Síndrome de Laron), resistência ao IGF-1, deficiência de IGF-BP3.

ANEXO 4

CAUSAS ENDÓCRINAS NÃO HIPOTÁLAMO-HIPOFISÁRIAS DE BAIXA ESTATURA

Hipotiroidismo congênito ou adquirido.

Doenças que reduzem a altura final: *diabetes mellitus* mal controlado.

Distúrbios endócrinos do metabolismo do cálcio: hipoparatioidismo, pseudo-hipoparatioidismo, deficiência de vitamina D.

Doenças que aceleram a idade óssea: puberdade precoce verdadeira, hiperplasia adrenal congênita clássica e não clássica, Síndrome de *Cushing*, hipertireoidismo.

ATIVIDADE FÍSICA NA INFÂNCIA E ADOLESCÊNCIA: IMPACTO NA SAÚDE PÚBLICA

PHYSICAL ACTIVITY IN CHILDHOOD AND ADOLESCENCE: IMPACT ON PUBLIC HEALTH

Mário Maia BRACCO¹

Kenia Mara Baiocchi de CARVALHO²

Andrea BOTTONI³

Margarete NIMER⁴

Cristina Pereira GAGLIANNONE⁵

José Augusto de Aguiar Carrazedo TADDEI⁶

Dirce Maria SIGULEM⁷

RESUMO

Objetivo

Esta revisão visa informar aos pediatras e demais profissionais de saúde os estudos mais recentes abordando a importância da atividade física entre crianças e adolescentes e seu impacto sobre a saúde individual e coletiva.

¹ Doutorando em Pediatria, Universidade Federal de São Paulo/Escola Paulista de Medicina. R. Loefgreen, 1647, 04040-032, São Paulo, SP, Brasil. Correspondência para/Correspondence to: M.M. BRACCO. E-mail: mmmbraccodped@epm.br; mmb@bracco.com.br

² Departamento de Nutrição, UNBUNB. E-mail: keniamara@uol.com.br

³ Hospital Beneficência Portuguesa de São Paulo. E-mail: bottoni@uol.com.br

⁴ Escola de Nutrição, Universidade Federal de Ouro Preto, MG. E-mail: magnimer@enut.ufop.br

⁵ Doutoranda em Nutrição, Universidade Federal de São Paulo/Escola Paulista de Medicina. E-mail: crisgaglianone@uol.com.br

⁶ Disciplina de Nutrição e Metabolismo, Departamento de Pediatria, Universidade Federal de São Paulo/Escola Paulista de Medicina. E-mail: taddei@dped.epm.br; Pós-Graduação em Saúde Materna-Infantil, Universidade Santo Amaro.

⁷ Pós-Graduação em Nutrição, Universidade Federal de São Paulo/Escola Paulista de Medicina. E-mail: dirsigulem.pnut@epm.br

Metodologia

A pesquisa bibliográfica foi realizada nas bases de dados *Medline*, de 1966 a 2001, e *Lilacs*, de 1979 a 2001, em português, espanhol e inglês, utilizando-se as palavras-chave: atividade física, exercício, crianças e adolescentes.

Resultados

A promoção de estilo de vida ativo durante a infância e adolescência tem forte influência no padrão de crescimento e desenvolvimento. Além dos benefícios para a saúde, oferece oportunidade de lazer, socialização e desenvolvimento de aptidões, propiciando melhor auto-estima e confiança.

Conclusão

A obesidade e o sedentarismo representam um real problema de saúde pública. Existe uma demanda urgente por programas eficazes, com o objetivo de promover estilos de vida mais ativos. Para a criança e o adolescente, a escola é o lugar mais promissor onde podem ser aplicadas práticas de promoção de atividade física.

Termos de indexação: atividade física, exercício, criança, adolescentes, saúde pública.

A B S T R A C T**Objective**

This paper intends to update pediatricians and other health professionals on the more recent studies about physical activity in childhood and adolescence, discussing its impact on individual and collective health.

Methodology

The bibliographic search was carried out in Medline (1966-2001) and Lilacs (1979-2001), in Portuguese, Spanish and English, using the keywords "physical activity, exercise, children, adolescents".

Results

The promotion of an active lifestyle during childhood and adolescence has a strong influence on growth and development patterns. In addition to health benefits, it offers an opportunity for leisure, socialization and fitness development, improving self-esteem and confidence.

Conclusion

The obesity and the sedentary habits are a matter of concern in urban societies and represent a real public health problem. There is an urgent need for effective intervention programs to promote an active lifestyle. School-based interventions seem to create an ideal environment to promote physical activity among children and adolescents.

Index terms: *physical activity, exercise, child, adolescents, public health.*

INTRODUÇÃO

A atividade física regular representa um componente fundamental de um estilo de vida saudável. Apesar desta evidência e do aparente reconhecimento do público em geral sobre os benefícios à saúde, sociedades modernas apresentam altos níveis de sedentarismo¹.

Vários estudos epidemiológicos demonstraram que baixos níveis de atividade física estão fortemente associados ao aumento das taxas de mortalidade².

Especificamente, a melhora dos fatores de risco associados às doenças crônicas não transmissíveis como hipertensão arterial, dislipidemias, resistência à insulina e intolerância à glicose pode ser obtida a partir da adoção de um estilo de vida mais ativo. Uma vez que os processos que originam as doenças crônicas não transmissíveis do adulto podem ter início na infância e adolescência, parece razoável que se estimule precocemente a atividade física nesta faixa etária para a promoção da saúde³.

A atividade física propicia a otimização da saúde através da melhoria da aptidão física que pode ser atingida com a realização de exercícios. Assim, o enfoque atual em saúde pública está baseado na promoção de atividade física, definida como "qualquer movimento corporal produzido pelos músculos esqueléticos que resulte em gasto de energia". Por sua vez, exercício é definido como "movimento corporal planejado, estruturado e repetitivo, com o objetivo de melhorar ou manter um ou mais componentes da aptidão física". Finalmente, a aptidão física representa "um conjunto de atributos que a pessoa possui ou desenvolve, determinado geneticamente e estimulado pela ação ambiental, relacionado à habilidade de desempenhar uma atividade física"⁴.

Os benefícios oriundos da atividade física são temporários e podem ser mantidos apenas se o engajamento de atividade do indivíduo for regular e consistente. Isto sugere que melhores efeitos podem ser alcançados se a atividade física iniciar-se na infância e persistir durante toda a vida.

Portanto, hábitos e atitudes adquiridos neste período influenciam o padrão de comportamento durante a vida futura e, conseqüentemente, os perfis de morbi-mortalidade³.

A presente revisão, cuja pesquisa bibliográfica foi realizada na base de dados *Medline*, de 1966 a 2001 e *Lilacs*, de 1979 a 2001, em português, espanhol e inglês, utilizando-se as palavras-chave "atividade física", "exercício", "crianças" e "adolescentes", tem como objetivo auxiliar pediatras, epidemiologistas e profissionais de saúde que lidam com crianças e adolescentes a atualizarem as informações referentes a este tema, bem como fornecer subsídios para a elaboração e avaliação de programas de intervenção.

Nível de atividade física e estado nutricional de crianças e adolescentes

O estado nutricional desempenha papel fundamental no padrão de atividade física da criança⁵. As crianças desnutridas podem ter pior desempenho em testes de aptidão física⁶, enquanto que a obesidade pode ser considerada tanto causa quanto conseqüência de baixos níveis de atividade⁷. Contudo, independente da relação causal entre as duas variáveis, a única estratégia que, ao longo prazo, pode ser bem sucedida para atenuar as altas prevalências de obesidade entre crianças e adolescentes, envolve a combinação do aumento de atividades, educação nutricional e modificação de comportamento de pais e filhos.

Resultados do *National Health and Nutrition Examination Survey* (NHANES) desenvolvido nos Estados Unidos, incluindo o ciclo II (n = 6965; 6 a 11 anos de idade), ciclo III (n = 6671; 12 aos 17 anos de idade) e amostra de 2153 crianças prospectivamente acompanhadas durante o ciclo II, demonstram que para as três amostras houve uma associação positiva significativa entre o tempo gasto assistindo TV e a prevalência de obesidade. Entre os adolescentes de 12 a 17 anos de idade, a prevalência de obesidade aumentou 2% para cada hora adicional assistindo televisão⁸. Andersen *et al.* (1998)⁹ apresentaram

resultados do estudo transversal com amostra coletada entre 1988 e 1994 de 4 063 crianças (NHANES III), com idade entre 8 e 16 anos, incluindo também crianças afro-americanas e hispânicas. Mais uma vez, os resultados revelaram as tendências anteriores. Meninos e meninas que assistiam quatro horas ou mais de televisão por dia apresentaram maior Índice de Massa Corporal (IMC), quando comparados com aqueles que assistiam menos que duas horas por dia.

Ribeiro (2003)¹⁰ encontrou forte associação entre obesidade e o hábito de ver TV em crianças de 7 a 10 anos de baixo nível socioeconômico, na zona sul da cidade de São Paulo.

No Brasil, como em grande parte do mundo, o processo de urbanização vem acompanhado por mudanças de comportamento, principalmente com relação à dieta e atividade física, desencadeando um processo de transição nutricional onde já se equiparam as prevalências de desnutrição e obesidade entre crianças.

