

# REVISTA GOIANA DE MEDICINA



Órgão Oficial da Associação Médica de Goiás, Faculdade de  
Medicina da UFG e Academia Goiana de Medicina

Vol. 39 • Nº 01 • Maio de 2010

ISSN: 00349585

A INFLUENZA H1N1

CONHECIMENTO CIENTÍFICO EM  
RELAÇÃO AO PESO FETAL

DIAGNÓSTICO ULTRASSONOGRÁFICO  
DA ENDOMETRIOSE PÉLVICA

HIPERTENSÃO ARTERIAL E  
COMORBIDADES NO IDOSO

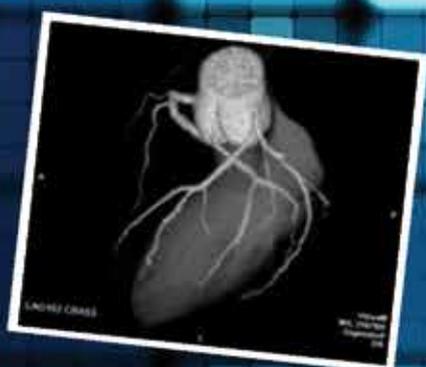
O PAPEL DA TOMOGRAFIA  
COMPUTADORIZADA DAS ARTÉRIAS  
CORONÁRIAS NA CARDIOLOGIA ATUAL

ULTRASSONOGRAFIA NAS  
PATOLOGIAS MIOMETRIAIS

ULTRASSONOGRAFIA NAS  
PATOLOGIAS MIOMETRIAIS

COLELITÍASE EM CRIANÇA COM  
ANEMIA FALCIFORME

RESULTADOS FUNCIONAIS DA OPERAÇÃO DE  
DUHAMEL-HADDAD NO TRATAMENTO DO  
MEGACOLO CHAGÁSICO



# LABORATÓRIO

Quem ama, cuida!



**COLETA DOMICILIAR  
RESULTADOS PELA INTERNET**

# Núcleo

**Núcleo - MATRIZ**  
Rua 7, 252, Setor Oeste  
Tel.: (62) 3223.5000

**Núcleo - BUENO MEDICAL CENTER**  
Av T 29, lotes 06/07, Setor Bueno  
Tel.: (62) 3250.9037

**Núcleo - CLÍNICA FEMININA**  
Rua 9, 547, Setor Oeste  
Tel.: (62) 3945.5115

**Núcleo - CENDI**  
Av T 1, 2424, Setor Bueno  
Tel.: (62) 3091.4335

**Núcleo - YMUNE CENTRO DE VACINAÇÃO**  
Rua 86, 368, Setor Sul  
Tel.: (62) 3931.0034

**Núcleo - IMEN**  
Al dos Buritis, 600 Centro  
Tel.: (62) 3212.0182

**Núcleo - CLÍNICA SANTA MÔNICA**  
BR 153 KM 8,5 Vila Sul  
Tel.: (62) 3282.0455

**Núcleo - FILLIUM CENTRO MÉDICO**  
Al Ricardo Paranhos, 361 Setor Marista  
Tel.: (62) 3945.3035

**Núcleo - HOSPITAL SÃO LUCAS**  
Rua 4, 1335, sala 9, Centro  
Tel.: (62) 3945.5055

**Núcleo - SÃO MATHEUS**  
Av República do Líbano, 1440 Setor Oeste  
Tel.: (62) 3954.7069

**Núcleo - REUMATOLOGIA**  
Av Z, 742 Ed Centro Médico Stª Mônica, 5º andar  
Tel.: (62) 3945.5075

**Núcleo - NOVA CLÍNICA**  
Av B, 765, Setor Oeste  
Tel.: (62) 3092.3944

[www.labnucleo.com.br](http://www.labnucleo.com.br)



Copyright © 2010 by: Associação Médica de Goiás  
Academia Goiana de Medicina  
Faculdade de Medicina UFG

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação - CIP

R349r	Revista Goiana de Medicina/ Associação Médica de Goiás - Vol. 38, n. 2 (out 2010) - Goiânia : Contato Comunicação, 2010. il.  Anual ISSN 00334585  1 Medicina - periódico de. I. Associação Médica de Goiás
	CDU: 61(05)

DIREITOS RESERVADOS - É proibida a reprodução total ou parcial da obra, de qualquer forma ou por qualquer meio sem a autorização prévia e por escrito do autor. A violação dos Direitos Autorais (Lei n.º 9610/98) é crime estabelecido pelo artigo 48 do Código Penal.

Impresso no Brasil  
Printed in Brazil  
2010

## EXPEDIENTE

### REVISTA GOIANA DE MEDICINA

Órgão oficial de divulgação da Associação Médica de Goiás, Academia Goiana de Medicina e Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Goiás

Distribuição: dirigida e gratuita à classe médica de Goiás e do Brasil

#### Editores

Waldemar Naves do Amaral  
Nilzio Antônio da Silva  
Vardeli Alves de Moraes

#### Editores Eméritos

Joffre Marcondes de Rezende  
Hélio Moreira

#### Presidente da Associação Médica de Goiás:

Rui Gilberto Ferreira

#### Presidente da Academia Goiana de Medicina:

Joaquim Caetano de Almeida Neto

#### Diretor da Faculdade de Medicina da UFG:

Heitor Rosa

#### CONSELHO EDITORIAL

Alexandro Ostemaier Lucchetti  
Anis Rassi  
Anis Rassi Júnior  
Celmo Celeno Porto  
Heitor Rosa  
Juarez Antônio de Souza  
Maria Auxiliadora Carmo  
Mário Aprobatto  
Mariza Martins Avelino  
Rui Gilberto Ferreira  
Salvador Rassi  
Sandro Reginaldo

#### Redação:

Sede: Av. Mutirão, nº 2653, St. Marista • Goiânia • Goiás  
Fone: 3285-6111 • Fax: 3285-6116 • amg2001@terra.com.br

Todos os direitos reservados e protegidos pela lei 9610(09/02/98). Nenhum parte poderá ser reproduzida sem autorização prévia, por escrito, da Associação Médica de Goiás, Academia Goiana de Medicina e Faculdade de Medicina da UFG, sejam quais forem os meios empregados.

## ARTIGO ORIGINAL

- 5** RESULTADOS FUNCIONAIS DA OPERAÇÃO DE DUHAMEL-HADDAD NO TRATAMENTO DO MEGACOLO CHAGÁSICO  
FUNCTIONAL RESULTS OF OPERATION OF THE DUHAMEL-HADDAD TREATMENT OF CHAGAS MEGACOLON  
ARMINDA CAETANO DE ALMEIDA E LEITE

## ARTIGOS DE REVISÃO

- 8** A INFLUENZA H1N1  
THE INFLUENZA H1N1  
MARIA VIVIANY DE MORAIS CLAUDINO  
SIDMARA E SILVA TANAKA  
WALDEMAR NAVES DO AMARAL
- 11** CONHECIMENTO CIENTÍFICO EM RELAÇÃO AO PESO FETAL  
SCIENTIFIC KNOWLEDGE IN RELATION TO FETAL WEIGHT  
EMERSON GARCIA DE ALMEIDA  
WALDEMAR NAVES DO AMARAL  
WALDEMAR NAVES DO AMARAL FILHO
- 14** DIAGNÓSTICO ULTRASSONOGRÁFICO DA ENDOMETRIOSE PÉLVICA  
ULTRASOUND DIAGNOSIS OF PELVIC ENDOMETRIOSIS  
RITA DE CÁSSIA LIMA DA CRUZ  
WALDEMAR NAVES DO AMARAL  
WALDEMAR NAVES DO AMARAL FILHO

- 17** HIPERTENSÃO ARTERIAL E COMORBIDADES NO IDOSO  
HYPERTENSION AND COMORBIDITIES IN ELDERLY  
ABRAHÃO AFIÚNE NETO

- 19** O PAPEL DA TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA DAS ARTÉRIAS CORONÁRIAS NA CARDIOLOGIA ATUAL  
THE ROLE OF COMPUTED TOMOGRAPHY OF CORONARY ARTERIES IN CURRENT CARDIOLOGY  
LEONARDO SARA

- 22** ULTRASSONOGRAFIA NAS PATOLOGIAS MIOMETRIAIS  
ULTRASOUND IN THE MYOMETRIUM PATHOLOGIES  
DALVA MARCELINO FURTADO DO NASCIMENTO  
WALDEMAR NAVES DO AMARAL  
WALDEMAR NAVES DO AMARAL FILHO

## RELATO DE CASO

- 25** COLELITÍASE EM CRIANÇA COM ANEMIA FALCIFORME  
HOLELITIASIS IN CHILD WITH SICKLE CELL ANEMIA  
HELEN REGINA ROSA GODINHO  
WALDEMAR NAVES DO AMARAL  
WALDEMAR NAVES DO AMARAL FILHO

# NORMAS PARA PUBLICAÇÃO

A revista aceitará material original para publicação no campo relacionado à medicina feita em Goiás. A revista publicará:

1. Artigos originais completos sejam prospectivos, experimentais ou retrospectivos.
2. Relatos de casos de grande interesse desde que bem documentados clínica e laboratorialmente.
3. Números especiais com anais, coletâneas de trabalhos apresentados nos congressos brasileiros e suplementos com trabalhos versando sobre tema de grande interesse.
4. Artigos de revisão, inclusive meta-análises e comentários editoriais, a convite, quando solicitados a membros do conselho editorial.

A revista não aceitará material editorial com objetivos comerciais.

## PROCESSAMENTO

Todo material enviado será analisado pelo Corpo Editorial da revista. Os artigos que não preencherem as normas editoriais serão rejeitados neste estágio. Aqueles que estiverem de acordo serão enviados a dois revisores indicados pelos editores e poderão ser modificados, desde que não modifiquem o conteúdo científico.

## DIREITOS AUTORAIS (COPYRIGHT)

É uma condição de publicação em que os autores transferem os direitos autorais de seus artigos à Revista Goiana de Medicina. Todos os artigos deverão ser enviados com uma carta de encaminhamento assinada por todos os autores relatando que o trabalho para publicação é original e que não foi enviado para análise ou publicado em outras revistas, no todo ou parcialmente. Na carta ainda deve estar explícito que os autores transferem os direitos autorais para a Revista Goiana de Medicina e concordam com as normas editoriais. A transferência dos direitos autorais à revista não afeta os direitos de patente ou acordos relacionado aos autores. As figuras, fotos ou tabelas de outras publicações podem ser reproduzidas desde que autorizadas pelo proprietário. A autorização escrita deve ser enviada junto com manuscrito.

## AUTORIDADE E RESPONSABILIDADE

O conteúdo intelectual dos manuscritos é de total responsabilidade de seus autores. O Corpo Editorial não assumirá qualquer responsabilidade sobre as opiniões ou afirmações dos autores. Todo esforço será feito pelo Corpo Editorial para evitar dados incorretos ou imprecisos. O número de autores deve ser limitado em seis.

## SUBMISSÃO DOS ARTIGOS

Os autores enviarão cópia do manuscrito juntamente com figuras, fotos ou tabelas originais. O manuscrito deve identificar um autor como correspondente para onde serão enviadas as notificações da revista. Deverá conter o endereço completo, telefone, fax e e-mail desta pessoa. Os trabalhos devem ser enviados em carta registrada ou por meio eletrônico no email amg2001@terra.com.br.

## APRESENTAÇÃO

Os manuscritos devem ser digitados em espaço duplo em um só lado da folha de papel A4. Os artigos originais devem conter os seguintes tópicos: Título (português e inglês), resumo (português e inglês), introdução, métodos, resultados, discussão, agradecimentos e referências. Cada tópico deve ser iniciado em uma nova página. Os relatos de casos devem ser estruturados em: introdução, relato de caso, discussão e referências. A primeira página deve incluir: título, primeiro e último nome dos autores e sua filiação, títulos (não mais que 20 letras), palavras chaves (5-8) e o endereço para correspondência. A segunda página deve conter o título do manuscrito no cabeçalho

e cuidado deve ser tomado no restante do texto para que o serviço ou os autores não possa ser identificado (suprimi-los).

## RESUMO

O resumo dos artigos originais deve ser dividido em seções contendo informações que permita ao leitor ter uma ideia geral do artigo, sendo divididos nos seguintes tópicos: objetivos, métodos, resultados e conclusões. Não deve exceder 250 palavras. O resumo dos relatos de casos deve ser em um único parágrafo. Uma versão em inglês do resumo e das palavras chaves deve ser fornecido.

## ESTILO

As abreviaturas devem ser em letras maiúsculas e não utilizar ponto após as letras, ex: USe não U.S.. As análises estatísticas devem ser pormenorizadas no tópico referente aos métodos. O uso de rodapé não será permitido, exceto em tabelas. O Corpo Editorial reserva o direito de alterar os manuscritos sempre que necessário para adaptá-los ao estilo bibliográfico do jornal.

## LITERATURA CITADA

As referências devem ser numeradas consecutivamente à medida que aparecem no texto e depois nas figuras e tabelas se necessárias, citadas em numeral sobrescrito, ex: "Trabalho recente sobre o efeito do ultrassom<sup>22</sup> mostra que...". Todas as referências devem ser citadas no fim do artigo seguindo as informações abaixo:

1. et al. Não é usado. Todos os autores do artigo devem ser citados.
2. As abreviações dos jornais médicos devem seguir o formato do Index Medicus.
3. Trabalhos não publicados, artigos em preparação ou comunicações pessoais não devem ser usadas como referências. Quando absolutamente necessárias, somente citá-las no texto.
4. Não usar artigos de acesso difícil ou restrito aos leitores, selecionando os mais relevantes ou recentes. Nos artigos originais o número de referência deve ser limitado em 25 e os relatos de casos e cartas em 10.
5. A exatidão dos dados da referência é de responsabilidade dos autores.

As referências devem seguir o estilo Vancouver como nos exemplos abaixo:

Artigos de jornais: Cook CM, Ellwood DA. A longitudinal study of the cervix in pregnancy using transvaginal ultrasound. Br J Obstet Gynaecol 1966; 103:16-8.

In press: Wyon DP. Thermal comfort during surgical operations. J Hyg Camb 20;-in press (colocar o ano atual).