Taddei (2002)¹¹ analisou os dados de crianças menores de cinco anos de dois inquéritos antropométricos nacionais no Brasil entre os anos de 1989 e 1996 e observou que as mudanças ocorridas neste período apontavam para um maior risco de obesidade infantil nas regiões brasileiras menos desenvolvidas e mais numerosas. As prevalências de obesidade entre menores de cinco anos duplicaram na região nordeste, passando de 2,5% a 4,5% no período que separa os dois inquéritos nutricionais. A análise do inquérito de 1989 revelou uma prevalência de sobrepeso e obesidade de 10,5% e 5,3% para o sexo feminino e masculino, respectivamente, entre adolescentes de 10 a 19 anos de idade.

Estudo que avaliou a atividade física de indivíduos com mais de 12 anos de idade em amostra probabilística na cidade do Rio de Janeiro, revelou que 59,8% dos homens e 77,0% das mulheres não realizavam atividade física no horário de lazer. Observou-se também que quanto maior o grau de escolaridade, maior a prática de atividade física, para ambos os sexos¹². Rego *et al.* (1990)² encontrou prevalências semelhantes de sedentarismo para

ambos os sexos, na cidade de São Paulo, mais de dez anos antes, sinalizando que o baixo gasto energético é um fator fundamental no processo da transição nutricional.

Fatores determinantes da atividade física entre crianças e adolescentes

Sallis *et al.* (1996)¹³ resumiram os determinantes da atividade física em crianças como fatores biológicos e de desenvolvimento (genética, sexo), fatores psicológicos, fatores socioculturais (família, socioeconômico) e fatores do ambiente físico (estações, tempo e espaço).

Estudos conduzidos, mensurando-se o nível de atividade física em crianças e seus pais, demonstram que os filhos de mães ativas são duas vezes mais ativos do que os filhos de mães inativas e quando ambos os pais são ativos as crianças são 5,8 mais ativas que os filhos de pais inativos¹⁴, verificando a grande influência que tem na criança o estilo de vida dos pais.

A urbanização e a falta de espaços públicos aliados à crescente onda de violência nos centros urbanos de médio e grande porte, são grandes barreiras à prática de atividade física, provocando o confinamento das crianças às suas casas, tornando as atividades sedentárias, não só atrativas, como praticamente as únicas opções de lazer que possuem, principalmente nas regiões de baixo nível socioeconômico.

O estado nutricional aparece como um fator determinante da atividade física em crianças, adolescentes e adultos. Indivíduos eutróficos apresentam maiores níveis de atividade física quando comparados com desnutridos e obesos. Bracco *et al.* (2001)¹⁵ verificaram menor prevalência de atividade física em crianças obesas quando comparadas com crianças desnutridas e eutróficas, sendo que as crianças desnutridas ocuparam uma posição intermediária mais ativa que as obesas e menos ativas que as eutróficas. O alto gasto energético utilizado para a atividade física entre indivíduos

obesos é um dos fatores responsáveis por essas diferenças. Em outras palavras, pode-se supor que o esforço das crianças obesas é maior que o das crianças não obesas, resultando em um fator que justificaria o maior tempo de inatividade física entre estas crianças⁷.

Além disso, as crianças obesas estão mais sujeitas a lesões. Alterações posturais podem ser agravadas nesses casos, como valgismo e escoliose, lesões por excesso de uso, como osteocondrites e epifisites, além de macrotraumas como estiramentos, torções e fraturas¹⁶. Por outro lado, a criança obesa está sob forte estresse emocional promovido por uma sociedade que cultua o corpo perfeito. Sendo assim, a criança se sente desestimulada a realizar qualquer tipo de atividade física em que tenha que expor seu corpo que quase sempre é motivo de zombaria de outras crianças ou até de adultos, que atribuem a obesidade a uma falta de vontade desta criança em comer menos e ser menos sedentária.

Métodos de avaliação de atividade física

Para mensurar a atividade física, o método deve cumprir os requisitos de validade, objetividade, reprodutibilidade e praticidade¹⁷.

Os métodos mais usados para mensurar o nível de atividade física em crianças e adolescentes são:

a) Sensores de movimento: são aparelhos mecânicos ou eletrônicos que procuram mensurar a atividade física de acordo com a frequência e intensidade. Estes sensores registram as acelerações positivas e negativas através de um circuito *piezo-elétrico* em função da frequência e da intensidade dos movimentos corporais, resultando em uma medida direta da atividade física. São aparelhos leves e pequenos, desenhados para serem usados acoplados ao quadril através de um cinto. São pré-programados para estimar a taxa metabólica basal através de uma fórmula que utiliza idade, peso, estatura e sexo. No entanto, apresentam algumas limitações por não serem capazes de medir

movimentos estáticos, não poderem ser utilizados na água e não detectarem deslocamentos em uma bicicleta. Além disso, não detectam diferenças entre repouso, sono e atividades sedentárias como assistir TV ou jogar videogames¹⁷.

b) Monitorização da frequência cardíaca: este método proporciona uma gravação do processo fisiológico referente à frequência cardíaca, que reflete potencialmente a quantidade e intensidade da atividade física. A frequência cardíaca é tipicamente usada para estimar a atividade física como gasto energético (consumo de oxigênio) baseada no critério da associação linear entre frequência cardíaca e a produção de calor. Suas limitações são que a frequência cardíaca é afetada por alterações emocionais, temperatura ambiental, postura, idade, aptidão física, refeições, tabagismo, tipo de contração muscular e interferências eletrônicas com o aparelho de registro¹⁷.

c) Observação: pode ser realizada diretamente na atividade física da criança ou mediante registros em vídeo ou filmes. Embora seja um bom método para categorizar os tipos de atividade física realizados em um dado período, dependendo do desenho do estudo e do tamanho da amostra, pode, porém, ser necessário um grande número de observadores treinados para longos períodos de observação, tornando-se operacionalmente inviável devido aos altos custos¹⁷.

d) Questionários: são os instrumentos mais utilizados devido a sua praticidade, baixos custos e facilidade de serem aplicados em amostras populacionais. São caracterizados por quatro componentes: modo de administração; períodos de registro da informação, que podem variar de minutos a anos; características específicas da atividade física (frequência, duração, tipo e intensidade) e interpretação dos resultados (categorização da atividade, cálculo de scores, gasto energético, etc.). Diários de registro, questionários recordatórios e histórias quantitativas dos últimos anos fazem parte dos instrumentos mais utilizados. Podem ser aplicados através de entrevistas pessoais ou por telefone, auto

preenchimento ou enviados pelo correio ou correio eletrônico.

As maiores limitações do uso de questionários são a natureza subjetiva da informação prestada e a dependência da lembrança detalhada do indivíduo. Por ser a atividade física um comportamento muito complexo, vários fatores podem influenciar as respostas e comprometer a interpretação dos resultados. Fatores adicionais como a disponibilidade dos indivíduos, o tipo de questionário utilizado, diferenças culturais, idade e sexo também devem ser levados em consideração. Questionários muito longos têm a qualidade da informação prejudicada¹⁷, mas, utilizados em conjunto com medidas diretas de atividade física, podem trazer informações importantes.

e) Método de água duplamente marcada: é um método mais acurado e de alto custo, descrito na literatura como forma de mensurar o gasto energético em condições normais da vida diária através da administração oral de isótopo estável (¹⁸O e ²H). Este método baseia-se na administração da água duplamente marcada (²H₂O e H₂¹⁸O) após a coleta de uma amostra de urina. Os isótopos marcam a água corporal total e o *pool* de bicarbonato, e fornecem a taxa de desaparecimento desses isótopos após 14 dias em adultos e 7 dias em crianças¹⁷. O hidrogênio marcado é eliminado como água e o oxigênio marcado é eliminado como água e gás carbônico. A taxa de desaparecimento entre os dois isótopos confere uma estimativa da produção de CO₂, dando um valor que é convertido em gasto energético baseado no quociente respiratório estimado¹⁸.

Efeitos da atividade física e treinamento

Garantir crescimento e desenvolvimento saudáveis é o principal objetivo a ser alcançado durante a infância e adolescência. A participação da criança em atividades desportivas é parte do processo de socialização, pois, além dos benefícios para a saúde, oferece oportunidade de lazer e desenvolvimento de aptidões que levam à melhor auto-estima e confiança¹⁹. Os problemas que podem

surgir envolvem o sistema músculo-esquelético na maioria das vezes. As lesões habitualmente resultam de atividades intensas e repetitivas, praticadas por crianças que participam de treinamentos e competições de alto nível esportivo.

A hipertermia é uma condição que a criança está mais sujeita por uma superfície corporal proporcionalmente maior, elevada produção de calor e menor transpiração²⁰. As conseqüências da hipertermia podem ser graves. Portanto, crianças não devem ser expostas a situações de risco. A Academia Americana de Pediatria (2000)²¹ recomenda um período de adaptação e a mensuração da temperatura ambiente, radiação solar e umidade relativa do ar em competições entre crianças e adolescentes em locais mais quentes.

Quando a prática de atividade física e treinamento é inadequada, estresse, distúrbios alimentares e psicológicos podem ocorrer, além das lesões físicas.

Se não houver treinamento bem assistido e com adequada orientação profissional poderão surgir riscos nutricionais. Juswiak *et al.* (2000)¹⁹ alertam para a utilização indevida de suplementos alimentares e substâncias farmacológicas entre jovens que anseiam obter melhor rendimento, mais músculos e reduzir a gordura corporal.

A atividade desportiva em crianças deve ser estimulada, porém certas precauções devem ser tomadas. Profissionais de saúde e educadores devem desestimular a especialização precoce em uma única atividade e a superação de limites que podem prejudicar o desenvolvimento normal do organismo em crescimento¹⁶.