Artigo em livro editado: Speroff L, Glass RH, Kase NG. In Mitchell C, ed. Clinical Gynecologic Endocrinology and Infertility. Baltimore, USA: Williams & Wilkins, 1994:1-967.

## ILUSTRAÇÕES

O uso de símbolos nas ilustrações devem ser consistentes com os utilizados no texto. Todas as ilustrações devem ser identificadas no verso com o nome do autor principal e número da figura. Se a orientação da figura não é óbvia, favor identificá-la no verso. As legendas das ilustrações devem ser digitadas em páginas separadas. Todas as ilustrações devem ser citadas no texto do manuscrito e numeradas de acordo com aparecimento, ex: figura 3.

## TABELAS

As tabelas devem ser digitadas em páginas separadas e os seguintes símbolos devem ser usados no rodapé: \*, †, ‡, †. Todas as tabelas devem ser citadas no texto.

# RESULTADOS FUNCIONAIS DA OPERAÇÃO DE DUHAMEL-HADDAD NO TRATAMENTO DO MEGACOLO CHAGÁSICO

## FUNCTIONAL RESULTS OF OPERATION OF THE DUHAMEL-HADDAD TREATMENT OF CHAGAS MEGACOLON

Palavras chave: Doença de Chagas, megacolo, Duhamel-Haddad  
Keywords: Chagas disease, megacolon, Duhamel-Haddad

ARMINDA CAETANO DE ALMEIDA E LEITE

A doença de Chagas foi descoberta por Carlos Chagas em 1909<sup>(7)</sup>. No transcorrer da história<sup>(26)</sup> observa-se vários estudos no sentido de melhor conhecer a fisiopatologia, com incontável número de pesquisas ao longo do tempo, todas na tentativa de esclarecer determinados pontos ainda obscuros.

Com esta preocupação se tentou estudar alguns aspectos de uma das manifestações digestivas presentes nessa patologia, que é o megacolo chagásico. Neste estudo levou-se em consideração a fisiopatologia dessa patologia, bem como os resultados funcionais obtidos após o seu tratamento cirúrgico pela técnica de Duhamel<sup>(9)</sup>. A fisiopatologia do megacolo chagásico, ainda hoje, apresenta aspectos controversos. Existem inúmeras teorias tentando explicar a maneira como se dão as alterações patológicas presentes no intestino grosso dos portadores dessa doença, bem como determinadas alterações que surgem a partir desse comprometimento<sup>(1)</sup>.

Atualmente estima-se que há cerca de seis milhões de brasileiros portadores de doença de Chagas, principalmente habitantes do meio rural<sup>(5,6)</sup>. Todo paciente chagásico, com ou sem manifestações clínicas, apresenta um potencial evolutivo que poderá resultar em menor perspectiva de vida, muitas vezes com morte súbita.

Dentre todas as doenças capazes de acometer o intestino grosso, o megacolo chagásico é a de maior incidência no Brasil Central<sup>(25)</sup>, e o cólon sigmoide e o reto são os segmentos que mais exteriorizam a doença<sup>(19,28)</sup>. O megacolo chagásico caracteriza-se principalmente pelo alongamento, hipertrofia e dilatação do colo, mais visivelmente a nível do reto e do sigmoide<sup>(24)</sup>.

Em relação à fisiopatologia do megacolo chagásico, já exaustivamente discutida por vários autores<sup>(10,11,13,18)</sup>, são duas as alterações descritas e bem definidas que poderiam levar à formação do megacolo chagásico: acalásia do esfíncter interno do ânus<sup>(8,13,22,28)</sup> e a incoordenação motora do colo<sup>(12,13,16)</sup>.

Não se sabe se existem outras alterações (ainda não foram descritas), tampouco se sabe se essas duas alterações são as mais importantes. Com base nestas considerações, acha-se que a técnica cirúrgica a ser proposta para o tratamento cirúrgico do megacolo chagásico deva responder a estas duas alterações conhecidas, ou pelo menos a uma delas.

Existe uma infinidade de técnicas operatórias propostas para o tratamento cirúrgico do megacolo chagásico<sup>(3,9,14,15,17,20,23,25,29,30)</sup>. Este simples enunciado já nos dá a ideia de que não existe, até o momento, nenhuma técnica que satisfaça a todos os cirurgiões.

Talvez a causa principal dessa pluralidade de técnicas se deva ao fato de que ainda não há um conhecimento definitivo sobre a fisiopatologia do megacolo chagásico. Na falta desse conheci-

mento, torna-se praticamente impossível definir-se qual a técnica mais adequada para o seu tratamento.

A técnica de Duhamel<sup>(9)</sup> proposta inicialmente para o tratamento cirúrgico de megacolo congênito, divulgada no Brasil para o tratamento do megacolo chagásico por Bernardes<sup>(3)</sup>, e modificada por Haddad<sup>(14,15)</sup>, vem sendo largamente utilizada em vários serviços de coloproctologia no Brasil<sup>(21,24)</sup> para o tratamento do megacolo chagásico, e parece que corrige em parte estas alterações fisiopatológicas.

No Serviço de Coloproctologia da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Goiás, desde 1966, todo paciente portador de megacolo chagásico<sup>(25)</sup>, rotineiramente é submetido à cirurgia proposta por Duhamel e modificada por Haddad. Moreira em 1970<sup>(16)</sup>, com base em estudos de eletromanometria ano-reto-cólica e resultados cirúrgicos, julgou que a operação de Duhamel modificada, responde pelo menos um dos fatores fisiopatológicos citados.

Considerando que os pacientes portadores de megacolo chagásico, em sua maioria, apresentam clínica de obstipação intestinal, deduz-se que o tempo de trânsito intestinal nestes pacientes deva estar alterado.

Por outro lado, observando-se que portadores de megacolo Chagásico após serem submetidos ao tratamento cirúrgico pela técnica de Duhamel-Haddad não apresentam, na maioria, quadro de obstipação intestinal, deduz-se que esta cirurgia corrige de alguma maneira o tempo de trânsito intestinal desses pacientes.

Baseado nestas observações de mudança de ritmo intestinal no pós-operatório de Megacolo Chagásico pela técnica de Duhamel modificada por Haddad. Resolvemos estudar dois grupos de pacientes, sendo um grupo de estudos retrospectivo, e outro grupo prospectivo, fazendo uma análise comparativa entre os resultados observados dos dois grupos.

Analisando, no Serviço de Coloproctologia da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Goiás, os pacientes operados de megacolo chagásico a longo tempo e dentro das limitações atinentes às condições sociais dos mesmos (dificuldade de retorno, mudanças frequentes de domicílio, etc), conseguimos acesso a 97 prontuários completos de pacientes e pudemos constatar, no que diz respeito ao ritmo intestinal, que a maioria destes pacientes apresentam-se com um ritmo intestinal normal.

Por outro lado, analisando no pós-operatório o enema opaco de 21 pacientes, verificamos que na sua maioria o calibre do cólon voltou ao normal. Observando estes mesmos 21 pacientes quanto ao seu ritmo intestinal no pós-operatório, verificamos que a maioria deles voltou ao ritmo intestinal normal.

Verificamos também que a maioria dos operados e que se

apresentavam com alterações do ritmo intestinal no pós-operatório, apresentaram algum tipo de complicação no per-operatório, no pós-operatório imediato ou no pós-operatório tardio (abscesso, fistulas, fecaloma de coto retal, estenose de junção retocólica, etc).

Resta-nos tentar definir como e porque ocorre a normalização do ritmo intestinal nos pacientes operados. Seria simplesmente pela resposta a um dos fatores fisiopatológicos conhecidos (incoordenação motora ou acalásia do esfíncter interno do ânus) ou haveria outros fatores envolvidos no trânsito intestinal do megacolo chagásico ainda não conhecidos?

Sabe-se que vários métodos têm sido usados para estudar o tempo de trânsito gastrointestinal. Esta avaliação torna-se, às vezes difícil, devido aos diversos fatores que podem influenciar nos resultados finais. Fatores tais como, hábitos alimentares, tipo de marcadores empregados na pesquisa, métodos de avaliação para interpretar resultados, etc.

Tendo em vista os estudos feitos de trânsito intestinal em pacientes com ritmos intestinais normais e obstipados, pareceu-nos oportuno, no presente estudo, observar o trânsito intestinal do paciente portador de megacolo chagásico. Foram usados marcadores radiológicos, e radiopacos no grupo controle e no pré-operatório pós-operatório pacientes de megacolo chagásico.

Os resultados preliminares desta pesquisa, ao invés de solução, trouxeram-nos muitas dúvidas. Para nossa surpresa, ao contrário do que se esperava, os pacientes operados pela técnica de Duhamel-Haddad e com ritmo intestinal dentro de padrões de normalidade no pós-operatório, apresentaram, na maioria das vezes, um padrão radiológico que não era esperado: os marcadores distribuíram-se no cólon e no reto com padrão diferente do que seria de esperar encontrar em pacientes com ritmo intestinal normal.

## METODOLOGIA

Este trabalho foi realizado no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Goiás. A investigação consistiu em estudar pacientes portadores de megacolo chagásico, submetidos à cirurgia pela técnica proposta por Duhamel<sup>(9)</sup> e modificada por Haddad<sup>(14,15)</sup>.

Este trabalho constou de dois grupos de estudos, sendo que o primeiro grupo foi um estudo retrospectivo, com a finalidade de se estudar os resultados funcionais no que diz respeito ao ritmo intestinal dos pacientes submetidos ao tratamento cirúrgico do megacolo chagásico, pela técnica proposta por Duhamel<sup>(10)</sup>, modificada por Haddad<sup>(15,16)</sup>.

O segundo grupo constou de um estudo prospectivo com a finalidade de estudar-se o trânsito do intestino grosso do paciente portador de megacolo chagásico no pré e no pós-operatório, comparando estes resultados com um estudo piloto, realizado em indivíduos não portadores de doenças do intestino grosso, ou seja, pessoas com o ritmo intestinal normal.

O primeiro grupo era constituído de uma população 118 pacientes portadores de megacolo chagásico e que haviam sido submetidos ao tratamento cirúrgico pela técnica de Duhamel<sup>(9)</sup> modificada por Haddad<sup>(14,15)</sup>. Estes pacientes foram observados no pré, per e pós-operatório, sob vários aspectos, para uma análise objetiva da técnica empregada para o tratamento do megacolo chagásico, avaliando o resultado funcional do intestino no pós-operatório tardio. Os pacientes foram estudados com exames sorológicos para doença de Chagas e radiológicos no pré-operatório e seguidos ambulatorialmente por observações clínicas e radiológicas no pós-operatório, em tempo que variou de paciente para paciente, dependendo do resultado encontrado.

O segundo grupo constou de 30 indivíduos sendo 19 que participaram do estudo piloto e 11 pacientes com diagnóstico

radiológico e sorológico de megacolo chagásico, nos quais foram estudados radiologicamente o tempo de trânsito, utilizando marcadores radiopacos (Sitzmarks) no pré e pós-operatório, para se comparar o trânsito intestinal nas duas fases. As pessoas do grupo piloto eram soronegativas para doença de Chagas, não portadoras de patologias intestinais e com ritmo intestinal dentro de padrões de normalidade para a região.

## RESULTADO

Dos 118 pacientes estudados neste grupo, observações quanto à idade e sexo mostraram as seguintes características:

a) Houve uma predominância entre 40 e 50 anos de idade.

b) Quanto ao sexo, apresentaram a seguinte distribuição: 57 eram do sexo masculino (48%) e 61 do sexo feminino (52%).

Noventa e sete pacientes retornaram à consulta durante o pós-operatório. Trinta e três retornaram uma vez ao ambulatório, vinte e nove pacientes duas vezes, vinte retornaram três vezes, nove retornaram quatro vezes e seis retornaram cinco vezes.

A maioria dos pacientes desta série apresentava obstipação intestinal acima de dez dias (63%).

Observamos, portanto, que a maioria dos pacientes (83%) passou a ter ritmo intestinal normal. Dos pacientes que não responderam satisfatoriamente ao tratamento cirúrgico, todos apresentaram complicações no per ou no pós-operatório.

Observamos que no enema opaco de controle no pós-operatório, a maioria dos pacientes (90%) apresentava-se com o calibre do cólon normal, portanto com resultado radiológico satisfatório após o tratamento cirúrgico.

Concluindo, 85% dos pacientes apresentavam-se no pós-operatório com o ritmo intestinal normal, portanto com resultado funcional satisfatório após o tratamento cirúrgico.

Foram estudados o trânsito intestinal de 19 pacientes com ritmo intestinal normal, grupo controle.

O ritmo intestinal no paciente normal, em nosso meio, é em média uma evacuação em cada 1,84 dias (44,1 horas), sendo que o trânsito gastrointestinal total máximo foi de 96 horas (quatro dias) em quatro pacientes.

Foi estudado o tratamento intestinal de 11 pacientes portadores de Megacolo Chagásico no pré-operatório e no pós-operatório no terceiro e sexto mês.

Destes 11 pacientes, quatro continuaram apresentando retenção de marcadores no cólon e reto além de sete dias, embora se apresentassem com evacuação diária, observados no 3º mês de pós-operatório.

Verificamos, portanto que a maioria dos pacientes continuava fazendo retenção dos marcadores no cólon e no reto, quando estudado no 6º mês de pós-operatório, embora os pacientes se apresentassem com o ritmo intestinal normal.

## DISCUSSÃO

Muitas técnicas cirúrgicas têm vindo ao encontro da fisiopatologia do megacolo chagásico, tentando corrigir o principal sintoma desta doença, a obstipação intestinal.

Este estudo retrospectivo visa a conhecer os resultados funcionais do ritmo intestinal dos pacientes submetidos à cirurgia de Duhamel modificada por Haddad para correção da obstipação intestinal, comparada com os resultados obtidos em indivíduos normais.

Foram levantados 118 prontuários do Serviço de Coloproctologia da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Goiás, sendo 57 do sexo masculino e 61 do sexo feminino. Há maior ocorrência da doença entre 41 e 50 anos de idade o que está de acordo com dados encontrados por outros autores.

Foram observados 97 pacientes deste grupo, sendo que 33

(34%) retornaram uma vez ao ambulatório no pós-operatório, 29 (29,9%) duas vezes, 20 (20,9%) três vezes, 9 (9,9%) quatro vezes e 6 (6,1%) pacientes retornaram cinco vezes. Observou-se que os pacientes que tiveram o número de retornos aumentado, apresentavam um índice de complicações elevado.

O sintoma principal do megacolo chagásico a obstipação intestinal foi analisado neste grupo de 118 pacientes. Um paciente (0,8%) passava até três dias sem evacuar, 45 pacientes (38%) com obstipação intestinal de até dez dias e 72 pacientes (61%) apresentavam obstipação intestinal acima de dez dias.

O ponto importante desse trabalho foi o estudo do ritmo intestinal de 97 pacientes que se submeteram à cirurgia de Duhamel-Haddad.

Observou-se que 87% dos pacientes voltaram a ter o ritmo intestinal normal no pós-operatório. Os outros pacientes (10,3%) que após a cirurgia Duhamel-Haddad continuaram com obstipação intestinal rebelde e só evacuavam com auxílio de laxativos, foram os pacientes que tiveram complicações na cirurgia como: fecaloma de cotorretal (5,19%), estenose da junção retocólica em (3,0%) um paciente com necrose de colo abaixado com posterior abscesso e um paciente apresentou evisceração.

Fazendo uma comparação com os resultados encontrados em 21 pacientes no pré e no pós-operatório, verificou-se que a grande maioria deles apresentou o cólon abaixado reduzido de calibre e também o ritmo intestinal normal.

Observou-se que na realização da cirurgia, devem-se seguir critérios para a definição tanto do comprimento do cotorretal como da altura da anastomose reto-cólica. Os resultados obtidos neste grupo confirmam que os detalhes técnicos têm influência no funcionamento do cólon no pós-operatório do megacolo chagásico.

O grupo controle foi constituído de 19 pessoas que apresentaram ritmo intestinal normal, dez do sexo masculino e nove do sexo feminino. O resultado mostra que em nossa região o tempo médio de ritmo intestinal é de 44,1 horas.

No grupo de pacientes com Megacolo Chagásico foram estudados 11 pacientes em três fases.

O trânsito intestinal registrado no pré-operatório deste grupo mostrou que, embora todos os pacientes fossem portadores de megacolo chagásico comprovados pela radiologia e sorologia, um eliminou todos os marcadores até o terceiro dia, três o fizeram até o quarto dia sendo que os outros sete pacientes retiveram os marcadores no cólon e reto após sete dias. Observou-se que a maioria dos pacientes retém os marcadores por mais de sete dias.

Os mesmos 11 pacientes estudados no pré-operatório foram observados no terceiro mês de pós-operatório, com os mesmos critérios. Observou-se que sete pacientes eliminaram todos os marcadores até o quarto dia, sendo que quatro deles retiveram os marcadores além de sete dias.

Portanto os sete pacientes apresentaram ritmo intestinal dentro dos limites da normalidade. Outros quatro pacientes continuaram retendo os marcadores, porém apresentando ritmo intestinal dentro dos padrões normais.

O trânsito intestinal observado neste grupo, no sexto mês de pós-operatório, mostrou que foram encontrados marcadores até o quarto dia em quatro pacientes. Observou-se que sete pacientes apresentaram retenção de marcadores no cólon e no reto além de sete dias. Portanto, pacientes embora se apresentassem com o ritmo intestinal dentro do padrão da normalidade, retinham marcadores no cólon e no reto além de sete dias.

## CONCLUSÃO

1 – Existem técnicas cirúrgicas que tentam corrigir as alterações do trânsito intestinal. Em nossa experiência mostra-se que

a cirurgia Duhamel Haddad responde, pelo menos em parte a fisiopatologia do Megacolo Chagásico.

2 – O ritmo intestinal do indivíduo normal em nosso meio é em média 48 horas.

3 – O grupo de 1 pacientes com Megacolo Chagásico que submeteram ao estudo prospectivo mostrou que embora o ritmo intestinal no pós-operatório apresenta próximo dos normais, ou seja, evacuam sem laxativos. O resultado do trânsito intestinal no pós-operatório estudado radiologicamente mostra que marcadores continuam sendo retidos no cólon.

Portanto, o paciente embora tenha ritmo evacuatório semelhante ao normal, continua apresentando a normalidade da motilidade colônica e retal em relação à distribuição e eliminação dos marcadores.

## BIBLIOGRAFIA

- 1 - Andrade, S.G. & Andrade, Z.A. - Doença de Chagas e alterações neuronais no plexo de Auerbach (Estudo experimental em camundongo). Rev. Inst. Med. Trop. São Paulo, 8(5): 219-224, 1966.
- 2 - andrade, A.A. - A Patologia da Doença de Chagas no homem. Ann. Soc. Belge Med. Trop. 1985, 65 Suppl. 1, 15-30.
- 3 - BERNARDES, OLIVEIRA, A. - Tratamento Cirúrgico do megacolo pela operação de Duhamel. Rev. Paul. Med. 63:283-304, 1963.
- 4 - BRENER, Z. - Relação Parasita-Hopedeiro na Doença de Chagas Mecanismo de Infecção e Doença. Ann. Soc. Belge Med. Trop. 1985, 65 Suppl. 1, 9-13.
- 5 - CAMARGO, M. E., SILVA, G.R., CASTILHO, E.A., SILVEIRA, A.C., - Inquérito sorológico da prevalência da infecção Chagásica no Brasil, 1975/1980. Rev. Inst. Med. Trop. São Paulo 26:192-204, 1984.
- 6 - NACRUTH, R.S., - Doença de Chagas. Fundo Editorial Byk. 1990
- 7 - CHAGAS, C. - Nova espécie mórbida do homem, produzida por um Trypanosoma (Trypanosoma cruzi). Nota prévia. Brasil med. 23(16): 161, abril, 1909.
- 8 - CUTAIT, D.E.; PAULA-PINTO, E.; FERREIRA, R. P.; CARRIL, C. F. & FROTA, H.W. Simpósio Megacolo - XV Congresso Brasileiro de Gastroenterologia. Rev. Goiana de Med. 11:225-282, 1965.
- 9 - DUHAMEL, B. - Une Nouvelle Operation de Megacolon Congenital. Presse Med. 64:2249- 2250, 1956.
- 10 - ETZEL, E. - Neuropatologia do megasôfago e megacolon. Estudo de 5 casos. Ann. Esc. Med. Univ. São Paulo, 10:383-395, 1934.
- 11 - GUERREIRO, C.; MACHADO, A. - Da reação de Bordet e Gengou na moléstia de Chagas como elemento diagnóstico. Brasil Med., 27:225-226, 1913.
- 12 - HABR-GAMA, A.; - Motilidade do colon sigmoide e do reto (contribuição à fisiopatologia do megacolon chagásico) - Tese. Fac. Med. Univ. São Paulo, 1966. Rev. Hosp. Clin. Esc. São Paulo, 22:137-156, 1967.
- 13 - HABR-GAMA, A.; COSTA CURTA, L. & RAIA, A. - Anatomia e Fisiologia do esfíncter interno do ânus. Rev. Soc. Bras. Proctol., 3:21-30, 1970.
- 14 - HADDAD, J.; RAIA, A. & CORREIA NETO, A. - Abaixamento retro-retal do colon com colostomia perineal no tratamento do megacolon adquirido. - Operação Duhamel modificada. Rev. Ann. Med. Bras., 11:8-88, 1965.
- 15 - HADDAD, J. - Tratamento do Megacolo adquirido pelo abaixamento retro-retal do colo com colostomia perineal (operação de Duhamel modificada), Rev. Hosp. Esc. Med. São Paulo. 23:235-253 - 1968.
- 16 - MOREIRA, H. - Estudo eletromanométrico da atividade motora do colo-retal e do colodescendente em pacientes chagásicos submetidos às operações de Hartmann e de Duhamel, Tese de Doutorado. Fac. Med. Univ. Fed. Goiás, 1970.
- 17 - MOREIRA, H. - Tratamento do megacolo chagásico pela técnica de Duhamel-Haddad. Experiência pessoal. Arq. Gastroenterologia, 8:185-190, 1971.
- 18 - MOREIRA, H. - Contribuição ao estudo de fisiologia do tratamento cirúrgico do Megacolo Chagásico. In: manzione, Angelino. ed: Patologia do colo-rete Atualização. Kromos Gráfica e Editora Ltda. 1974.
- 19 - MOREIRA, H. - Megacolo Chagásico. Clínica das Doenças Intestinais. Livraria Atheneu. 1976.
- 20 - MOREIRA, H. - Tratamento Cirúrgico do Megacolo Chagásico pela técnica de Duhamel-Haddad. Aspectos Técnicos. Atualização Cirúrgica. Henrique Walter Pinotti. Vol. II. 1982.
- 21 - MOREIRA, H. - Megacolon Chagásico - manual do Residente de Cirurgias. Editora Guanabara. 3ª edição. 1988.
- 22 - OKYMURA, M.; FONSECA, L. C. DA & CORREIA NETO A. - A patologia da doença de Chagas experimental em camundongos brancos. Contribuição ao estudo radiológico dos colos. Rev. Hosp. Clin. Esc. Med. São Paulo. 18:73-78, 1963.
- 23 - REIS NETO, J. A. - Resultados tardios da operação de Duhamel no tratamento do megacolo adquirido. Rev. Ann. Med. Bras. 18: 57-62, 1970.
- 24 - REZENDE, J.M.; XIMENES, C. A.; MOREIRA, H., VAZ, M. G. M., LUGUETTI, A. D.; MILANO, M. C. - Alongamento do colon distal em pacientes com forma digestiva da doença. An. 11 Reunião de Pesquisa Aplicada em Doenças de Chagas, p. 23, 1985. Araxá-MG.
- 25 - SEBBA, F. - Tratamento Cirúrgico do Megacolo Chagásico pela operação Duhamel, com contribuição de nova conduta cirúrgica no volvo da sigmoide. Tese Fac. Med. Univ. Fed. Goiás. 1970:26 - BRASIL, A (1970) - Considerações sobre a evolução clínica da doença de Chagas. Rev. Assoc. Med. Brasil. Vol. 16 nº 2.
- 27 - HURST, A. F. e RAKE, G.H. - Achalasia of the cardia-so-called cardiospasm.. Quart. J. Med. 23:491-509, 1930.
- 28 - CORREIA NETO, A. e ETZEL, E. - Le megasophage et le megacolon devant la theorie de l'achalasia. Etud clinique et anatomopatologique. Rev. Sul. Amer. Med. Chir. 5:395 - 421, 1934.
- 29 - CUTAIT, D. E. - Tratamento do Megacolo pela Retossigmoidectomia. Tese - Fac. Med. São Paulo, 1953.
- 30 - MOREIRA, H. e REZENDE, J. M. - Coloproctologia - Conceitos. Ed. Escaleno, 1ª edição 1993.

# A INFLUENZA H1N1

## THE INFLUENZA H1N1

MARIA VIVIANY DE MORAIS CLAUDINO<sup>1</sup>

SIDMARA E SILVA TANAKA<sup>2</sup>

WALDEMAR NAVES DO AMARAL<sup>3</sup>

Palavras chave: influenza, epidemia, virologia

Keywords: influenza, epidemic, virology

### 1) HISTÓRICO

Influenza é uma palavra de origem italiana, que foi utilizada primeiramente em 1733, por Gaglioarde e significa “influência, desastres do céu”. A primeira epidemia conhecida de influenza foi em 412 a.C. relatada por Hipócrates como uma doença respiratória que em poucas semanas dizimou muitos e desapareceu, depois desta ocorreram então inúmeras outras epidemias na Idade Média.

No ano de 1.173, as epidemias de influenza foram tabuladas por Hirsch, com a história da influenza e os dados epidemiológicos sobre sua morbimortalidade, demonstrando sua importância ao longo dos séculos.

O vírus Influenza A foi isolado em 1933 por Wilson Smith e seus colaboradores. Sendo que no séc. XX foram registrados três grandes pandemias de influenza: em 1918-19, 1957-58 e em 1967-68. A pandemia de 1918-19 causou grande impacto no mundo com uma estimativa de 50% da população mundial infectada e cerca de 30 milhões de óbitos, sendo conhecida como “Gripe Espanhola”, ou também como gripe pneumônica, que foi estirpe de uma gripe aviária atipicamente severa e letal, foi então considerada como a mais mortífera das pandemias da História da Humanidade, causada pelo subtipo do H1N1 do Influenzavirus A.

Noventa e um anos depois da ocorrência desta pandemia, ressurtem no México, ao final do primeiro trimestre de 2009, casos de gripe associados a um novo subtipo de influenza A H1N1, se alastrando rapidamente para os EUA, Argentina e Canadá. De onde o vírus foi redistribuído para a Europa, Ásia, Oceania e Américas, aumentando o número de vítimas fatais e se transformando em “PANDEMIA”.

No Brasil, a doença começou sua notificação em meados do mês de abril 2009, onde os primeiros casos foram confirmados em São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais, sendo que todos os pacientes trouxeram consigo a gripe resultado decorrente de visitas recentes a países contaminados, como México e EUA.

Numa breve análise de 25 de abril 1º de agosto de 2009 temos quase 20.000 casos de pessoas com sintomas de algum tipo de gripe registrados na Secretaria Estadual ou Municipal de Saúde.

Deste total apenas 17,1% (2.959 casos) foram confirmadas como influenza A, colocando o país com um dos que mais tive-

ram casos de gripe suína confirmados no mundo. Neste período, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), o terceiro país em número de vítimas fatais: 192 pessoas, ficando abaixo somente dos EUA com 436 casos e da Argentina com 338 casos (fonte: Ministério da Saúde).

Dentre os casos de morte no Brasil 28 eram gestantes, lembrando que gestantes e crianças abaixo de 2 anos fazem parte do grupo de alto risco da gripe H1N1, podemos destacar também como grupo de risco:

- pessoas com doenças que debilitam o sistema imunológico (câncer, AIDS);
- pessoas com doenças crônicas preexistentes;
- diabéticos, hipertensos e obesos mórbidos.

A emergência de uma séria epidemia global de origem animal aponta para uma necessidade crítica de um conhecimento mais aprofundado das viroses zoonóticas, incluindo estudos in vivo de patologia em animais, estudos epidemiológicos, genéticos e imunológicos.