A idade escolar é o melhor período para o desenvolvimento da aptidão física e para adoção de um estilo de vida ativo, que pode ser mantido na vida futura^{1,22}.

Além dos benefícios diretos, o aumento da atividade física diária nas escolas primárias pode manter ou mesmo melhorar o desempenho acadêmico, apesar da redução do tempo livre ou curricular para o estudo das disciplinas acadêmicas²³.

Apesar disso, a educação física nas escolas brasileiras vem perdendo espaço nos últimos anos⁵, seguindo uma tendência global.

O Projeto Redução dos Riscos de Adoecer e Morrer na Maturidade (RRAMM)²⁴ surgiu como proposta de atenção à saúde dirigida à população escolar; uma iniciativa para prevenção da obesidade através do estímulo à formação de hábitos alimentares adequados e combate ao sedentarismo. Sua proposta de intervenção baseou-se em um programa educativo nas áreas de nutrição e atividade física destinado à escola pública, atingindo 2 519 crianças matriculadas nas duas primeiras séries do ensino fundamental de oito escolas pertencentes à diretoria centro-sul no município de São Paulo. Os professores de sala de aula desenvolveram o programa educativo proposto, depois de receberem treinamento nas duas áreas contempladas, ministrado pela equipe da Disciplina de Nutrição e Metabolismo do Departamento de Pediatria da Escola Paulista de Medicina (UNIFESP), composta por médicos, nutricionistas e professores de educação física. Materiais lúdicos, como jogos educativos para educação nutricional, foram criados e utilizados em sala de aula com a finalidade de auxiliar o processo.

RECOMENDAÇÕES

As evidências da associação entre prática de atividade física e benefícios para a saúde levaram ao estabelecimento de recomendações nesta área. O Centro de Controle e Prevenção de Doenças, dos Estados Unidos (CDC) e o Colégio Americano de Medicina Esportiva (ACMS) recomendam 30 minutos de atividade física de intensidade moderada, de maneira contínua ou acumulada, na maior parte dos dias da semana para indivíduos adultos¹. No entanto, ainda não existe, até o presente momento, recomendações oficiais estabelecidas para crianças. Com relação aos adolescentes, duas diretrizes foram sugeridas como guia de atividade física. Primeiro, que todo adolescente deveria ser fisicamente ativo como parte de seu estilo de vida. Segundo, que os adolescentes deveriam engajar-se em três ou mais

sessões semanais de atividades, de 20 minutos ou mais, as quais demandassem níveis de exercícios moderados a intensos^{25,26}.

CONCLUSÃO

Os benefícios físicos, sociais e psicológicos da adoção de um estilo de vida saudável, no qual a atividade física desempenha papel fundamental estão amplamente documentados. Isto é válido para crianças, jovens e adultos. Contudo, ainda é um desafio para a comunidade científica estabelecer padrões de referência, recomendações de atividade física e aptidão específicos para os indivíduos mais jovens.

Os níveis preocupantes de obesidade e sedentarismo em sociedades urbanas representam um real problema de saúde pública. Existe uma demanda urgente por programas eficazes com o objetivo de promover um estilo de vida mais ativo.

Para a criança e o adolescente, a escola é o lugar mais promissor onde podem ser aplicadas práticas de promoção de atividade física. A educação física, contemplada no currículo escolar, deve priorizar os aspectos cognitivos e afetivos, esperando-se que influencie positivamente o comportamento futuro.

Uma vez que mudar hábitos e atitudes já estabelecidos na fase adulta representa tarefa complexa e muitas vezes de resultados insatisfatórios, políticas de saúde direcionadas para crianças e adolescentes, assim como investimentos sociais para melhoria do ambiente urbano, poderão no futuro determinar mudanças significativas da saúde da população.

REFERÊNCIAS

1. Pate RR, Pratt M, Blair SN, Haskell WL, Macera CA, Bouchard C, *et al.* Physical activity and public health. A recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American

- College of Sports Medicine. *JAMA* 1995; 273(5):402-07.
2. Rego RA, Berardo FAN, Rodrigues SSR, Oliveira ZMA, Oliveira MB, Vasconcellos C, *et al.* Fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis: inquérito domiciliar do município de São Paulo (Brasil). Metodologia e resultados preliminares. *Rev Saúde Pública* 1990; 24(4):277-85.
 3. Cheung LWY. Current views and future perspectives. *In*: Cheung LWY, Richmond JB, editors. *Child health, nutrition, and physical activity*. Champaign: Human Kinetics; 1995. p.301-19.
 4. Caspersen CJ, Powell KE, Christenson GM. Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Rep* 1985; 100(2):126-31.
 5. Bracco M. Atividades físicas e desportivas na infância e adolescência. *Rev Paul Pediatr* 2001; 19:46-9.
 6. Bracco MM, Matsudo SMM, Andrade DR, Araújo TL, Matsudo VKR. Nutritional level and physical activity fitness in Brazilian children. *In*: Casagrande G, Viviane F, editors. *Physical activity and health: physiological, epidemiological and behavioral aspects*. Padua: Unipress; 1998. p.9-15.
 7. Bracco MM, Rocha Ferreira MB, Morcillo AM, Colugnati F, Jenovesi J. Gasto energético em crianças de escola pública obesas e não obesas. *Rev Bras Cien Mov* 2002; 10:29-35.
 8. Dietz WH, Jr, Gortmaker SL. Do we fatten our children at the television set? Obesity and television viewing in children and adolescents. *Pediatrics* 1985; 75(5):807-12.
 9. Andersen RE, Crespo CJ, Bartlett SJ, Cheskin LJ, Pratt M. Relationship of physical activity and television watching with body weight and level of fatness among children: results from the Third National Health and Nutrition Examination Survey. *JAMA* 1998; 279(12):938-42.
 10. Ribeiro IC, Taddei JA, Colugnati FA. Obesity among children attending São Paulo/Brazil elementary public schools: a case control study. *Public Health Nutr*. In press 2003.
 11. Taddei JA, Colugnati FA, Rodrigues EM, Sigulem DM, Lopez FA. Desvios nutricionais em menores de cinco anos. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo; 2002.
 12. Gomes VB, Siqueira KS, Sichieri R. Physical activity in a probabilistic sample in the city of Rio de Janeiro. *Cad Saúde Pública* 2001; 17(4):969-76.
 13. Sallis JF, Simons-Morton BG, Stone EJ, Corbin CB, Epstein LH, Faucette N. Determinants of physical activity and interventions in youth. *Med Sci Sports Exerc* 1996; 24 (Suppl 1):S248-S57.
 14. Moore LL, Lombardi DA, White MJ, Campbell JL, Oliveira SA, Ellison RC. Influence of parents' physical activity levels on activity levels of young children. *J Pediatr* 1991; 118(2):215-19.
 15. Bracco MM, Jenovesi JF, Cunha CT, Taddei JAAC. Physical activity level according nutritional status among children of public schools in Brazil. *Med Sci Sport Exerc* 2001; 33:S232.
 16. American Academy of Pediatrics. Committee on sports medicine and fitness. Intensive training and sports specialization in young athletes. *Pediatrics* 2000; 106(1):154-7.
 17. Murgatroyd PR, Shetty PS, Prentice AM. Techniques for the measurement of human energy expenditure: a practical guide. *Int J Obes Relat Metab Disord* 1993; 17(10):549-68.
 18. Lifson N. Theory of use of the turnover rates of body water for measuring energy and material balance. *J Theor Biol* 1966; 12(1):46-74.
 19. Juswiak CR, Paschoal VCP, Lopez FA. Nutrição e atividade física. *J Pediatr* 2000; 76 (Suppl 3): 349-58.
 20. Bar-Or O. Temperature regulation during exercise in children and adolescents. *In*: Gisolfi C, Lamb DR, editors. *Perspective in exercise sciences and sports medicine II. Youth, Exercise and Sport*. Indianapolis: Benchmark Press; 1989. p.335-67.

21. American Academy of Pediatrics. Committee on sports medicine and fitness. Climatic heat stress and the exercising child and adolescent. *Pediatrics* 2000; 106(1):158-59.
22. World Health Organization. The meeting on promoting active living in and through schools. Esbjerg: Denmark 1998. [cited 2003 Jan 20], Available from: http://www.who.int/hpr/physactiv/docs/active_living_schools_english.pdf
23. Shephard RJ. Curricular physical activity and academic performance. *Ped Exerc Sci* 1997; 9:113-26.
24. Taddei JAAC, Lopez FA, Gaglianone CP, Magalhães CG, Cunha CT, Ribeiro IC *et al.* Reducing risks of illness and death in adulthood – RRIDA project. [cited 2003 Jan 20]. Available from: <http://www.unifesp.br/dped/disciplinas/nutricao/rram.html>.
25. Sallis JF, Patrick K. Physical activity guidelines for adolescents: consensus statement. *Ped Exerc Sci* 1994; 302:14.
26. Biddle S, Sallis JF, Cavill N. Young and active? Young people and health-enhancing physical activity: evidence and implications. London: Health Education Authority; 1998.

Recebido para publicação em 12 de fevereiro e aceito em 16 maio de 2003.