Em aproximadamente 5 meses desde a descrição dos primeiros casos, a pandemia da gripe H1N1 demonstrou sua relevância global com o acometimento de várias faixas etárias e perfis epidemiológicos diferentes além da variabilidade no quadro clínico, podendo não raro levar à morte.

### 2) CARACTERÍSTICAS DO VÍRUS H1N1

O Influenzavirus A é um vírus do tipo “RNA”, pertencente à família dos Ortomixoviridae, do gênero Influenzavirus, composta por múltiplos gêneros abrangendo os vírus Influenza A, B, C. A base diferencial entre eles são as proteínas antigênicas da nucleoproteína (NP) e da proteína de matriz (M1). São vírus envelopados, cujo genoma é constituído por segmentos de RNA de fita simples e polaridade negativa, conferindo diferenças significativas entre três tipos de vírus no que concerne a organização celular, estrutura proteica, hospedeiro, além das características clínicas e epidemiológicas.

Os vírus A, B, C afetam aves e mamíferos, incluindo o homem, mas os vírus influenza A e B são os únicos que causam doença humana de forma epidêmica.

Os vírus A são classificados em múltiplos estirpes, de acordo

1,2 - CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO DE CIÊNCIAS EM SAÚDE DA FACULDADE DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS

3 - PROFESSOR TITULAR DO DEPARTAMENTO DE GINECOLOGIA E OBSTETRÍCIA DA FACULDADE DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS, VICE-PRESIDENTE NACIONAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ULTRASSONOGRÁFIA, MESTRE IPTESP-UFG, DOUTOR PELO IPTESP-UFG, PRESIDENTE NACIONAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE REPRODUÇÃO HUMANA<sup>3</sup>

com variações nas suas 2 proteínas de superfície – as hemaglutininas (H) e as neuramininases (N).

Tais variações antigênicas resultam de problemas no rearranjo dos genes destes vírus durante o processo de multiplicação em seus hospedeiros, mutações pontuais ou de “recombinação genéticas” que ocorrem durante a sua replicação em decorrência destas variações frequentes, que impedindo o desenvolvimento de uma imunidade eficaz e permanente.

Existem evidências, que desde 1977, há circulação global do vírus influenza A (H1N1), Influenza A (H3N2) e Influenza B. Sendo que os tipos A e B causam maior morbidade e mortalidade que o tipo C, podendo causar geralmente epidemias e/ou pandemias (epidemias em vários países).

Foi denominada ‘gripe suína’ pelo fato de que em abril de 2009 nos EUA, início do outono brasileiro, ao serem identificados os primeiros casos, O CDC (Centers for Disease Control and Prevention) em Atlanta, nos EUA, confirmou que esses casos de gripe foram causados por um vírus comum entre suínos, que após sofrer alteração genética tornou-se capaz de infectar o homem pela semelhança apresentada em três regiões o seu genoma as quais são muito parecidas com as do vírus Influenza tipo A que acometem humanos todos os anos. Em abril de 2009 foram relatados dois casos de um novo vírus influenza A em crianças nos EUA e um surto da mesma gripe no México. Nesses locais foi identificado um novo tipo de vírus influenza A (H1N1), semelhante ao vírus que circula em porcos. Por esse motivo foi inicialmente conhecida como ‘gripe suína’, e logo em seguida passou a chamar H1N1, pela composição proteica do vírus.

### 3) SERÁ CONSIDERADA UMA ZOONOSE

A explicação para a gripe suína e outras infecções remonta de um passado longínquo para o homem atual. Com o surgimento da espécie humana na África há provavelmente uns 150 mil a 200 mil anos, nossos ancestrais viviam da caça, da pesca, da coleta e de carcaças. A falta de comida, a dependência total das estações e ainda a existência de muitos predadores do homem tornavam a vida muito difícil, sendo que o risco era morrer de fome, sangramento por acidente ou de infecção após algum ferimento, além é claro, por ataques de animais ferozes.

Ao se espalhar pela superfície terrestre, o homem passou a conviver cada vez mais com bactérias, fungos, vírus, protozoários e helmintos em seu organismo, e enquanto que alguns desses agentes propiciavam doenças, a grande maioria se tornou parte do organismo, compondo a flora bacteriana intestinal com grande importância para a saúde humana.

Somente com o advento da revolução agrícola, no período neolítico, é que provavelmente novas doenças começaram a surgir e se mantiveram sempre presentes nos seres humanos. O gado trouxe a varíola e a tuberculose, os porcos e aves, a gripe, e o cavalo, o resfriado comum. Para se disseminar, esses vírus e bactérias precisam de aglomerações maiores do que as conferidas em caçadas, na pesca e as da coleta alimentos. Por isso, ao mesmo tempo em que no neolítico a fome deixou de ser um grande problema, houve a instalação de várias doenças, como a gripe.

Populações com grande contato entre si, como as do supercontinente eurasiático foram, geração a geração, tendo contato com várias cepas dos vírus e, por conseguinte adquirindo imunidade correspondente. Já em povos com bom desenvolvimento econômico, porém isolados, como a civilização inca, foram dizimados pela varíola e pela gripe, ambas trazidas pelos espanhóis no século 16.

Sendo que a possibilidade de epidemias periódicas de uma determinada doença, como o caso da gripe, é sempre grande. Esse processo epidêmico atual independe da migração dos povos ou mesmo dos porcos, os quais tiveram importância mínima na cadeia causal.

### 4) PATOGÊNESE E TRANSMISSÃO

A patogênese da infecção humana pelo novo vírus influenza A (H1N1) compreende basicamente dois eventos:

- a) dano celular primário ou citotóxico direto pela ação viral, exemplo causando injúria direta no epitélio respiratório;
- b) liberação de citocinas e mediadores inflamatórios secundários à infecção viral.

A individualidade do hospedeiro quanto a magnitude da resposta inflamatória e dos mecanismos de defesa citotóxicos resultam nas características do quadro clínico e de gravidade.

A lesão do epitélio do sistema respiratório faz com que outros tipos de infecção apareçam como as causadas por bactérias. Sendo variável a resposta entre pessoas infectadas e síndromes clínicas, indo estas últimas desde sintomas respiratórios leves a pneumonia e insuficiência respiratória em sua forma mais grave, como a síndrome do desconforto respiratório agudo. Os relatos da literatura demonstram mortalidade e complicações semelhantes às que ocorrem em pacientes com influenza sazonal:

- exacerbação de condição crônica de base;
- sinusite, otite, bronquiolite, asma.
- pneumonia,
- miocardite, pericardite
- encefalite, convulsões
- insuficiência renal
- Sepsis.

A transmissão de uma pessoa a outra acontece pela inalação de gotículas de secreção eliminadas através da tosse ou espirro, ou por meio do contato das mãos com superfícies contaminadas com o vírus (xícaras, maçanetas,...), bem como, logo após pelo contato das mãos contaminadas com o nariz ou a boca. O período de incubação varia de 1 a 7 dias, sendo em média 1 a 4 dias. O período de transmissão começa 24 horas antes do início dos sintomas e estende-se até 7 dias após o contágio. Sendo assim, uma pessoa pode transmitir o vírus para outras pessoas antes de desenvolver os sintomas da doença. Em crianças o período de transmissão é mais longo e pode durar até 14 dias após o início dos sintomas.

### 4) DIAGNÓSTICO

O diagnóstico é dado por meio de testes laboratoriais. A OMS

– organização Mundial da Saúde, recomenda testes laboratoriais de reação em cadeia da polimerase em tempo real (rRT-PCR) para detecção qualitativa do novo vírus da Influenza A (H1N1), através de amostras coletadas em swabs de naso e orofaringe de pacientes de casos suspeitos e de amostras de aspirado traqueal nos casos de pacientes intubados.

O princípio do teste inclui a utilização de primers – oligonucleotídeos e probes – sondas marcadas, para a detecção e caracterização do vírus H1N1 pela amplificação de seus fragmentos gênicos específicos.

Este teste possui sensibilidade de 99,3% e especificidade de 92,3% da reação em cadeia da polimerase em tempo real para a detecção do novo vírus da Influenza A (H1N1) em comparação à cultura do microrganismos.

São recomendações para a realização do exame diagnóstico:

- a) Pacientes que requerem hospitalização;
- b) Pacientes de alto risco para a forma grave da doença;
- c) Pacientes em protocolos individualizados de cuidado – conforme julgamento clínico.

## 5) TRATAMENTO E QUIMIOPROFILAXIA ANTIVIRAL

O tratamento é essencialmente sintomático, embora possam ser utilizados fármacos antiviricos como oseltamivir e o zanamivir tanto no tratamento da infecção como na sua profilaxia.

Como estes fármacos têm uma eficácia relativa existem, riscos crescentes de resistências ao seu efeito. Devem com isso ser utilizados conforme análise de risco/benefício necessária a cada caso, face a situação clínica e epidemiológica concreta do paciente. Para ser eficaz, o tratamento deverá ser iniciado nos dois primeiros dias após o início dos sintomas.

Várias medidas podem contribuir para minimizar a disseminação do vírus e prevenir a sua doença associada. Entre elas, destacam-se:

- Cobrir a boca e o nariz com um lenço de papel ao tossir ou espirrar,

- Evitar o contato das mãos com os olhos, nariz ou boca,
- Evitar o contato com pessoas doentes e aglomerações;

A internação deve ser considerada em pacientes com quadro clínico caracterizado por disfunção orgânica aguda relacionada

ao quadro gripal e pacientes de alto risco para complicações com infecção suspeita, provável ou confirmada. A internação em terapia intensiva está indicada para pacientes que apresentarem as seguintes complicações;

- instabilidade hemodinâmica
- sinais e sintomas de insuficiência respiratória
- extenso comprometimento pulmonar ao exame radiológico
- hipoxemia, com necessidade de suplementação de oxigênio acima de 3l/min para manter saturação arterial de oxigênio acima de 90%,
- relação PO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> abaixo de 300, caracterizando a lesão pulmonar aguda.
- necessidade de atendimento fisioterápico contínuo;
- alterações laboratoriais como elevação de desidrogenase láctica (DHL) e creatinofosfoquinase (CPK), alteração da função renal e alteração do nível de consciência.

## 6) CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pandemia atual de Influenza A (H1N1) expõe a fragilidade humana frente à complexidade das mutações genéticas em vírus já existentes, bem como dos rearranjos conferindo alto poder de transmissibilidade até mesmo entre espécies animais.

Neste tempo de aproximadamente 6 meses, abril a outubro de 2009, de ocorrência epidêmica da Influenza A, constata-se a variabilidade das manifestações clínicas, da disseminação e de seu potencial de gravidade, tornando fundamental tanto um maior conhecimento das zoonoses viróticas quanto estratégias de prevenção globais.

## 7) REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Diretrizes para o Enfrentamento à Pandemia de Influenza A (H1N1): Ações da Atenção Primária à Saúde – Ministério da Saúde – [www.saude.gov.br](http://www.saude.gov.br) – acessado em 22/09/09;
- [www.alertaonline.com](http://www.alertaonline.com) – acessado em 23/09/09 – Área de informação sobre a gripe A;
- [www.ecodebate.com.br](http://www.ecodebate.com.br) – acessado em 31/08/09 – Boletim Diário do portal Ecodebate;
- [www.pt.wikipedia.org](http://www.pt.wikipedia.org) – acessado em 21/09/09 - Influenza A subtipo H1N1;
- [www.portal.saude.gov.br](http://www.portal.saude.gov.br) – acessado em 21/09/09 – Influenza H1N1;
- [www.jornaldepneumologia.com.br](http://www.jornaldepneumologia.com.br) – acessado em 21/09/099 – Boletim de informações;
- [www.saudepublica.web.pt](http://www.saudepublica.web.pt) – acessado em 22/09/09 – Gripe A visão histórica e atual;
- [www.saude.hsw.uol.com.br](http://www.saude.hsw.uol.com.br) – acessado em 21/09/09 – Como funciona a gripe suína.

# CONHECIMENTO CIENTÍFICO EM RELAÇÃO AO PESO FETAL

## SCIENTIFIC KNOWLEDGE IN RELATION TO FETAL WEIGHT

EMERSON GARCIA DE ALMEIDA<sup>1</sup>

WALDEMAR NAVES DO AMARAL<sup>2</sup>

WALDEMAR NAVES DO AMARAL FILHO<sup>2</sup>

Palavras chave: Restrição do crescimento intra-uterino, Ultrassonografia pé-natal, Idade gestacional, Peso ao nascer

Keywords: Fetal growth retardation. Prenatal ultrasonography. Gestational age. Birth weight

Atualmente é usual e em e na maioria dos casos, muito mais prático saber através da ultrassonografia, dados fetais intraútero que há cerca de 80 anos não eram disponíveis tanto para os pais quanto para os clínicos que assistem suas pacientes em estabelecimentos públicos ou particulares existentes no Brasil. Para os pais, o conhecimento preciso em relação ao sexo fetal e data provável do parto (DDP) com erro estimado em cerca de 1 semana para mais ou para menos, contribuem para programações pessoais que influenciam positivamente em suas vidas nos aspectos pessoais, psicossociais e profissionais. Para o clínico, mais do que saber o sexo ou a DDP, é importante ter o conhecimento do bem estar fetal, o qual está ligado direta ou indiretamente ao seu peso, fator este que pode norteá-lo a intervenções clínicas e cirúrgicas que visem diminuir os agravos que possam ocorrer no decorrer de uma gravidez de risco.

É de conhecimento empírico da população geral de décadas anteriores a 1940 que fetos com nascimento precoce e consequentemente baixo peso, tinham menos chance de sobreviver. Até então, consideravam-se prematuros todos os recém-nascidos de baixo peso. Em 1947, Mc Burney observou em seu relato de caso intitulado "The undernourished full term infant" que alguns dos neonatos por ele observados eram pequenos em decorrência de um crescimento intrauterino inadequado e não por nascerem precocemente.<sup>1</sup>

Em 1967, Battaglia & Lubchenco,<sup>2</sup> na Universidade de Colorado (EUA), elaboraram curva relacionando o peso ao nascimento com a idade da gravidez. Essa curva de crescimento fetal, assim como a curva de Alexander e al.<sup>3</sup> (atualmente usada como padrão ouro em trabalhos que tem por objetivo validar o peso fetal ao nascimento) em geral, tem como pontos de cortes os percentis 3, 5, 10, 50, 90, 95 e 97. Os percentis 10 e 90 formam os limites inferior e superior da faixa de "peso normal", sendo os recém-nascidos classificados em adequado para a idade gestacional (AIG), grande para a idade gestacional (GIG) e pequeno para a idade gestacional

(PIG) de acordo com peso em que se enquadram dentro ou fora dos limites dos percentis 10 e 90. Há entretanto, outros autores que usam os percentis 3 e 97 ou 5 e 95 como limites inferior e superior do peso de nascimento.<sup>4</sup>

Devido a esta nova metodologia, cerca de quinze anos após os trabalhos de Mc Burney, a Organização Mundial de Saúde desvinculou os conceitos de baixo peso ao nascer e prematuridade, passando a relacioná-los à idade gestacional.