REVENDO DIABETES E GRAVIDEZ

REVIEWING DIABETES AND PREGNANCY

Márcia Maria Auxiliadora de AQUINO¹

Belmiro Gonçalves PEREIRA²

Eliana AMARAL²

Mary Ângela PARPINELLI²

Renato PASSINI JÚNIOR²

RESUMO

Diabete Melito é uma doença sistêmica de caráter crônico e evolutivo que envolve alterações no metabolismo de carboidratos, lipídios, proteínas e eletrólitos. Diabetes gestacional, em termos estritos, é definido como intolerância aos carboidratos, iniciando na gravidez e desaparecendo após o parto. A melhor proposição para diagnóstico na gestação é avaliar o risco da gestante: para a mulher de alto risco recomenda-se glicemia de jejum na primeira consulta de pré-natal; para a de risco médio, entre 24 e 28 semanas de gestação; na de baixo risco, não há necessidade inicial desse exame. A influência do diabete na gravidez depende do controle glicêmico. No entanto, seu tratamento necessita motivação, adesão à dieta e, muitas vezes, aprendizagem da aplicação da insulina e auto-monitorização do perfil glicêmico. A manutenção da euglicemia no período pré-concepcional e na gestação previne a hipertensão da gravidez, as complicações infecciosas e vasculares e também as perdas fetais, as malformações congênitas e a prematuridade.

Termos de indexação: diabetes gestacional, gravidez, metabolismo, diabetes *mellitus*, gravidez no diabetes.

¹ Hospital Maternidade Leonor Mendes de Barros. Avenida Celso Garcia, 2477, 03015-000, São Paulo, SP, Brasil.

² Departamento de Tocoginecologia, Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas. Caixa Postal 6030, 13083-970, Campinas, SP, Brasil. Correspondência para/Correspondence to: B.G. PEREIRA.

ABSTRACT

Diabetes mellitus is an evolutive and chronic systemic disease which involves alterations in the metabolism of carbohydrates, lipids, proteins and electrolytes. Gestational diabetes, strictly speaking, is defined as an intolerance to carbohydrates starting during pregnancy and disappearing after delivery. The best proposition for its diagnosis during pregnancy is to evaluate the risk of the pregnant woman: for high-risk women, a fasting blood glucose measurement in the first prenatal visit is recommended; for the mild-risk ones, the test is recommended between 24 and 28 weeks gestation; and for the low-risk women, there is no initial need for this determination. The influence of diabetes on pregnancy depends on the glycemic control. However, its treatment demands motivation, adherence to the diet prescribed and sometimes the learning of how to have the insulin administered and an auto-monitoring of the glycemic profile. The maintenance of euglycemia during the preconceptional period and during pregnancy prevents gestational hypertension, vascular and infectious complications, as well as fetal losses, congenital malformations and prematurity.

Index terms: *diabetes gestational, pregnancy, metabolism, diabetes mellitus, pregnancy in diabetes.*

INTRODUÇÃO

Diabetes melito é uma doença sistêmica que envolve alterações no metabolismo de carboidratos, lipídios, proteínas e eletrólitos, de caráter crônico e evolutivo. Caracteriza-se por deficiência de secreção e/ou de ação da insulina com conseqüente hiperglicemia.

A hiperglicemia crônica associa-se a complicações microvasculares (retinopatia, nefropatia, neuropatia periférica) e macrovasculares (doença coronariana, cérebro-vascular e vascular periférica), que podem levar à morte. Em cerca de metade dos indivíduos com esta doença, o quadro clínico é assintomático. Os sintomas clássicos compreendem, entre outros, polidipsia, poliúria, cansaço e infecções.

O diabetes melito, segundo o *National Diabetes Data Group*¹, é classificado em:

- Tipo 1 (diabetes insulino-dependente): é uma moléstia que resulta na destruição das células β -pancreáticas, levando à deficiência absoluta da

secreção de insulina. Por isto, a terapia com insulina é necessária. A etiologia pode ser imuno mediada ou idiopática. Os indivíduos que possuem antígenos de histocompatibilidade com auto-imunidade para células das ilhotas pancreáticas têm três a quatro vezes maior risco de desenvolver este tipo de diabetes do que os que não os têm. Os marcadores imunológicos deste tipo de diabetes são os anticorpos contra ilhota, contra insulina e contra enzima ácido glutâmico decarboxilase (proteína 64K da ilhota).

- Tipo 2: pode ser definido como a falência, geneticamente programada, da célula β , em compensar a resistência, herdada ou adquirida, à insulina. A prevalência é alta em indivíduos obesos com vida sedentária, pois a obesidade leva à resistência à insulina e, se existir uma disfunção herdada das células β com redução na secreção de insulina, ocorrerá o diabetes tipo 2.

Trata-se de uma doença caracterizada por início insidioso dos sintomas e de difícil controle glicêmico. A "modernização" da dieta, com aumento dos teores de gordura e açúcar refinado, é

responsável pelo aumento da prevalência desta doença a cada ano.

O diabetes melito é um processo patológico que, durante a gestação, pode repercutir na saúde materna e fetal. Na verdade, a conduta médica em mulheres diabéticas deveria iniciar antes da concepção e ser mantida até o pós-parto.

Com relação ao diagnóstico do diabetes no pré-natal, deve ser feito um rastreamento desta doença naquelas mulheres em que não haja diabetes declarado e, assim, poder estabelecer ou não o diagnóstico de diabetes gestacional.

Diabetes gestacional, em termos restritos, é definido como intolerância aos carboidratos que se inicia na gravidez e desaparece após o parto. No entanto, muitos dos diagnósticos de diabetes na gravidez correspondem a mulheres diabéticas prévias à gravidez e até do tipo 1.

A partir do 2º *workshop* em DMG, passou a ser considerado diabetes gestacional aquele que tem início ou é diagnosticado pela primeira vez na gestação, mesmo que se suspeite ser anterior a esta².

Na atualidade, classifica-se o diabetes melito e gestação em três categorias: não complicada, complicada (complicações microvasculares e/ou macrovasculares e/ou hipertensão) e gestacional³.

O diabetes gestacional é, na sua etiopatogenia, semelhante ao diabetes tipo 2. Pode-se dizer que a gravidez leva a uma resistência adquirida à insulina e, se a mulher grávida herdou uma disfunção na secreção deste hormônio, ocorrerá o diabetes da gravidez. A incidência do diabetes gestacional é variável na literatura médica, com taxas que vão de 0,3 a 2,5%^{4,5}. As mulheres com esta condição patológica terão hiperglicemia se não adequadamente diagnosticadas e tratadas. Não há dúvidas que a hiperglicemia materna se associa a um maior risco de morbidade fetal⁶. No entanto, se por um lado a falha no diagnóstico pode aumentar esta morbidade, critérios muito amplos de diagnóstico podem levar a procedimentos exagerados. Desta forma, deve-se ter cuidado com o teste e os valores adotados para este diagnóstico.

Diagnóstico

Quanto aos critérios diagnósticos do diabetes na gravidez, não há consenso na literatura. Há várias divergências, tanto no que diz respeito em estabelecer qual o melhor teste de triagem, como em relação aos limites de glicemia a serem utilizados⁷ e também quando realizar o teste.

Na atualidade, considera-se como padrão-ouro para o diagnóstico de diabetes o teste de tolerância oral à glicose (TTG oral, com 100g de glicose), com dois ou mais valores alterados, segundo critérios definidos pelo *National Diabetes Data Group*¹. Estes limites correspondem, no sangue total: jejum, glicemia menor que 105mg%; uma hora, menor que 190mg%; duas horas, menor que 165mg% e três horas, menor que 145mg%.

Já há evidências científicas de que esta é a melhor curva. Estudo recente⁸ mostrou que, utilizando valores mais baixos para o TTG oral (95, 180, 155 e 140mg% para os momentos acima descritos), há um incremento de 54,0% no diagnóstico de diabetes gestacional, aumentando obviamente também os custos. No entanto, seu efeito em diminuir a incidência de resultados desfavoráveis não foi significativo. Com este critério, houve redução na incidência de fetos com peso igual ou superior a 4kg de 17,1% para apenas 16,9%. Além disto, muitos autores têm discutido que as evidências disponíveis não possibilitam recomendar um *screening* universal para o diagnóstico do diabetes gestacional, inclusive mostrando que este resultado por si só eleva a incidência de parto cesárea, entre outras desvantagens⁹. Desta forma, utilizar o TTG oral em um protocolo de rastreamento de diabetes na gravidez é oneroso e não generalizável.

Muitos autores têm utilizado, para mulheres portadoras de fatores de risco para diabetes (antecedente familiar de diabetes, recém-nascido anterior com peso acima de 4kg, obesidade, mau passado obstétrico inexplicável, diabetes em gestação anterior, ganho excessivo de peso na gestação atual, idade superior a 35 anos, etc.), a

glicemia de jejum como método de rastreamento e só realizam o TTG oral quando indicado com valor entre 91 e 110mg%^{7,10}.

No grupo de grávidas sem estigma de diabetes, tem sido proposto realizar o teste de sobrecarga (glicemia uma hora após ingestão de 50g de glicose oral) entre 24 e 26 semanas de gestação. É considerado, atualmente, que se deva utilizar o valor de 140mg% para o ponto de corte deste teste. O valor de 130mg% indicaria uma maior proporção de TTG, com importante aumento de custo, sem um aumento significativo do diagnóstico do diabetes.

Recentemente foi realizado um *workshop* internacional sobre diabetes gestacional, cuja abordagem para a triagem e diagnóstico desta condição patológica engloba aspectos que procuram identificar todas as gestações em risco¹¹.

A proposição é que inicialmente seja realizada uma triagem clínica na primeira consulta e novamente entre 24 e 28 semanas, para os casos em que o diagnóstico de diabetes gestacional não foi realizado agrupando as mulheres em três categorias: alto risco (obesidade acentuada, diabetes em parente de primeiro grau, antecedente de intolerância à glicose, macrosomia prévia e glicosúria na gestação atual), baixo risco (peso normal fora da gravidez e ganho de peso esperado na atual gestação, sem antecedente de intolerância à glicose, bom passado obstétrico, ausência de antecedente familiar para diabetes, raça de baixo risco para diabetes) e médio risco (aquela que não se encaixa em nenhuma das categorias anteriores).

Para as mulheres de alto risco, recomenda-se glicemia de jejum na primeira consulta pré-natal e, se não for feito o diagnóstico, repetí-la entre 24 e 28 semanas. Para o risco médio, a glicemia de jejum deverá ser realizada entre 24 e 28 semanas. No baixo risco, não há necessidade desta solicitação, mas se pode realizar um teste de sobrecarga entre 24 e 28 semanas.

Para aquelas de alto risco, muitas vezes a glicemia de jejum pode ser suficiente para confirmar

o diagnóstico ($\geq 126\text{mg}\%$), porém, nos casos em que a glicemia de jejum não esteja suficientemente alta para o diagnóstico (entre 106 e 125mg%), deverá ser realizado um teste de estímulo com glicose por uma hora e, se este indicar aumento de risco de diabetes gestacional, deve-se realizar o teste de tolerância à glicose oral (TTG oral). Estes passos também são utilizados para as mulheres de médio e baixo risco, entre 24 e 28 semanas.

A frequência dos testes de triagem positivos e a sua especificidade para a detecção de diabetes gestacional variam de acordo com o ponto de corte selecionado para a glicemia em uma hora (130 ou 140mg%), conforme já comentado. Em algumas populações, as taxas de diabetes são tão altas com este teste que se recomenda já partir para o TTG oral completo e, assim, evitar uma alta proporção de diagnósticos¹².

Então, resumindo os passos das recomendações deste *workshop*, se o diagnóstico não foi feito por hiperglicemia severa em duas ocasiões ($\geq 126\text{mg}\%$) e o teste de sobrecarga indicou risco para diabetes gestacional, solicita-se o teste de tolerância à glicose oral, de três horas, com administração de 100g de glicose.

Não há concordância sobre a conduta ou interpretação deste teste em mulheres grávidas. A abordagem do *National Diabetes Data Group*¹ utiliza valores mais altos, já relatados anteriormente. Outros critérios, como o deste *workshop*, incorporando concentrações de glicose mais baixas (95, 180, 155, 140mg%), aumentam a porcentagem de mulheres grávidas classificadas como tendo diabetes gestacional, porém a maioria destas mulheres adicionais e seus filhos não correm risco de morbidade relacionada à glicose¹³.

INFLUÊNCIA DA GESTAÇÃO SOBRE O DIABETES

Os estudos mostram que a gestação não piora a vasculopatia, nefropatia ou retinopatia diabéticas.

Neste item, pode-se, no entanto, discutir a influência do diabetes gestacional no metabolismo futuro dos carboidratos destas mulheres. Já que o diabetes gestacional tem características bastante semelhantes ao diabetes tipo 2, ou seja, ocorre resistência e deficiência de insulina em um gradiente variável. A gravidez, devido aos hormônios placentários, aumenta a resistência à insulina e se a mulher herdou uma disfunção na secreção, ocorre o diabetes gestacional.

Se o diabetes melito tipo 2 é a falência, geneticamente programada da célula β para compensar a resistência, herdada ou adquirida, à insulina e se a gravidez funciona como esta resistência adquirida, pode-se pensar na hipótese que o diagnóstico do diabetes gestacional poderá prever que a mulher se tornar-se-á diabética após os 40 anos.

INFLUÊNCIA DO DIABETES NO ESTADO DA GRAVIDEZ

Em gestantes diabéticas, a incidência de bacteriúria assintomática é cerca de três vezes maior do que em não diabéticas. Daí a necessidade de pesquisa periódica e tratamento, quando necessário, para evitar evolução para pielonefrite, com conseqüente descompensação do diabetes e complicações perinatais. Quando não há tratamento adequado do diabetes na gravidez, há maior chance de pré-eclâmpsia, quando comparado às gestantes normais¹⁴, o mesmo ocorrendo em relação à mortalidade materna, seja por nefropatia, doença vascular, complicações infecciosas ou mais raramente por coma cetoacidótico.

Quanto ao feto, em diabéticas compensadas, a incidência de abortamentos é semelhante a da população geral, o mesmo com relação à prematuridade. No entanto, o aumento do volume do líquido amniótico não se correlaciona somente com o grau de controle do diabetes. Inclusive, o mecanismo deste aumento ainda não é totalmente conhecido; tem correlação com a diurese osmótica

em decorrência da hiperglicemia fetal, mas não só isto, visto que gestantes diabéticas compensadas também podem apresentar hidrânio.

Quanto à macrosomia fetal e as conseqüentes complicações associadas com o trabalho de parto e parto, são os tipos mais freqüentes e graves de morbidade na mulher diabética⁷. A etiologia da macrosomia pode ser definida pela presença de vários fatores: hiperglicemia e hiperinsulinismo fetal, com conseqüente estímulo à glicogênese e lipogênese e também por obesidade materna, assim ocasionando maior transporte de ácidos graxos livres para o feto.

Porém, em muitos casos, com o tratamento do diabetes na gravidez, não ocorre melhora do crescimento excessivo do feto. Os conhecimentos disponíveis apontam para a seguinte linha de raciocínio: a macrosomia em mulheres diabéticas parece estar definida nas primeiras oito semanas de gestação. Parece que o descontrole glicêmico precoce poderia ser o responsável pelo hiperinsulinismo fetal que não mudaria com o tratamento materno mais tardio.

Assim, deve-se entender a macrosomia em gestantes diabéticas como conseqüência de múltiplos fatores, inclusive raciais e étnicos, com respostas fetais diferentes aos desequilíbrios do metabolismo materno. A alta incidência (20 a 30%) deste crescimento fetal excessivo em mulheres diabéticas provavelmente se reduz quando os níveis de corte nos testes diagnósticos são menores e incluem mais gestações¹¹.

Em relação ao recém-nascido, mais uma vez enfatiza-se que o controle glicêmico e a melhor assistência à grávida diabética possibilitaram que a mortalidade perinatal esteja próxima a da população geral nestas mulheres. Atualmente, a causa mais comum de morte fetal ou neonatal na gestante diabética são as anomalias congênitas.

Dentre as gestantes diabéticas, a incidência de malformação congênita está entre 5% a 10% e poderia ser explicada por uma etiologia multifatorial, que inclui descontrole metabólico, alterações

vasculares placentárias, teratogenicidade dos hipoglicemiantes orais usados inadvertidamente, entre outros¹⁵.

Alguns estudos têm mostrado que o aumento da frequência de anomalias congênitas está limitado aos fetos cujas mães tenham hiperglicemia severa¹⁶. Os conhecimentos disponíveis mostram que a incidência de alterações congênitas na mulher diabética está principalmente relacionada ao controle metabólico na fase pré-concepcional. Daí a necessidade de orientação adequada às diabéticas antes de engravidarem e do uso de ácido fólico, desde antes da concepção, visto que a mais prevalente destas malformações é a regressão caudal.

Já a síndrome de desconforto respiratório, tão comum no passado como causa de morbimortalidade fetal e neonatal em mulheres diabéticas, teve significativa diminuição nas últimas décadas, também pelo adequado controle da gestante diabética.

Sumarizando, neste tópico fica claro que, na maioria das vezes, a influência do diabetes na gravidez depende, em última análise, do controle glicêmico. Ou seja, existe uma associação bem maior com a manutenção da euglicemia no período pré-concepcional e na gestação, com resultados mais favoráveis do que esta associação com o tempo de evolução da doença. É claro que, conhecendo as dificuldades de controle adequado, o maior tempo de doença também está relacionado com maior probabilidade de complicações.

Tratamento

O primeiro passo no tratamento do diabetes gestacional é um plano alimentar. A recomendação da Associação Americana de Diabetes³ é de fornecer para esta grávida energia e nutrientes adequados para suas necessidades e para reduzir a hiperglicemia. Alguns estudos têm mostrado que a restrição do uso de carboidratos às grávidas diabéticas associa-se ao nascimento de recém-nascidos com peso mais baixo e à menor incidência

de partos cesáreas do que nas grávidas diabéticas que não seguem este regime dietético¹⁷.

No entanto, uma revisão sistemática sobre o assunto, envolvendo 612 mulheres com diagnóstico de diabetes gestacional, mostrou que não há evidência científica suficiente para avaliar o impacto da terapêutica dietética primária para o controle deste tipo de diabetes¹⁸. Não houve diferença estatisticamente significativa entre peso do recém-nascido acima de 4kg ou incidência de parto cesárea entre mulheres com ou sem o regime dietético.

A grávida com diabetes que não controla com dieta, tem como única opção o tratamento com insulina. Quanto à insulinoterapia, considerando que o bom tratamento é aquele que possibilita a euglicemia não só no jejum como também nos períodos pré e pós prandiais, a proposta atual é que se faça uso da insulina regular, que tem início de ação em 30 minutos, pico em 1 a 3 horas e duração de 8 horas. Uma outra opção é o uso de insulina pré-misturada (NPH com regular). Porém, com receio da hipoglicemia e seus efeitos maléficos para o feto, muitos protocolos ainda têm utilizado a insulina NPH e, se necessário, associam a regular conforme os resultados do perfil glicêmico. As doses de insulina, independentemente de seu tipo, serão administradas de 15 a 30 minutos antes das refeições.