No entanto observou-se que as curvas propostas por Battaglia & Lubchenco não eram verdadeiramente curvas de crescimento intrauterino, pois elas não representavam medidas seriadas do peso, comprimento e perímetro cefálico do feto, mas sim, dados de cortes transversais de RN de idades gestacionais variadas, com pontos conectados para criar uma curva suave.<sup>5</sup> Elas eram construídas com dados de crianças que nasceram a cada idade gestacional, admitindo-se, portanto, que o peso de uma criança ao nascer seria igual ao que ela teria dentro do útero, nesse mesmo instante, se sua gestação prosseguisse até uma época posterior. Essa abordagem pode ser incorreta, pois o nascimento "prematuro" pode ser acompanhado de alterações fetais, maternas ou útero-placentárias, que também poderiam influir sobre a qualidade do crescimento intrauterino.<sup>5</sup>

Neste mesmo ano de 1967, os trabalhos de Loeffler,<sup>6</sup> tendo como base estudos previamente feitos por Johnson,<sup>7</sup> propunha a determinação do peso fetal utilizando como dados a altura uterina e a altura da apresentação fetal, o que resultou na seguinte fórmula conhecida academicamente como regra de Johnson:

$$\text{Peso fetal} = 155 \times (\text{AU} - \text{K})$$

Onde AU = altura uterina encontrada

K = altura da apresentação fetal podendo ser de valor igual a 11 (cabeça insinuada), 12 (cabeça fixa) ou 13 (cabeça alta e móvel)

Caracterizava-se assim, o desejo de obter o peso fetal estimado (PFE) por intermédio de fórmulas matemáticas tendo como variáveis dados maternos e fetais. Utilizando-se desta fórmula,

1 - PÓS-GRUANDO (ESPECIALIZAÇÃO LATU SENSU) EM ULTRASSONOGRRAFIA GERAL - SCHOLA FÉRTILE/PUC GOIÁS; MÉDICO GINECO-OBSTETRA DO SERVIÇO PÚBLICO ESTADUAL E MUNICIPAL - MANAUS-AM.

2 - PROFESSOR TITULAR DO DEPARTAMENTO DE GINECOLOGIA E OBSTETRÍCIA DA FACULDADE DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS, VICE-PRESIDENTE NACIONAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ULTRASSONOGRRAFIA, MESTRE IPTESP-UFG, DOUTOR PELO IPTESP-UFG, PRESIDENTE NACIONAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE REPRODUÇÃO HUMANA

3 - ACADÊMICO DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE BRASÍLIA

Johnson obteve valores preditivos considerados razoáveis na estimativa do peso fetal. É importante frisar que a literatura não mostra consenso quanto à validade de diferentes métodos clínicos com tal propósito, no entanto, resultados melhores foram obtidos por autores que utilizaram o produto da multiplicação entre altura uterina e a circunferência abdominal<sup>8,9</sup>. Também Calvert et al<sup>10</sup> e Azzizetal<sup>11</sup> basearam suas estimativas na altura uterina e obtiveram resultados satisfatórios. Belizan<sup>12</sup> chegou a demonstrar a validade desta metodologia na avaliação de peso fetal para rastrear restrição de crescimento intrauterino (RCIR). Posteriormente, os autores Beazley<sup>13</sup> e Rosemberg<sup>14</sup> desaprovaram o uso desta metodologia no diagnóstico clínico da RCIU. O fato é que a ampla variação da altura uterina mensurada através do abdome materno limitava o uso deste parâmetro com tal propósito.

Nesse contexto, estudos comparativos entre curvas obtidas de medidas intrauterinas, através de ecografia, e medidas antropométricas diretas de RN de diferentes idades gestacionais mostram um padrão de crescimento mais favorável para os fetos no útero do que para os RN de mesma idade gestacional.

A determinação do PFE pela ultrassonografia é importante meio de verificar o bem estar fetal e de avaliar a evolução de seu crescimento no decorrer da gestação, assim como reduzir a morbidade e mortalidade associados ao retardo de crescimento fetal intraútero.<sup>15</sup>

Segundo o Centro Latino Americano de Perinatologia<sup>16</sup>, a restrição do crescimento intrauterino (RCUI) é um dos mais sérios problemas de saúde dos países em desenvolvimento, porém recebe pouca atenção para o desenvolvimento de soluções. Quando complicações da gravidez ocorrem no limite da viabilidade fetal, o conhecimento prévio do peso fetal intrauterino contribui para a avaliação da probabilidade de sobrevivência neonatal e, portanto, para a decisão clínica entre o prolongamento da gravidez com tratamento conservador ou sua interrupção. Sabe-se que os fetos pequenos para a idade gestacional (PIG) podem ser pouco tolerantes ao stress do parto; portanto, sua identificação antenatal permite uma vigilância intraparto mais intensiva. Por outro lado, os desvios do crescimento fetal para mais (grande para a idade gestacional – GIG) também são associados a maiores taxas de morbidade e mortalidade perinatal, como também a taxas mais elevadas de cesarianas<sup>17</sup>.

Atualmente a análise em conjunto dos métodos clínicos e ultrassonográficos para detecção de anormalidades de crescimento e de peso fetal aumentam a possibilidade de se efetuar corretamente esse diagnóstico.<sup>18</sup> Como o teste de rastreamento ideal deveria ser de rápida aplicação, baixo custo, seguro e muito sensível para identificar a maioria dos casos,<sup>19</sup> a estimativa do peso fetal por ultrassonografia tem sido proposta como um bom método diagnóstico para RCIU<sup>20</sup>. Como o peso fetal ao nascimento é apenas uma medida final cuja avaliação não permite nenhum tipo de intervenção para alterá-lo ainda durante a gravidez, antecipar seu diagnóstico poderia contribuir para redução da morbimortalidade perinatal, na medida que algumas medidas pudessem ser instituídas, como orientação nutricional adequada, desestímulo ao hábito de fumar e tratamento de

condições maternas que pudessem estar associadas à condição fetal.<sup>21</sup> Os resultados de alguns estudos mostram que quando fetos com RCIU foram identificados e supervisionados, o risco de morte intrauterina foi minimizado, e que o período neonatal foi menos complicados.<sup>22</sup>

OPFE pela ultrassonografia se baseia nos trabalhos de Hadlock et al.<sup>23</sup>, na década de 80, que examinando prospectivamente, através do ultrassom, 109 fetos de pacientes brancas de classe média, sem patologias gestacionais que pudessem influenciar no peso fetal, de uma população de Houston, Texas-EUA, confirmou que os melhores resultados estão nos modelos de estudo que em se usa três medidas fetais para obter o PFE aplicando-as em equações matemáticas complexas. São elas: o diâmetro biparietal ou circunferência cefálica (que representa o índice de crescimento da cabeça), o fêmur (que representa o índice de crescimento em estatura) e a circunferência abdominal (que representa o índice de crescimento do corpo).

No entanto tem que se levar em conta que as pacientes estudadas na pesquisa de Hadlock faziam parte de um grupo populacional composto somente de gestantes da raça branca, de classe média e que não apresentavam patologias maternas que pudessem influenciar no peso fetal. Sendo assim, as fórmulas para a estimativa de peso fetal por ultrassonografia de Hadlock teriam a mesma utilidade em populações de etnias diferentes?

Tentando responder a esta questão (fator racial), o mesmo autor (Hadlock) em pesquisa realizada na mesma cidade americana, comprovou que não há diferenças estatisticamente significantes no PFE pela ultrassonografia quando se estuda em uma população de classe média, mas agora composta de grávidas de raça negra e hispânica<sup>24</sup>. Venkat et al.<sup>25</sup> comprovaram a mesma utilidade dos trabalhos de Hadlock, ao seguir a mesma linha de pesquisa em uma população de grávidas do sudoeste da Ásia.

Desde então, tem se utilizado no Brasil as curvas de normalidade de crescimento fetal elaboradas pelos trabalhos de Hadlock. Entretanto, a inexistência de uma curva nacional que possa ser usada como representativa da população de gestantes brasileiras caracterizava a necessidade de novos estudos que avaliassem o desempenho e a aplicabilidade das curvas existentes em diferentes contextos da realidade brasileira. Nesse sentido, através dos trabalhos do pesquisador brasileiro Cecatti<sup>26</sup>, conclui-se que o PFE pela ultrassonografia foi concordante com o peso neonatal após avaliarem 186 grávidas atendidas entre 1998 e 2000 na cidade de Campinas, SP-Brasil.

Sabe-se que há múltiplos determinantes não patológicos gestacionais que podem influenciar no peso fetal ao nascimento. Entre eles estão as variações de características populacionais, como, por exemplo, fatores antropométricos e demográficos maternos, fatores ambientais, tamanho amostral adotado em estudos preliminares bem como critérios de exclusão e fórmulas matemáticas utilizadas para o cálculo.<sup>27</sup>

Sendo assim, as curvas de PFE (tanto as elaboradas pelos trabalhos de Hadlock nos EUA, quanto as de Cecatti em Campinas) tem o mesmo desempenho quando utilizadas em populações de gestantes de diferentes regiões do Brasil?

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Atualmente este é o grande desafio na determinação do peso fetal através da ultrassonografia em diferentes regiões do Brasil. Apesar de serem concordantes a maioria dos trabalhos que tem por objetivo validar a curva de crescimento fetal pela ultrassonografia tendo como base os trabalhos de Hadlock, a inexistência de uma curva nacional caracterizará sempre a necessidade de novos estudos que avaliem o desempenho e a aplicabilidade em diferentes contextos da realidade brasileira.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. McBurney RD. The undernourished full term infant: cases reports. *Western J Surg* 1947; 55: 363-9.
2. Battaglia FC, Lubchenco LO. A practical classification of newborn infants by birthweight and gestational age. *J Pediatr* 1967, 71: 159-69.
3. Alexander GR; Himes JH; Kaufman RB; Mor J; Kogan M. A United States national reference for fetal growth. *Obstet Gynecol*; 1996, 87(2): 163-8.
4. RAMOS J. L. Características do crescimento fetal. In: RAMOS, J. L.; LEONE, C. R., coords. O recém-nascido de baixo peso. São Paulo, Sarvier, 1986. p.5-16.
5. ALTMAN, D. G.; HYTTEN, F. E. Intrauterine growth retardation: let's be clear about it. *Br J Obstet Gynaecol*; 1989, 96(10): 1127-1132.
6. Loeffler FE. Clinical foetal weight prediction. *J Obstet Gynaecol Br Commonw*; 1967, 74(5): 675-7.
7. Johnson RW, Toshach CE, Mish S. Estimation of fetal weight using longitudinal mensuration. *Am J Obstet Gynecol* 1954; 68:89-6.
8. Dare FO; Ademowore AS; Ifaturoti OO; Nganwuchu A. The value of symphysis-fundal height/abdominal girth measurements in predicting fetal weight. *Int J Gynaecol Obstet*; 1990, 31(3): 243-8.
9. Woo JS; Ngan HY; Au KK; Fung KP; Wong VC. Estimation of fetal weight in utero from symphysis-fundal height and abdominal girth measurements. *Aust N Z J Obstet Gynaecol*; 1985, 25(4): 268-71.
10. Calvert JP; Crean EE; Newcombe RG; Pearson JF. Antenatal screening by measurement of symphysis-fundus height. *Br Med J (Clin Res Ed)*; 1982, 285(6345): 846-9.
11. 28. Azziz R; Smith S; Fabro S. The development and use of a standard symphysis-fundal height growth curve in the prediction of small for gestational age neonates. *Int J Gynaecol Obstet*; 1988, 26(1): 81-7.
12. Belizan JM; Villar J; Nardin JC; Malamud J; De Vicuna LS; Diagnosis of intrauterine growth retardation by a simple clinical method: measurement of uterine height. 1978, *Am J Obstet Gynecol*; 131(6): 643-6.
13. 29. Beazley JM; Underhill RA. Fallacy of the fundal height. *Br Med J*; 1970, 4(5732): 404-6.
14. Rosenberg K; Grant JM; Tweedie I; Aitchison T; Gallagher F. Measurement of fundal height as a screening test for fetal growth retardation. *Br J Obstet Gynaecol*; 1982, 89(6): 447-50.
15. Hadlock FP; Harrist RB; Martinez-Poyer J. In utero analysis of fetal growth: a sonographic weight standard. *Radiology*; 1991, 181(1): 129-33.
16. Centro Latinoamericano de Perinatología y Desarrollo Humano, CLAP. Retardo Del crecimiento intrauterino: um grave problema en los países em desarrollo. *Salud Perinat*. 2000;(18):7-9.
17. Chien PF; Owen P; Klan KS. Validity of ultrasound estimation of fetal weight. *Obstet Gynecol*; 2000, 95(6 Pt 1): 856-60.
18. Martinelli, Silvio; Bittar, Roberto E; Zugaib, Marcelo. Proposta de nova curva de altura uterina para gestações entre a 20ª e a 42ª semana. *Rev. Bras. Ginecol. obstet*; 2001, 23(4): 235-241.
19. Fletcher RH, Fletcher SW. *Epidemiologia clínica: elementos essenciais*. 4a. Ed. Porto Alegre: artmed; 2006.
20. CECATTI, José Guilherme et al. Curva dos valores normais de peso fetal estimado por ultrassonografia segundo idade gestacional. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 16, n. 4, Dec. 2000.
21. Hui L; Challis D. Diagnosis and management of fetal growth restriction: the role of fetal therapy. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*; 2008, 22(1): 139-58.
22. Cnattingius S; Haglund B; Kramer MS. Differences in late fetal death rates in association with determinants of small for gestational age fetuses: population based cohort study. *BMJ*; 1998, 316(7143): 1483-7.
23. Hadlock FP; Harrist RB; Sharman RS; Deter LR; Park SK. Estimation of fetal weight with the use of head, body, and femur measurements – A prospective study. *Am J Obstet Gynecol*; 1985, 151(3), pags 337-7.
24. Hadlock FP; Harrist RB; Shah YP; Sharman RS; Park SK. Sonographic fetal growth standards. Are current data applicable to a racially mixed population?. *J Ultrasound Med*; 1990, 9(3): 157-60.
25. Venkat A; Chinnaiya A; Gopal M; Mongelli JM. Sonographic fetal weight estimation in a south-east Asian population. *J Obstet Gynaecol Res*; 2001, 27(5): 275-9.
26. CECATTI, José Guilherme et al. Validação da curva normal de peso fetal estimado pela ultrassonografia para o diagnóstico do peso neonatal. *Rev. Bras. Ginecol. Obstet*, Rio de Janeiro, v. 25, n. 1, Feb. 2003.
27. Goldenberg RL; Cutter GR; Hoffman HJ; Foster JM; Nelson KG; Hauth JC. Intrauterine growth retardation: standards for diagnosis. *Am J Obstet Gynecol*; 1989, 161(2): 271-7.

# DIAGNÓSTICO ULTRASSONOGRÁFICO DA ENDOMETRIOSE PÉLVICA

## ULTRASOUND DIAGNOSIS OF PELVIC ENDOMETRIOSIS

RITA DE CÁSSIA LIMA DA CRUZ<sup>1</sup>

WALDEMAR NAVES DO AMARAL<sup>2</sup>

WALDEMAR NAVES DO AMARAL FILHO<sup>2</sup>

Palavras chave: Ultrassonografia, Endometriose pélvica, Dor Pélvica Crônica

Keyword: Ultrasound, pelvic endometriosis, chronic pelvic pain

### RESUMO

A endometriose pélvica é uma doença que atinge cerca de 10% a 15% das mulheres em idade reprodutiva, causando dor e desconforto pélvico e está associada à infertilidade. O diagnóstico muitas vezes torna-se difícil somente com exame clínico, pois em geral o exame físico é pouco elucidativo e as manifestações clínicas nem sempre estão presentes, já que várias das pacientes podem ser assintomáticas.

A avaliação ultrassonográfica da pelve é o método inicial de escolha para a identificação da endometriose pélvica. O ultrassom transabdominal é usado para a exploração de toda a pelve, seguido pelo ultrassom transvaginal para uma avaliação mais detalhada das estruturas anatômicas próximas à sonda endovaginal. A sensibilidade da USG no diagnóstico de endometriose é de 96 sendo que a especificidade é de 97.

A partir do rastreamento promovido pela ultrassonografia o médico pode analisar a necessidade de outros exames complementares, como a tomografia computadorizada, ressonância magnética e laparoscopia, além de verificar o tratamento ideal para a melhora clínica e evitar possíveis complicações cirúrgicas.

### ABSTRACT

The pelvic endometriosis is a disease that affects around 10% to 15% of women of reproductive age, causing pelvic pain and discomfort and is associated with infertility. The diagnosis often is difficult with only clinical examination, for the general physical examination is rather plain and clinical manifestations are not always present, because several of the patients may be asymptomatic.

The ultrasound evaluation of the pelvis is the initial method of choice for identification of pelvic endometriosis. The transabdominal ultrasound is used to exploit the whole pelvis, followed by transvaginal ultrasound for a more detailed assessment of the anatomical structures near the endovaginal probe. The sensitivity of ultrasonography in the diagnosis of endometriosis is 96 although the specificity is 97.

From the trace promoted by ultrasound the doctor can examine the need for other examinations such as CT, MRI and laparoscopy, and to identify the ideal treatment for clinical improvement and prevent possible surgical complications.

### INTRODUÇÃO

A endometriose pélvica é considerada uma doença enigmática e ainda é um desafio para os ginecologistas já que o diagnóstico geralmente depende de um procedimento cirúrgico e há falta de consenso sobre a gestão terapêutica em todo o mundo. Esta doença corresponde a um dos principais motivos de publicações científicas em ginecologia, pelo aumento na sua incidência e pelas incertezas que cercam seu diagnóstico e tratamento. Atualmente, o Brasil ocupa posição de destaque entre os países que mais estudam esse problema.<sup>(1)</sup>

Ela é uma doença benigna caracterizada pela presença de glândulas endometriais e estroma fora da musculatura e da cavidade

uterina. É uma doença comum que atinge entre 10% e 15% das mulheres em idade reprodutiva, apresentando prevalência de até 60% se estudarmos apenas as mulheres com infertilidade.<sup>(14,9)</sup>

A ultrassonografia é o método de imagem mais acessível para diagnosticar endometriose pélvica e o método de escolha para diferenciar endometriomas de outros cistos ovarianos. Nos últimos anos, alguns trabalhos têm enfatizado o uso deste método para identificar a endometriose profunda, uma das mais difíceis de se diagnosticar, e resultados promissores têm sido descritos quanto à capacidade de avaliação e boa tolerabilidade do método.<sup>(1)</sup>

De acordo com uma pesquisa realizada com cerca de 1.600 ginecologistas brasileiros no estado de São Paulo sobre a conduta

1. PÓS-GRADUANDA DO CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ULTRASSONOGRAFIA GERAL

2 - PROFESSOR TITULAR DO DEPARTAMENTO DE GINECOLOGIA E OBSTETRÍCIA DA FACULDADE DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS, VICE-PRESIDENTE NACIONAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ULTRASSONOGRAFIA, MESTRE IPTESP-UFG, DOUTOR PELO IPTESP-UFG, PRESIDENTE NACIONAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE REPRODUÇÃO HUMANA

3 - ACADÊMICO DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE BRASÍLIA

escolhida com relação a suspeita de endometriose em suas pacientes, 90% deles informou que solicita exames de imagem para fazer o diagnóstico, desse total 80,4% sempre ou quase sempre opta pela ultrassonografia transvaginal.<sup>(15)</sup>

O objetivo deste trabalho é demonstrar a importância dos achados ultrassonográficos no diagnóstico da endometriose pélvica.

## MÉTODOS

Foram analisados diversos artigos sobre o tema endometriose e destes, selecionados os artigos que tivessem relatos de ultrassonografia como método de diagnóstico das afecções endometriais pélvicas. A literatura revisada foi escolhida entre os anos de 1998 à 2009.

## DISCUSSÃO

A endometriose é mais comumente encontrada em estruturas da cavidade pélvica envolvendo ovários, ligamentos útero-sacos, fundo de saco posterior, folheto posterior do ligamento largo e espaço vesíco-uterino, entre outros.<sup>(9)</sup>

A causa desta doença ainda não é completamente conhecida. Acreditava-se que o endométrio, ao descamar durante as menstruações voltaria pelas tubas uterinas e se implantaria na cavidade abdominal. Mas hoje se sabe que mulheres normais têm esta “menstruação retrógrada” e só algumas desenvolvem endometriose. A partir de 1980, estudos relacionaram a endometriose com alterações do sistema imunológico. Isto explica porque é considerada a doença da mulher moderna. Hoje as mulheres menstruam mais vezes durante a vida do que no início do século passado. Portanto, há mais endométrio preenchendo a cavidade abdominal. Elas demoram para engravidar e têm menos filhos. As mulheres também estão mais sujeitas ao estresse, o que debilita as defesas do organismo.<sup>(2)</sup>

O diagnóstico muitas vezes torna-se difícil somente com exame clínico, pois em geral o exame físico é pouco elucidativo e as manifestações clínicas — dismenorreia, irregularidade menstrual e infertilidade — nem sempre estão presentes, já que até 44% das pacientes podem ser assintomáticas. Com isso, torna-se necessário o uso de exames subsidiários, estando à ultrassonografia em posição importante para o diagnóstico.<sup>(9)</sup>

As manifestações anatômicas da endometriose são implantes endometrióticos peritoniais, endometriomas (cistos endometrioides), infiltração endometriótica profunda e aderências pélvicas.<sup>(13,10)</sup>

Atualmente, a ultrassonografia transvaginal, a ultrassonografia transretal e a ressonância magnética são os principais exames não-invasivos recomendados para o diagnóstico e a localização da doença.<sup>(5)</sup>

A avaliação ultrassonográfica da pelve é o método inicial de escolha para a identificação e caracterização de componentes císticos anexiais. O ultrassom transabdominal é usado para a exploração de toda a pelve, seguido pelo ultrassom transvaginal para uma avaliação mais detalhada das estruturas anatômicas próximas à sonda endovaginal.

Imagens de alta resolução podem ser obtidas via transvaginal utilizando-se uma sonda de 7,5 MHz. A acurácia diagnóstica pode

ser aumentada com a avaliação Doppler.

A ultrassonografia transretal com sondas de alta frequência tem sido recomendada para a detecção da endometriose no reto e em localizações retovaginal, uterossacral ou retosigmoidal, por apresentar pouca penetração. Estudos preliminares mostram que a ultrassonografia transretal parece melhor que a ressonância magnética para o diagnóstico de infiltração na parede intestinal.<sup>(7)</sup>

Os achados ultrassonográficos variam de acordo com a localização da endometriose assim como sua relevância diagnóstica, porém em todos os casos de endometriose, seja necessário os exames ultrassonográficos antes de qualquer procedimento.

A ultrassonografia é o método de escolha para a identificação de endometriomas, que são tumorações ovarianas benignas persistentes após três meses de seguimento. A apresentação ecográfica típica corresponde a ecos internos de baixa densidade difusos, que ocorrem em 95% dos endometriomas, e focos hiperecoicos na parede de cistos multiloculares.<sup>(11)</sup>

A ultrassonografia (transvaginal, transretal, vaginossografia e ecocolonoscopia), chega a alcançar 96% de sensibilidade e 97% de especificidade no diagnóstico e mapeamento das lesões da endometriose profunda do septo retovaginal, bexiga e intestino, auxiliando na definição do tipo de cirurgia.<sup>(17)</sup>

Os ligamentos útero-sacos são os principais locais de acometimento da endometriose profunda. Ao ultrassom, o envolvimento dos ligamentos útero-sacos pela endometriose ocorre quando o ligamento contém um nódulo ou apresenta um espessamento fibrótico se comparado ao ligamento contralateral, com margens regulares ou irregulares<sup>(4)</sup>. A ultrassonografia transretal pode ser utilizada com uma sutil pressão da sonda contra o ligamento para a visualização de seu eixo longitudinal. A espessura não é alterada pela pressão da sonda. Os ligamentos são facilmente observados quando o útero é retrovertido, condição comum entre pacientes com endometriose pélvica, e quando a bexiga está levemente distendida. A imagem ultrassonográfica dos ligamentos útero-sacos é obtida como um par de arcos hipoecoicos.

Para a endometriose intestinal os critérios diagnósticos sonográficos incluem área hipoecoica e irregular correspondente à camada de hipertrofia na muscular própria circundada por halo hiperecoico incluindo mucosa, submucosa e serosa. Massas nodulares no interior da parede retal são relativamente fáceis de identificar à ultrassonográfica transvaginal. Localizações acima da junção retosigmoidal ficam além da visão de alcance da sonda endovaginal e são limitadas pela presença de ar ao exame transabdominal.<sup>(3,10)</sup>

A ultrassonográfica transretal, um exame simples e não-invasivo, é muito efetivo na detecção de infiltração intestinal profunda em pacientes com lesões endometrióticas retroperitoniais. Sua utilização na avaliação pré-operatória distingue pacientes que necessitam de ressecção intestinal daquelas que podem ser tratadas pela laparoscopia.<sup>(6)</sup>

Já a endometriose vaginal o exame clínico identifica 80% dos casos, cujos principais sintomas são defecações dolorosas durante o período menstrual e dispareunia. A sensibilidade diagnóstica do ultrassom tem sido reportada como cerca de apenas 40%. A

dificuldade decorre da configuração da sonda transvaginal, com seu receptor orientado na direção do fórnice vaginal. O direcionamento da sonda para a parede vaginal posterior é limitado pela sínfise púbica e associado a dor. A sonovaginografia já foi proposta para aumentar a sensibilidade do ultrassonografista transvaginal, através da instilação de solução salina durante o exame, identificando até 91% das lesões contra 44% pelo exame convencional. <sup>(8)</sup>

A endometriose do septo retovaginal é relativamente infrequente, recente estudo demonstrou que a ultrassonográfica transvaginal apresenta melhores sensibilidade (98% VS. 83%), especificidade (100% vs. 98%) e acurácia (99% VS 90%) nos casos de endometriose profunda retrocervical quando comparado à ressonância magnética e ao exame de toque vaginal, sendo um importante exame pré-operatório para a definição de estratégias cirúrgicas. <sup>(2, 8)</sup>

O comprometimento do trato urinário pela endometriose pode ocorrer, sendo a bexiga afetada em 84% dos casos. <sup>(16)</sup>

O principal critério diagnóstico ultrassonográfico é um espessamento localizado na parede vesical, ocasionalmente com protrusão para o interior do lúmen da bexiga, mimetizando um carcinoma vesical ou uma compressão extrínseca da parede da bexiga por mioma subseroso anterior. ultrassonográfica abdominal. <sup>(10)</sup>

A endometriose perineal, assim como a endometriose do septo retovaginal é infrequente, e pode surgir após episiotomia, colporrafia e curetagem uterina. O papel da ultrassonográfica transretal na avaliação pré-operatória do envolvimento do esfíncter anal é importante para o planejamento cirúrgico, a fim de evitar recorrências e complicações. <sup>(13)</sup>