O tratamento do diabetes necessita que a doente seja bastante motivado e participativo, que aprenda a aplicar e ajustar doses de insulina, que saiba prevenir hipoglicemia (conhecendo a sintomatologia), que adira à dieta alimentar e às consultas de rotina e que aprenda a realizar a auto-monitorização do perfil glicêmico. O ideal é que neste perfil as determinações da glicemia sejam realizadas ao acordar, antes do almoço e jantar, uma hora após almoço e jantar, ao deitar e às 3h. No entanto, pela dificuldade nesta realização, tem-se utilizado o controle pela glicemia de jejum e pelas glicemias duas horas após café, almoço e jantar.

Os valores considerados normais são glicemia de jejum menor ou igual a 105mg% e pós-prandiais, de duas horas, menores ou iguais a 120mg%. A

hiperglicemia pós-prandial relaciona-se mais com a macrossomia fetal do que a hiperglicemia pré-prandial nas grávidas diabéticas.

A monitorização diária de glicemias de jejum, pré e pós prandiais é cara e necessita de motivação, além do que a menor parte dos fetos de mulheres com diabetes gestacional corre risco de morbidade associada à hiperglicemia materna. Na atualidade, tem sido discutido se a monitorização das grávidas diabéticas, que apenas utilizam a dieta alimentar como forma de tratamento, não possa ser realizada por medidas de glicemia de jejum a cada uma ou duas semanas e medidas do perímetro abdominal fetal no início do terceiro trimestre para identificar o risco de macrossomia. Com este seguimento, somente aquelas mulheres que tenham evidência de macrossomia ou hiperglicemia de jejum necessitarão de monitorizações diárias e tratamento com insulina¹¹.

ORIENTAÇÃO REPRODUTIVA

Frente à possibilidade do bom controle durante o pré-natal das mulheres diabéticas, as evidências científicas disponíveis apontam para não contra-indicar a gravidez nestas mulheres. Porém, deve-se levar em consideração a idade da mulher, o controle glicêmico, o tempo de evolução da doença, o tipo do diabetes e a presença ou não de complicações.

O diabetes melito gestacional (DMG) apresenta recorrência em cerca de 69% das gestações subseqüentes, sendo esta tanto mais provável quanto maior a paridade, menor idade gestacional por ocasião do diagnóstico (menor que 25 semanas), maior o índice de massa corpórea e maior necessidade de insulina da gestação índice (em que foi diagnosticado pela primeira vez)¹⁹.

COMENTÁRIOS FINAIS

No estado atual do conhecimento, algumas questões que envolvem o tema diabetes e gestação

permanecem sem resposta e estimulam a proposição de investigações que procurem-as.

Ainda são necessários estudos que avaliem os níveis glicêmicos, após os 40 anos, de mulheres que tiveram o diagnóstico de diabetes gestacional em uma ou mais gestações, para investigar a importância clínica pós-gestação deste diagnóstico. Será que esta ocorrência se associa com o diagnóstico de diabetes melito tipo 2?

Também são necessários ensaios aleatorizados que investiguem formas alternativas de tratamento do diabetes gestacional, ou seja, estudos que comparem esquemas de tratamento (insulina regular, insulina NPH ou ambas) com relação à manutenção da euglicemia, complicações maternas e fetais, e resultados perinatais.

Para procurar explicar porque o tratamento do diabetes na gravidez, em geral, não melhora o crescimento excessivo do feto, são necessários estudos experimentais que avaliem a insulinemia fetal quando o diagnóstico do diabetes é estabelecido na gestação, e compará-la aos níveis glicêmicos maternos.

Finalmente, no sentido de evidenciar se realmente a presença de complicações em mulheres diabéticas (macro ou microvasculares) não contra-indica a gestação se elas estiverem compensadas e forem bem assistidas durante o pré-natal, deve-se realizar revisão sistemática de estudos que avaliaram os resultados maternos da gestação em mulheres diabéticas com retinopatia e nefropatia que engravidaram, comparando com o controle glicêmico atingido.

Vale salientar o surgimento de agentes anti-hiperlicemiantes orais no tratamento do DMG já em fase de experimentação em humanos, assim como de novas insulinas, as análogas, que também vêm sendo testadas.

REFERÊNCIAS

1. National Diabetes Data Group. Classification and diagnosis of *diabetes mellitus* and other categories

- of glucose intolerance. *Diabetes* 1979; 28:1039-57.
2. Willians CB, Iqbal S, Zawacki CM, Yu D, Brown MB, Herman WH. Effect of selective screening for gestational diabetes. *Diabetes Care* 1999; 22:418-21.
 3. American Diabetes Association. Gestational. *Diabetes mellitus*. *Diabetes Care* 1999; 22 (Suppl 1):574-6.
 4. Chen W, Palav A, Tricomi HV. Screening for diabetes in a prenatal clinic. *Obstet Gynecol* 1972; 40:567.
 5. O'Sullivan JB, Maha CM, Charles D, Dandron RV. Screening criteria for high-risk gestational diabetic patients. *Am J Obstet Gynecol* 1973; 116:895.
 6. Sermer M, Naylor CD, Gare DJ. Impact of increasing carbohydrate intolerance on maternal fetal outcomes in 3637 women without gestational diabetes: the Toronto Tri-Hospital Gestational Diabetes Project. *Am J Obstet Gynecol* 1995; 173:146-56.
 7. Pereira BG, Faúndes A. Características pré-gestacionais de gestantes diabéticas atendidas no Centro de Atenção Integral à Saúde da Mulher (CAISM) da UNICAMP. *Rev Ginecol Obstet* 1995; 6:29-35.
 8. Martin LS, Ray WN, Lubarsky. The diagnosis and classification of gestational diabetes mellitus: Is it time to change our tune? *Am J Obstet Gynecol* 1999; 180:1560-71.
 9. Ecker JL, Mascola MA, Riley LE. Gestational Diabetes (Letter to the Editor). *N Engl J Med* 2000; 342:86.
 10. Monaci J, Lerário AC. Diabetes. *In*: Neme B. *Obstetrícia básica*. São Paulo: Sarvier; 1994.
 11. Metzger BE, Coustan DM. Organizing Committee. Summary and recommendations of the Fourth International Workshop – Conference on Gestational *Diabetes Mellitus*. *Diabetes Care* 1998; 21(Suppl 2): B161-B67.
 12. Kjos SL, Buchanan TA. Gestational *Diabetes Mellitus*. *N Engl J Med* 1999; 342:1749-56.
 13. Naylor CD, Sermer M, Chen E, Farine D. Selective screening for gestational diabetes mellitus. *N Engl J Med* 1997; 337:1591-6.
 14. Joffe GM, Esterlitz JR, Levine RJ. The relationship between abnormal glucose tolerance and hypertensive disorders of pregnancy in healthy nuliparous women. *Am J Obstet Gynecol* 1998; 174:1032-7.
 15. Persson B, Hanson U. Neonatal morbidities in gestational diabetes mellitus. *Diabetes Care* 1998; 21(Suppl 2):B79-B84.
 16. Schaefer UM, Songster G, Xiang A, Berkowitz K, Buchanan TA, Kjos SL. Congenital malformations in offspring of women with hyperglycemia first detected during pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 1997; 177:1165-71.
 17. Major CA, Henry MJ, De Veciana M, Morgan MA. The effects of carbohydrate restriction in patients with diet-controlled gestational diabetes. *Obstet Gynecol* 1998; 91:600-4.
 18. Walkinshaw SA. Dietary regulation for “gestational diabetes” (Cochrane Review). *In*: *The Cochrane Library* 2002, Issue 4. Oxford: Update Software; 2002.
 19. Major CA, De Veciana M, Weeks J, Morgan MA. Recurrence of gestational diabetes: Who is at risk? *Am J Obstet Gynecol* 1998; 179:1038-42.

Recebido para publicação em 20 de maio e aceito em 23 de maio de 2003.

INSTRUÇÕES AOS AUTORES

A *Revista de Ciências Médicas* publica artigos originais relacionados com as diversas áreas da saúde, buscando incentivar a produção de trabalhos interdisciplinares, nas seguintes categorias: **Artigos originais:** contribuições destinadas a divulgar resultados de pesquisa original inédita que possam ser reproduzidos. **Revisão:** destinada a englobar os conhecimentos disponíveis sobre determinado tema, mediante a análise e interpretação de bibliografia pertinente. Serão publicados apenas 2 trabalhos/ fascículos. **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 de Doutorado ou Livre Docência, apresentadas em instituições brasileiras e/ou estrangeiras; de livros ou trabalhos científicos. **Resenha: (apenas sob convite)** resumo crítico de livros e de artigos publicados em outras revistas científicas. Compreende também: **Relatos de casos.** Os conceitos emitidos nos artigos e na comunicação são de total responsabilidade dos autores. Não serão aceitos ensaios terapêuticos.

Submissão dos trabalhos. Os trabalhos submetidos à apreciação devem ser acompanhados de carta do autor responsável autorizando a publicação. Uma vez aceitos não poderão ser reproduzidos total ou parcialmente, sem autorização do Editor. A reprodução dos trabalhos de outros periódicos deverá ser acompanhada da menção da fonte, dependente ainda da autorização do Editor. Os artigos submetidos serão avaliados por pelos menos dois revisores, em procedimento sigiloso quanto a identidade tanto do(s) autor(es) quanto dos revisores. Caso haja utilização de **figuras** ou **tabelas** publicadas em outras fontes, deve-se anexar documento que ateste a permissão para seu uso. Resultados de pesquisas relacionados a serem humanos devem ser acompanhados de cópia do parecer do Comitê de Ética da Instituição de origem, ou outro credenciado junto ao Conselho Nacional de Saúde.