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A ultrassonografia tem se mostrado um importante exame, para que o ginecologista possa avaliar a presença da endometriose e seu grau de acometimento na pelve das pacientes, principalmente por ser um método não-invasivo e com um excelente custo-benefício. Além disso, a partir dos resultados dos exames ultrassonográficos o médico pode analisar a necessidade de outros exames complementares, dentre eles a tomografia computadorizada, ressonância magnética e laparoscopia, verificando principalmente o tratamento ideal para a melhora clínica e para evitar

possíveis complicações cirúrgicas. O ultrassonografista deve estar atento à relação dos achados ecográficos com a suspeita clínica de endometriose, avaliando sempre a presença de outras patologias com características de imagem semelhantes, para o diagnóstico diferencial da doença.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Abrão MS, Goncalves MO, Dias JA, Jr., Podgaec S, Chamie LP, Blasbalg R. Comparison between clinical examination, transvaginal sonography and magnetic resonance imaging for the diagnosis of deep endometriosis. *Hum Reprod* 2007; 22(12): 3092-3097.
2. Abrão MS, Podgaec S, Dias Junior JA. Endometriose, a mulher moderna e o Brasil. *Prática Hospitalar*; ano IX, 50, 2007
3. Bazot M, Detchev R, Cortez A, Amouyal P, Uzan S, Daray E. Transvaginal sonography and rectal endoscopic sonography for the assessment of pelvic endometriosis: a preliminary comparison. *Human Reproduction* 2003; 18(8):1686-1692.
4. Bazot M, Thomassin I, Hourani R, Cortez A, Darai E. Diagnostic accuracy of transvaginal sonography for deep pelvic endometriosis. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2004; 24(2): 180-185.
5. Bazot M, Bornier C, Dubernard G, Roseau G, Cortez A, Darai E. Accuracy of magnetic resonance imaging and rectal endoscopic sonography for the prediction of location of deep pelvic endometriosis. *Hum Reprod* 2007; 22(5): 1457-1463.
6. Chapron C, Dumontier I, Dousset B, Fritel X, Tardif D, Roseau G. Results and role of rectal endoscopic ultrasonography for patients with deep pelvic endometriosis. *Hum Reprod* 1998; 13(8): 2266-2270.
7. Del Frate C, Girometti R, Pittino M, Del Frate G, Bazzocchi M, Zuiani C. Deep retroperitoneal pelvic endometriosis: MR imaging appearance with laparoscopic correlation. *Radiographics* 2006; 26(6): 1705-1718.
8. Dessole S, Farina M, Rubattu G, Cosmi E, Ambrosini G, Nardelli GB. Sonovaginography is a new technique for assessing rectovaginal endometriosis. *Fertil Steril* 2003; 79(4): 1023-1027.
9. Ferreira AC, Mauad Filho F, Nicolau LGC, Leston AR, Mendonça JV, Serrano VAM, Barra DA, Oliveira JAM. Contribuição da ultrassonografia de alta frequência no diagnóstico de endometrioma de parede abdominal: rela de caso. *Ver. Imagem*, 2006; 28(3): 193-6
10. Fontana GCN, Nastri CO, Martins WP, Filho FM. Achados ultrassonográficos na endometriose. *EURP*, 2009;1(2): 57-65
11. Kinkel K, Chapron C, Balleyguier C, Fritel X, Dubuisson JB, Moreau JF. Magnetic resonance imaging characteristics of deep endometriosis. *Hum Reprod* 1999; 14(4): 1080-1086.
12. Kinkel K, Frei KA, Balleyguier C, Chapron C. Diagnosis of endometriosis with imaging: a review. *Eur Radiol* 2006; 16(2): 285-298.
13. Park SB, Kim JK, Cho KS. Sonography of endometriosis in infrequent sites. *J Clin Ultrasound* 2008; 36(2): 91-97.
14. Passos EP, Freitas F, Cunha Filho JS, Facin AC. Endometriose. In: Freitas F, Menke KH, Rivoire W, Passos EP. *Rotinas em Ginecologia*. 4ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2001; 102-9
15. PETTA, Carlos A. et al. Current practice in the management of symptoms of endometriosis: a survey of Brazilian gynecologists. *Rev. Assoc. Med. Bras., São Paulo*, v. 53, n. 6, 2007
16. Umaria N, Olliff JF. Imaging features of pelvic endometriosis. *Br J Radiol* 2001; 74(882): 556-562.
17. Fedele L; Bianchi S; Portuese A; Borruto F; Dorta M. Transrectal ultrasonography in the assessment of rectovaginal endometriosis. *Obstet Gynecol*; 1998, 91(3):444-8.

# HIPERTENSÃO ARTERIAL E COMORBIDADES NO IDOSO

## HYPERTENSION AND COMORBIDITIES IN ELDERLY

ABRAHÃO AFIÚNE NETO

Palavras chave: cardiologia, hipertensão, geriatria

Keywords: cardiology, hypertension, geriatrics

Com o aumento exponencial da população idosa no mundo e principalmente no Brasil, com perspectivas que em 2030 chegaremos a mais de 30 milhões de indivíduos com 60 anos ou mais<sup>1</sup>. O Brasil deverá ter o maior crescimento populacional de idosos nos próximos 25 anos graças ao aumento da expectativa de vida para 70 e 75 anos, respectivamente para homens e mulheres, situando o Brasil em números absolutos como a sexta maior população mundial nessa faixa etária<sup>2</sup>, grande parte desta população, estará com hipertensão arterial, muitas vezes sem diagnóstico, ou sem tratamento, aumentando o impacto epidemiológico desta patologia nesta população. Apesar dos benefícios do tratamento estarem bem documentados, inclusive para os mais idosos incluindo para os maiores de 80 anos (estudos SHEP<sup>3</sup>, EWPHE<sup>4</sup>, ALLHAT<sup>5</sup>, HYVET<sup>6</sup>, entre outros), continua sendo um fator de risco que deve ser controlado, pois o tratamento, já demonstrou redução da incidência de acidente vascular cerebral (AVC), bem como de eventos cardiovasculares maiores principalmente insuficiência cardíaca e morte por causas cardiovasculares.

A hipertensão arterial (HA) é a doença cardiovascular de maior prevalência, no idoso com acometimento de cerca de 60% da população maior ou igual a 60 anos, envolvendo mais o sexo feminino e pessoas de raça negra<sup>7</sup>. Com o aumento populacional, teremos aumento de comorbidades e fatores de risco que agregados à hipertensão arterial tornam essa condição clínica, com o envelhecimento, responsável pelo aumento da morbidade e mortalidade nesta população.

Desde o estudo de Framingham na década de 1960, que a HA é um fator de risco independente para doenças cardiovasculares, cerebrovasculares, arterial periférica e renal. Nos últimos anos, vários estudos epidemiológicos demonstraram que a HA estaria relacionada, direta e indiretamente à ocorrência de acidente vascular cerebral (AVC), hipertrofia ventricular esquerda (HVE), doença arterial coronária (DAC), insuficiência cardíaca (IC) e insuficiência renal crônica (IRC), ocorrendo nos diabéticos risco significativamente maior de complicações micro e macrovasculares. Nos Estados Unidos, dados do National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES III, 1995) a prevalência da hipertensão arterial definida como pressão arterial sistólica (PAS)  $\geq 140$  mmHg e ou pressão arterial diastólica (PAD)  $\geq 90$  mmHg foi de 60% e 71% respectivamente em brancos e negros com idades superiores a 60 anos.

Após os 50 anos tanto a hipertensão arterial sistólica (HAS), bem como a hipertensão arterial diastólica (HAD), estão inde-

pendentemente associadas aos riscos cardiovasculares. Entretanto a (PAS) tem mostrado ser mais importante do que a (PAD) no desenvolvimento da doença cardiovascular (DCV). As alterações fisiológicas que ocorrem no envelhecimento explicam a frequência com que ocorre a HA no idoso, a partir dos 60 anos com progressiva rigidez da árvore arterial, ocorrendo redução da distensibilidade vascular levando ao contínuo aumento da PAS. A PAD, permanece normal ou se reduz com a idade, determinando um alargamento da pressão de pulso, isto é a diferença entre a PAS e PAD, resultando no aumento da velocidade da onda de pulso que é comum no idoso..

De acordo com as "V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial"<sup>9</sup> (DBHA) conforme tabela (1) são válidos para todos os indivíduos acima de dezoito anos de idade nos quais estão incluídos os idosos. Após a publicação do Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment on High Blood Pressure<sup>10</sup>, entre vários novos critérios uma das modificações de maior impacto foi relacionada aos novos valores para a PAS entre 120 e 139 mmHg e para PAD entre 80 e 89 mmHg considerados como pré hipertensão e requerem mudanças de estilo de vida para prevenir DCV e ainda definiu que em pessoas acima de 50 anos a PAS com níveis acima de 140 mmHg constitui em fator de risco mais importante do que a PAD.

Tabela (1) – Classificação da pressão arterial de acordo com a medida casual no consultório (> 18 anos)

Classificação	Pressão sistólica (mmHg)	Pressão diastólica (mmHg)
Ótima	< 120	< 80
Normal	< 130	< 85
Limítrofe	130 – 139	85 – 89
Hipertensão estágio 1	140 – 159	90 – 99
Hipertensão estágio 2	160 – 179	100 – 109
Hipertensão estágio 3	> 180	> 110
Hipertensão sistólica isolada	> 140	< 90

A presença de comorbidades no idoso faz com que o exame clínico do mesmo tenha características particulares, pois temos necessidade de fazer uma rigorosa investigação em relação ao uso de medicamentos e de doenças associadas para afastar hipertensão secundária ou refratária e avaliar sempre uso de anti-inflamatórios

não esteroides, antidepressivos, e uso de medicamentos sem receitas, avaliação da cognição, quadros incipientes de demência, ou quadros depressivos através de testes específicos, pois é de grande importância para a estratégia terapêutica nesta população. No exame físico deve se incluir a pesquisa de lesões de órgãos alvo bem como sinais neurológicos focais, achados cardiológicos anormais e alterações periféricas de pulso e pesquisa de aneurisma de aorta. O envelhecimento está associado à disfunção barorreflexa, e com possibilidade maior de hipotensão postural e pós prandial o que ocorre em razão de inadequado aumento da frequência cardíaca com a queda do débito cardíaco. O fenômeno da hipertensão do "Jaleco Branco" é comum no idoso, ocorrendo mais no sexo feminino, dificultando o diagnóstico correto da HA, sendo indicado nestes casos o uso da monitorização ambulatorial da pressão arterial (MAPA) no diagnóstico bem como na terapêutica, principalmente na hipertensão estágio 1 ou nos que não apresentam lesão em órgão-alvo, devemos também sempre estar atentos a pseudo hipertensão, fenômeno resultante da alteração da artéria em razão do endurecimento e da rigidez vascular, que quando não reconhecido pode levar à leitura errada da PA, usamos a manobra de Osler; quando há suspeita de pseudo hipertensão, outra causa de erro que pode ocorrer seria a presença de obstrução vascular proximal, nas artérias braquiais, com significativa diferença na PA entre os membros superiores.

Em relação ao tratamento da hipertensão arterial no idoso desde a publicação dos primeiros estudos na década de 1980, e até pouco tempo, os idosos hipertensos ou eram excluídos ou representavam uma minoria da população estudada; desde então vários estudos documentavam significativa redução na incidência de eventos cardiovasculares maiores no braço de tratamento ativo.

A pressão arterial deve ser reduzida para abaixo de 140 mmHg para a PAS e abaixo de 90 mmHg para a PAD, sendo que em pacientes com níveis de pressão sistólica elevada podem ser mantidos níveis inicialmente de até 160 mmHg. Nos diabéticos, devido à nefropatia, e na prevenção secundária do acidente vascular cerebral, níveis inferiores a 130/85 mmHg, devem ser estabelecidos como alvo do tratamento. Estes objetivos devem ser alcançados de maneira gradual, respeitando a individualização de cada paciente e mantendo a qualidade de vida, e respeitando as condições clínicas associadas. Na atualidade podemos tratar a hipertensão arterial estágio 1 no idoso, desde a instituição de mudanças ou modificações de estilo de vida, e entre estas medidas as que mais resultam em eficácias anti-hipertensivas são redução de peso corporal, redução da ingestão de sal, aumento da ingestão de potássio, redução de bebidas alcoólicas e prática de exercícios regulares, que são medidas eficazes e de baixo custo e que já mostraram redução de morbidade e mortalidade.

Em relação ao tratamento medicamentoso dos idosos, a dose inicial deve ser sempre mais baixa e o incremento de doses ou associação de novas classes terapêuticas deve ser feito de modo gradual, devido à presença de fatores de risco lesão de órgãos-alvo ou doenças cardiovasculares associadas que devem fazer parte da indicação da escolha do anti-hipertensivo ideal. Vários estudos já demonstraram os benefícios na redução da morbidade e mortalidade com as diferentes classes de medicamentos; porém a maioria dos idosos necessitam de terapia combinada para o controle de sua hipertensão, principalmente a PAS que é mais comum nesta população, que ainda se beneficiam com a redução da incidência de déficit cognitivo e demência<sup>11</sup>.