Apresentação do manuscrito. Enviar os manuscritos ao Núcleo de Editoração da Revista de Ciências Médicas em três cópias, preparados em espaço duplo, com fonte tamanho 12 e limite máximo de 25 páginas para Artigos **Originais** ou de **Revisão**, 10 páginas para **Atualização** e **Relatos de Casos**, 5 páginas para **Notas Prévias**, **Opinião** e **Resenhas**. Para esclarecimento de eventuais dúvidas quanto a forma, sugere-se consulta a este fascículo. Aceitam-se contribuições em português, espanhol ou inglês. Após aprovação final encaminhar em disquete 3,5", empregando editor de texto MS Word versão 6.0 ou superior.

INSTRUCTIONS FOR AUTHORS

The "*Revista de Ciências Médicas*" publishes articles related to the several fields of health, with the purpose of stimulating the production of interdisciplinary works, in the following categories: **Original articles:** contributions to disseminate results of inedited original research that can be reproduced. **Review:** article including the available knowledge about a particular subject, through the analysis and interpretation of the relevant bibliography. Only 2 papers/ issue will be published. **Current Comments:** article reporting information published about a subject of interest to a particular specialty. **Previous Notes:** notes reporting previous or preliminary results of researches in progress. **Opinion:** qualified opinion on a specific topic in medicine and correlated sciences. **Abstracts:** abstract of Mastership dissertations, Doctorate or Free Teaching thesis, presented in Brazilian and/or foreign institutions; abstract of books or scientific researches. **Book Reviews: (by invitation only)** critical abstract of books and of articles published in other scientific periodicals. It also includes **Case Reports.** The concepts emitted in the articles and communication are of total responsibility of the authors. Therapeutic essays will not be accepted.

Submission of manuscripts. Manuscripts submitted to appreciation must be accompanied by a letter from the author authorizing the publication. Once accepted the manuscripts cannot be partially or totally reproduced without authorization of the Board of Editors. Reproduction of articles from other periodicals depends on the authorization of the Editor and must be accompanied by the citation of the source. The articles submitted to the Revista will be evaluated by at least two referees, and the identity of both the author(s) and the referees will be kept in secret. Enclosed should be a document of permission to reproduce published figures or tables. Results of researches related to human beings will be a priority for publication when accompanied by judgement of the Committee of Ethics from the Institution of origin.

Manuscript presentation. Manuscripts should be sent to Revista de Ciências Médicas/Núcleo de Editoração in three copies typed in double space, font size 12, and with a maximum of 25 pages for **Original** or **Review Articles**, 10 pages for **Actualities** and **Case Reports**, 5 pages for **Previous Notes**, **Opinion** and **Book Reviews**. Consultation of this issue is suggested for further information about presentation. Manuscripts in Portuguese, Spanish or English are accepted. After final approval a 3.5" diskette in MS Word 6.0 version or higher should be sent.

Página de título. 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 subvencionado, indicar nome da agência de fomento que concedeu o auxílio e respectivo número do processo; **g)** se extraído de dissertação ou tese, indicar título, ano e instituição onde foi apresentada; **h)** se apresentado em reunião científica, indicar nome do evento, local e data de realização.

Resumo. Todos os artigos submetidos em português ou espanhol deverão ter resumo no idioma original e em inglês, com um mínimo de 150 e no máximo de 250 palavras. Os artigos submetidos em inglês deverão vir acompanhados de resumo em português, além do *abstract* em inglês. Para os artigos originais os resumos devem ser estruturados destacando objetivos, métodos básicos adotados informando local, população e amostragem da pesquisa, resultados e conclusões mais relevantes, considerando os objetivos do trabalho, e indicar formas de continuidade do estudo. Para as demais categorias, o formato dos resumos deve ser o narrativo, mas com as mesmas informações.

Unitermos. Deverão acompanhar o resumo, um mínimo de três e o máximo de 5 palavras-chave descritoras do conteúdo do trabalho, utilizando os descritores em Ciência da Saúde - DeCS - da Bireme.

Estrutura do texto. Com exceção dos manuscritos apresentados como Nota Prévia, Opinião ou Resenha, os trabalhos deverão seguir a estrutura formal para trabalhos científicos: **Introdução:** deve conter revisão da literatura atualizada e pertinente ao tema, adequada à apresentação do problema e que destaque sua relevância. Não deve ser extensa, a não ser em manuscritos submetidos como Artigo de Revisão.

Metodologia: deve conter descrição clara e sucinta, acompanhada da correspondente citação bibliográfica, dos seguintes itens:

- procedimentos adotados;
- universo e amostra;
- instrumentos de medida e, se aplicável, método de validação,
- tratamento estatístico.

Resultados: sempre que possível, os resultados devem ser apresentados em tabelas ou figuras, elaboradas de forma a serem auto-explicativas, e com análise estatística. Evitar repetir dados no texto. Tabelas, quadros e figuras devem ser limitadas a 5 no conjunto e numerados consecutiva e

Title page. The first page of the original paper should contain: **a)** the title of the article (in Portuguese and in English); **b)** the complete name of each author; **c)** the institutional affiliation of each author and the respective address; **d)** the name of the Department and the Institution where the work was carried out; **e)** the author to whom mail should be sent; **f)** if subsidized, the name of the supporting agency that granted the aid and the respective process number; **g)** if extracted from a dissertation or thesis, the title, year and institution where it was presented; **h)** if presented in a scientific meeting, the name, place and date of the event.

Abstract. All papers submitted in Portuguese or Spanish must be accompanied by an abstract with a minimum of 100 words and a maximum of 200 words in both the original language and in English. Articles submitted in English must be accompanied by an abstract in Portuguese besides the abstract in English. For the original articles the abstracts should be structured with emphasis on objectives, basic methods applied giving information about place, population and research sampling, results and more relevant conclusions, considering the objectives of the work, and follow-up studies should be indicated. For the other categories of articles, the format of the abstracts should be narrative, but they should contain the same informations.

Uniterms. The abstract must be accompanied by a minimum of three and a maximum of five key words which describe the contents of the paper, using the Bireme descriptors in Science of Health - DeCS.

Structure of the text. With the exception of manuscripts presented as Previous Notes, Opinion or Book Review, all papers must follow the formal structure for scientific research texts: **Introduction:** this should contain a review of up-to-date literature related to the theme and relevant to the presentation of the problem investigated; it should not be extensive, unless it is a manuscript submitted as a Review Article. **Methodology:** this should contain clear and concise description of the following items accompanied by the respective bibliographic reference:

- procedures adopted;
- universe and sample;
- instruments of measurement and tests of value and trustworthiness, if applicable;
- statistical analysis.

Results: they should be presented, when possible, in self-explanatory tables or figures, accompanied by statistical analysis. Repetition of data should be avoided. Tables, plates and figures must be numbered consecutively and independently in Arabic numerals, in the same order in which they are cited in the

independentemente, com algarismos arábicos de acordo com a ordem de menção dos dados, e devem vir em folhas individuais e separadas, com indicação de sua localização no texto (NBR 12256/1992). O autor responsabiliza-se pela qualidade de desenhos, ilustrações e gráficos, que devem permitir redução sem perda de definição, para os tamanhos de uma ou duas colunas (7,5 e 16,0cm, respectivamente). Sugere-se nanquim ou impressão de alta qualidade. Ilustrações coloridas não são publicadas a não ser que sejam custeadas pelos autores. **Discussão:** deve explorar adequada e objetivamente os resultados, discutidos à luz de outras observações já registradas na literatura. **Conclusão:** apresentar as conclusões relevantes, considerando os objetivos do trabalho, e indicar formas de continuidade do estudo. Se incluídas na seção *Discussão*, não devem ser repetidas.

Agradecimentos: podem ser registrados agradecimentos, em parágrafo não superior a três linhas, dirigidos a instituições ou indivíduos que prestaram efetiva colaboração para o trabalho.

Referências: devem ser numeradas consecutivamente na ordem em que foram mencionadas a primeira vez no texto, baseadas no estilo Vancouver. A ordem de citação no texto obedecerá esta numeração. Recomenda-se não ultrapassar o número de 30 referências. Nas referências bibliográficas com 2 até o limite de 6 autores, citam-se todos os autores; acima de 6 autores, cita-se o primeiro autor seguido de *et al.* As abreviaturas dos títulos dos periódicos citados deverão estar de acordo com o *Index Medicus*.

Quando houver referências com autores e datas coincidentes, usa-se o título da obra ou artigo para ordenação e acrescenta-se letra minúscula do alfabeto após a data, sem espaçamento.

Exemplo

Marx JL. Likely T cell receptor gene cloned. *Science* 1983a; 221:1278-79.

Marx JL. The T cell receptor: at hand at last. *Science* 1983b; 221:444-46.

A exatidão das referências bibliográficas é de responsabilidade dos autores.

Citações bibliográficas no texto: Deverão ser colocadas em ordem numérica, em algarismos arábicos, sobrescrito, após a citação, e devem constar da lista de referências bibliográficas.

Livros

Adolfi M. *A terapia familiar*. Lisboa: Editorial Veja; 1982. (Clássicos médicos, 20).

*text, and on individual and separated sheets of paper, with indication of the localization in the text (NBR 12256/1992). The author is responsible for the quality of drawings, illustrations and graphics, which should be sufficiently clear to permit reduction to the size of one or two columns (7,5 and 16,0 cm, respectively). China ink or high quality printing are suggested. Colored illustrations are not published unless the expenses are met by the authors. **Discussion:** results should be explored properly and objectively, and should be discussed with the observation of previously published literature. **Conclusions:** the relevant conclusions should be presented, in accordance with the objectives of the article, and follow-up studies should be indicated. Information included in "Discussion" should not be repeated here.*

Acknowledgements: acknowledgements in a paragraph not superior to three lines and addressed to institutions or persons that made a significant contribution to the production of the article can be presented.

References: these must be consecutively numbered in the order in which they were cited for the first time in the text, based on Vancouver style. The order of citation in the text must follow these numbers. It is recommended not to exceed 30 references. In the bibliographic references with 2 up to the limit of 6 authors, all the authors are cited; above 6 authors, the first author is cited, followed by *et al.* Abbreviations of the titles of the periodicals cited must be in accordance with the *Index Medicus*.

When bibliographic references have coincident authors and dates, the title of the work or article is used for the alphabetical order and alphabet small letter is added after the date, without spacing.

Example

Marx JL. Likely T cell receptor gene cloned. *Science* 1983a; 221:1278-79.

Marx JL. The T cell receptor: at hand at last. *Science* 1983b; 221:444-46

The exactitude of the bibliographic references is of the responsibility of the authors.

Bibliographic citations in the text: These must be presented in numerical order, in Arabic numerals, half line above and after the citation, and they must be in the list of bibliographic references.

Books

Adolfi M. *A terapia familiar*. Lisboa: Editorial Veja; 1982. (Clássicos médicos, 20).

Capítulo de Livros

Janse RH, et al. The development of the cardiac specialized tissue. In: Wellens HJJ, Lie KI, Janse MJ, editors. The conduction system of the heart: structure, function and clinical implications. Philadelphia: Lea & Febign; 1976. p.3-28.

Dissertações e Teses

Silva LCB. Aspectos da fotoestimulação intermitente em pacientes com epilepsia: Teófilo Otoni [dissertação]. Campinas: Pontifícia Universidade Católica de Campinas; 2000.

Artigos de periódicos

Gregory DL, Wong PKH. Clinical relevance of a dipole field in rolansic spikes. *Epilepsia* 1992; 33(1):36-44.

Trabalhos de Congressos, Simpósios, Encontros, Seminários e outros

Goldenberg S, et al. Efeitos do raio laser CO₂ no tegumento de rotas. In: Anais do 13º Congresso Nacional do Colégio Internacional de Cirurgiões; 1983 set; São Paulo: Atheneu; 1984. p.142 [Resumo 229].

Material eletrônico

Periódicos eletrônicos, artigos

Sabbatini RME. A história da terapia por choque em psiquiatria. *Cérebro & Mente* [periódico online] dez. 1997/fev. 1998 [Acesso em 12 ago. 2000]; (4). Disponível em: <http://www.epub.org.br/cm/n04/historia/shock.htm>

Monografia em um meio eletrônico

São Paulo (Estado). Secretaria do Meio Ambiente. Entendendo o meio ambiente [monografia online]. São Paulo; 1999. [Acesso em: 8 mar. 1999]; v.1. Disponível em: <http://www.bdt.org.br/sma/entendendo/atual.htm>

Para outros exemplos recomendamos consultar as normas do *Committee of Medical Journals Editors* (Grupo Vancouver) (<http://www.cmje.org>).

Anexos e/ou Apêndices: Incluir apenas quando imprescindíveis à compreensão do texto. Caberá à Comissão Editorial julgar a necessidade de sua publicação.

Abreviaturas e Siglas: Deverão ser utilizadas de forma padronizada, restringindo-se apenas àquelas usadas convencionalmente ou sancionadas pelo uso, acompanhadas do significado por extenso quando da primeira citação no texto. Não devem ser usadas no título e no resumo.

Chapters in a book

Janse RH et al. The development of the cardiac specialized tissue. In: Wellens HJJ, Lie KI, Janse MJ, editors. The conduction system of the heart: structure, function and clinical implications. Philadelphia: Lea & Febign; 1976. p.3-28.

Dissertations and thesis

Silva LCB. Aspectos da fotoestimulação intermitente em pacientes com epilepsia: Teófilo Otoni [dissertação]. Campinas: Pontifícia Universidade Católica de Campinas; 2000.

Articles of periodicals

Gregory DL, Wong PKH. Clinical relevance of a dipole field in rolansic spikes. *Epilepsia* 1992; 33(1):36-44.

Papers presented in congress, symposiums, meetings, seminars and others

Goldenberg S, et al. Efeitos do raio laser CO₂ no tegumento de rotas. In: Congresso Nacional do Colégio Internacional de Cirurgiões, 13º setembro de 1983, São Paulo. Anais... São Paulo: Atheneu, 1984. p.142 [Resumo 229].

Eletronic documents

Eletronic periodicals, articles

Sabbatini RME. A história da terapia por choque em psiquiatria. *Cérebro & Mente* [periódico online] dez. 1997/fev. 1998 [Acesso em: 12 ago. 2000]; (4). Disponível em: <http://www.epub.org.br/cm/n04/historia/shock.htm>

Monograph

São Paulo (Estado). Secretaria do Meio Ambiente. Entendendo o meio ambiente [monografia online]. São Paulo; 1999. [Acesso em: 8 mar. 1999]; v.1. Disponível em: <http://www.bdt.org.br/sma/entendendo/atual.htm>

Consultation of the rules of the *Committee of Medical Journals Editors* (Grupo Vancouver) is recommended for other examples (<http://www.cmje.org>).

Enclosures and/or Appendices: They should only be included when indispensable to the comprehension of the text. The Editorial Committee will judge the necessity of their publication.

Abbreviations and Symbols: They should follow a standard, being restricted to those conventionally used or sanctioned by use, accompanied by the meaning in full when they are cited for the first time in the text. They should not be used in the title or in the abstract.

os autores e companhias que possam ter interesse na publicação deste artigo;

- certifico que o manuscrito é original e que o trabalho, em parte ou na íntegra, ou qualquer outro trabalho com conteúdo substancialmente similar, de minha autoria, não foi enviado a outra Revista e não o será enquanto sua publicação estiver sendo considerada pela Revista de Ciências Médicas, quer seja no formato impresso ou no eletrônico, exceto o descrito em anexo.

2. Transferência de Direitos Autorais: "Declaro que em caso de aceitação do artigo a Revista de Ciências Médicas passa a ter os direitos autorais a ele referentes, que se tornarão propriedade exclusiva da Revista, vedado qualquer reprodução, total ou parcial, em qualquer outra parte ou meio de divulgação, impressa ou eletrônica, sem que a prévia e necessária autorização seja solicitada e, se obtida, farei constar o competente agradecimento à Revista".

Assinatura do(s) autores(s) Data

companies that might have interest in the publication of this article.

- I certify that the manuscript represents original work and that neither this manuscript nor one with substantially similar content under my authorship has been published or sent to another periodical and will not be sent while it is being considered for publication in Revista de Nutrição, whether it is in printed or electronic format, except as described in attached information.

- I certify that (1) I have contributed substantially to the conception and planning or analysis and interpretation of the data; (2) I have contributed significantly to the preparation of the draft or to the critical revision of the content; and (3) I participated in the approval of the final version of the manuscript.

2. Copyright Transfer: *"I declare that should the article be accepted by the Revista de Ciências Médicas, I agree that the copyright relating to it shall become the exclusive property of the Faculdade de Ciências Médicas da PUC-Campinas, that each any and every reproduction is prohibited whether total or partial, anywhere else or by any other means whether printed or electronic, without the prior and necessary authorization being requested and that if obtained, I shall take due acknowledgement of this authorization on the part of the Faculdade de Ciências Médicas".*

Signature of the author(s) Date

Revista de Ciências Médicas

Journal of Medical Sciences

Capa impressa em papel supremo 240g/m² e miolo no papel couchê fosco 90g/m²

Capa/Cover

Katia Harumi Terasaka

Editoração/Composition

Beccari Propaganda e Marketing

E-mail: beccaripropag@uol.com.br

Impressão/Printing

Gráfica Editora Modelo Ltda

Tiragem/Edition

1500

Distribuição/Distribution

Sistema de Bibliotecas e Informação da PUC-Campinas.

Serviço de Publicação, Divulgação e Intercâmbio

ARTIGOS ORIGINAIS

*Metáforas do desejo:
a esterilização como processo de defesa*

*Anatomia das veias hepáticas
na parte direita do fígado humano*

*Representações sociais
dos profissionais de um centro
de saúde em seu cotidiano e suas práticas*

*Fatores associados à mortalidade materna
em Campinas, Estado de São Paulo*

*Nosologia do trauma palpebral
em hospital universitário*

*Características de crianças com
pneumonia atendidas no pronto-socorro*

ARTIGOS DE REVISÃO

*O tratamento laparoscópico
do feocromocitoma*

Baixa estatura

*Atividade física na infância
e adolescência: impacto na saúde pública*

Reverendo diabetes e gravidez

ORIGINAL ARTICLES

*Metaphors of desire:
sterilization as a defense process*

*Anatomy of the hepatic
veins in the right liver in humans*

*Social representations
of professionals in a health center:
their quotidian routines and their practice*

*Factors associated with maternal mortality
in Campinas, São Paulo State, Brazil*

*Nosology of eyelid trauma
in a university hospital*

*Characteristics of children with
pneumonia treated at the emergency unit*

REVIEW ARTICLES

*Laparoscopic treatment
of pheochromocytoma*

Short stature

*Physical activity in childhood
and adolescence: impact on public health*

Reviewing diabetes and pregnancy