Várias associações de classe terapêuticas já mostraram serem efe-

tivas na redução dos níveis pressóricos nesta população de pacientes, principalmente por serem usadas em baixas doses sem combinação de tal sorte que os efeitos adversos dos dependentes são minimizados<sup>12</sup>, entre os anti-hipertensivos atualmente disponíveis os antagonistas de canais de cálcio dihidropiridínicos (ACC-DHP) e os bloqueadores do receptor AT1 da angiotensina II (BRA), podem se destacar por serem eficazes com capacidade de proteção dos órgãos-alvo e com baixa incidência de eventos adversos<sup>13</sup>.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em vários estudos de associação de classes terapêuticas, com Anlodipino e Losartana, usados com doses baixas, tem mostrado serem benéficos na redução da hipertensão arterial em idosos com redução dos efeitos adversos das drogas quando em associação do que em separado, com expressiva queda principalmente da pressão sistólica e também da diastólica, com proteção de órgãos salvos, devido à sinergia das duas classes terapêuticas, permitindo um maior controle da pressão arterial. Vários estudos têm sido publicados, com esta associação mostrando estes benefícios, com redução da morbidade, mas ainda sem mostrar a redução na mortalidade, podemos citar os estudos LOTAR<sup>14</sup> e TOZAN<sup>15</sup>. Portanto várias são as classes que podem ser usadas, principalmente em associação, no tratamento a HA do idoso, devemos sempre, preferir fármacos, sempre nas dependências das comorbidades presentes, nível socioeconômico, tolerabilidade e efeitos adversos que são comuns nesta população, assim sendo a associação, que na maioria das vezes é necessária, com ação sinérgica, e bastante interessante, pois aumenta a aderência terapêutica e diminui a possibilidade de eventos adversos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. IBGE, Censo Demográfico 2000.
2. DATASUS 2004. <http://www.datasus.gov.br>, acessado em 15/12/2004.
3. SHEP Cooperative Research Group. Prevention of stroke by antihypertensive drug treatment in older persons with isolated systolic hypertension. Final results of the Systolic Hypertension in the Elderly Program (SHEP). *JAMA* 1991; 265(24):3255-64.
4. Amery A. Mortality and morbidity results from the European Working Party on High Blood Pressure in the Elderly Trial. *Lancet* 1985; 1:1349-54.
5. The ALLHAT Collaborative research group. Major outcomes in high risk hypertensive patients randomized to angiotensin-converting enzyme inhibitor or calcium channel blocker vs diuretic. The Antihypertensive and Lipid Lowering Treatment to Prevent Heart Attack Trial (ALLHAT). *JAMA* 2002; 288:2981-97.
6. Bulpitt CJ, Fletcher A, Beckett N, et al. Hypertension in Very Elderly Trial (HYVET): protocol for the main trial. *Drugs Aging* 2001; 18:151-64.
7. Wolz M, et al. Statement from the National High Blood Pressure Education Program: prevalence of hypertension. *Am Heart J* 2000; 13:103-4.
8. Kannel WB, Schwartz SE, McNamara PM. Blood pressure and risk of coronary heart disease: Framingham Study. *Chest* 1969; 56:43-52.
9. Sociedade Brasileira de Cardiologia-SBC; Sociedade Brasileira de Hipertensão-SBH; Sociedade Brasileira de Nefrologia-SBN. V Brazilian Guidelines in Arterial Hypertension. *Arq Bras Cardiol*. 2007; 89:e24-79.
10. Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment on High Blood Pressure. Hypertension. 2003; 42:1206-52.
11. Forette F; Seux ML; Staessen JA; Thijs L; Babarskiene MR; Babeanu S; Bossini A; Fagard R; Gil-Extremera B; Laks T; Kobalava Z; Sarti C; Tuomilehto J; Vanhanen H; Webster J; Yodfat Y; Birkenhager WH. The prevention of dementia with antihypertensive treatment: new evidence from the Systolic Hypertension in Europe (Sys-Eur) study. *Arch Intern Med* 2002; 162(18): 2046-52.
12. Opie LH. Choosing the correct drug for the individual hypertensive patient. *Drugs* 1992; 44:147-55.
13. Opie LH, Frishman WH, Thadani U. Calcium channel antagonists (Calcium Entry Blockers). In Opie LH. (ed) *Drugs for the heart*. 4th ed. Philadelphia: WB Saunders Co.; 1995:50-82.
14. Ir OK, Oigman W, Júnior DM, Rocha JC, Gomes MAM, Salgado N, Feitosa GS, Dallaverde E, Ribeiro AB. The "LOTHAR" Study: Evaluation of Efficacy and Tolerability of the Fixed Combination of Amlodipine and Losartan in the Treatment of Essential Hypertension. *Arq Bras Cardiol*. Vol 86, nº 1, 2006.
15. Oigman W, Brandão A, Motta MA, Saraiva JFK. Phase III, open, multicentric study to evaluate and safety of a fixed combination in one tablet of amlodipine 5 mg and losartan 50 mg during 14 weeks in arterial hypertension stage 1 patients. *Rbm Artigo Original*; 2008.

# O PAPEL DA TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA DAS ARTÉRIAS CORONÁRIAS NA CARDIOLOGIA ATUAL

## THE ROLE OF COMPUTED TOMOGRAPHY OF CORONARY ARTERIES IN CURRENT CARDIOLOGY

LEONARDO SARA

Palavras chave: cardiologia, tomografia, coronárias  
Keywords: cardiology, CT, coronary

As doenças cardiovasculares são a principal causa de morte no Brasil e no mundo, com taxas de mortalidade superiores à somatória das mortes por câncer, doenças pulmonares e acidentes de transporte. Em média ocorre nos Estados Unidos 1 morte a cada 38 segundos em função de doenças cardiovasculares e estima-se para o ano de 2010 cerca de 785 mil novos casos de infarto agudo do miocárdio<sup>(1)</sup>. Estudos mostram que, apesar da sua grande utilidade, as ferramentas tradicionais para a predição de risco cardiovascular baseadas em fatores como dislipidemia, tabagismo e diabetes ainda estão longe do ideal, sendo falhas na avaliação de boa parte da população sob risco<sup>(2)</sup>. Além disso, o comportamento ora indolente ora fulminante da doença coronária dificulta o seu manejo pelo cardiologista. Nos últimos anos, importantes avanços tecnológicos permitiram o desenvolvimento da tomografia computadorizada como instrumento útil para auxílio na estratificação de risco cardiovascular e para a melhor avaliação da dor torácica.

A tomografia computadorizada do coração oferece duas modalidades de exame que empregam técnicas diferentes e fornecem informações distintas. A primeira é a quantificação da calcificação coronária pelo escore de cálcio e a segunda é a angiogramia das artérias coronárias, que visa a detecção de obstrução coronária de maneira não-invasiva.

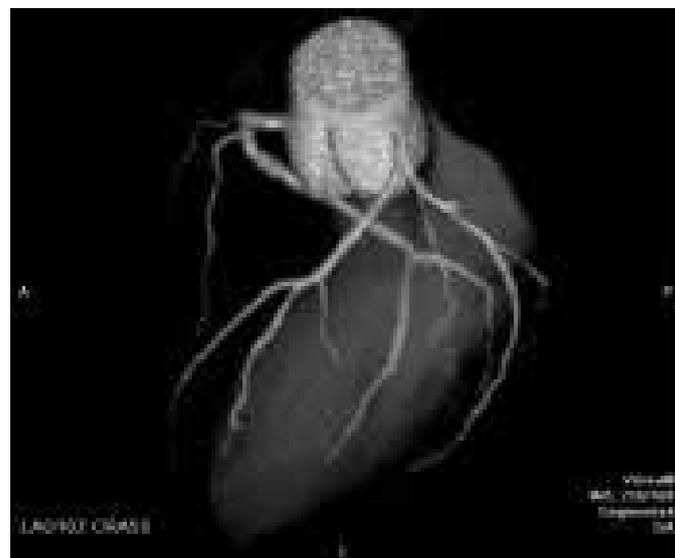


Figura 1B: AngioTC coronária

### ESCORE DE CÁLCIO

A tomografia computadorizada é um método excelente para detecção e quantificação de calcificação nas artérias coronárias, que se correlaciona com a carga de placa aterosclerótica total do indivíduo<sup>(3)</sup>. Para isso são feitas imagens do coração em cortes transversais (3 mm de espessura) de maneira sincronizada ao ECG, sem a utilização de contraste iodado e com baixa dose de radiação. Essa quantificação é feita pelo Escore de Agatston. A calcificação coronária é um marcador de aterosclerose e não necessariamente de obstrução coronária significativa. A presença de calcificação coronária não significa necessariamente presença de estenose da luz arterial. Vários trabalhos com grande número de pacientes demonstram que o escore de cálcio tem forte correlação com risco de eventos cardiovasculares futuros de maneira independente dos fatores de risco tradicionais e da presença de isquemia miocárdica<sup>(4-6)</sup>. Em outras palavras, quem tem calcificação coronária tem mais risco de ter infarto ou angina no futuro do que um indivíduo que não tem e, quanto maior a quantidade de calcificação, maior o risco. Portanto, o escore de cálcio é atualmente uma importante ferramenta para estratificação de risco cardiovascular através da detecção de aterosclerose subclínica. A sua utilização e interpretação deve ser realizada em conjunto com a avaliação dos outros fatores de risco (diabetes, hipertensão, tabagismo etc), podendo



Figura 1A: Escore de cálcio

MÉDICO CARDIOLOGISTA E CHEFE DO SETOR DE TOMOGRAFIA E RESSONÂNCIA CARDIOVASCULAR DO CENTRO DE DIAGNÓSTICO POR IMAGEM (CDI-GOIÂNIA-GO)

dessa maneira auxiliar na estratificação, especialmente naqueles indivíduos assintomáticos classificados como tendo risco intermediário pelos critérios de Framingham <sup>(7)</sup>.

## ANGIOTOMOGRAFIA DAS ARTÉRIAS CORONÁRIAS

A outra modalidade da tomografia do coração é a angiotomografia das artérias coronárias (angioTC), que permite a avaliação de maneira não-invasiva da luz das artérias coronárias. Na aquisição das imagens são feitos cortes de espessura sub-milimétrica (0,5 mm de espessura) de maneira sincronizada ao ECG, com maior dose de radiação e com a utilização de contraste iodado endovenoso. Os equipamentos com 64 colunas de detectores, hoje amplamente difundidos, são capazes de adquirir essas imagens com grande sucesso, permitindo a visualização detalhada da luz das artérias coronárias de forma muito semelhante ao cateterismo cardíaco (o padrão-ouro), porém de maneira não-invasiva, rápida e segura.

Vários recentes trabalhos na literatura mostram que a angioTC de coronárias apresenta uma alta acurácia para detecção de este-

nose coronária quando comparada ao cateterismo cardíaco, com alta sensibilidade e especificidade. Destaca-se ainda seu alto valor preditivo negativo (95 a 97%), enfatizando seu importante papel na exclusão de doença coronária significativa <sup>(8-10)</sup>. Esse fato é de enorme importância tendo em vista as altas taxas de cateterismos cardíacos que não evidenciam lesões coronárias significativas (aprox. 60%), conforme demonstrado em recente artigo publicado no New England Journal of Medicine com aproximadamente 400 mil pacientes <sup>(11)</sup>. Nesses casos, o cateterismo poderia muito bem ser evitado, utilizando-se um exame não invasivo, de baixo risco e realizado em menos de 10 minutos. Além disso, a angioTC permite a detecção de placas não calcificadas na parede arterial que não são percebidas no escore de cálcio e nem no cateterismo cardíaco. Vários estudos recentes mostram que a angioTC fornece importantes informações prognósticas em pacientes com dor torácica e, apesar de ser um método de início ainda recente, estudos de custo-efetividade já demonstram análise favorável da angiotomografia frente a outras estratégias de abordagem em pacientes com dor torácica <sup>(12)</sup>.

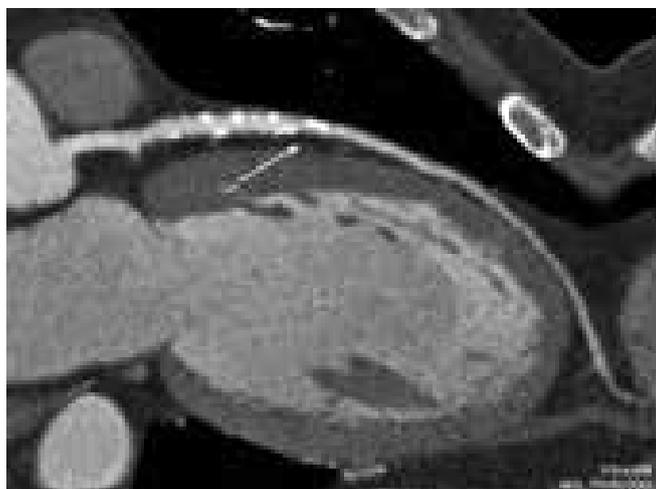


Figura 2A: Imagem em 2D da artéria descendente anterior evidenciando placas calcificadas e não calcificadas mistas pela angioTC

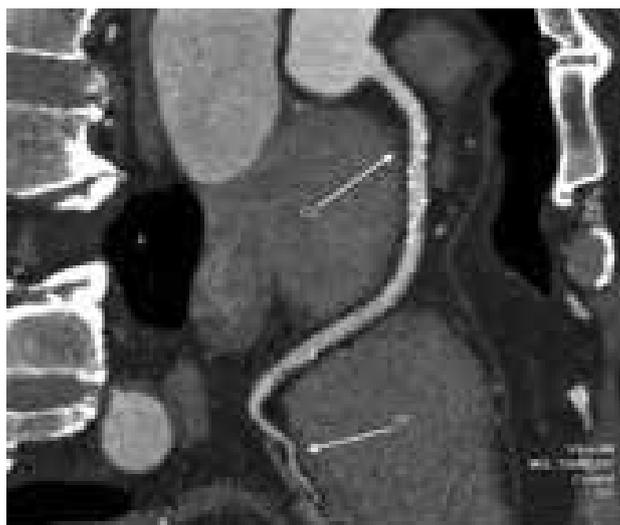
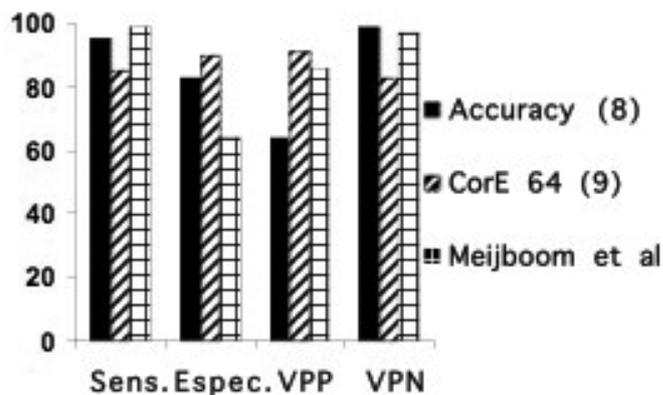


Figura 2B: Imagem em 2D da artéria coronária direita pela angioTC



A principal utilização da angioTC de coronárias se faz em pacientes sintomáticos de risco intermediário, fornecendo informações anatômicas importantes para, em conjunto com a história clínica e/ou testes funcionais, auxiliar na melhor decisão terapêutica. A utilização em pacientes assintomáticos, embora ainda com menor respaldo na literatura médica, encontra grande potencial especialmente nos indivíduos de alto risco e naqueles com história familiar de doença coronária precoce, além das situações em que é importante se descartar doença coronária obstrutiva como em pacientes com disfunção ventricular sem etiologia definida e na avaliação pré-operatória de cirurgias não cardíacas <sup>(7,13)</sup>.

Algumas situações podem interferir na qualidade do exame. A presença de grande quantidade de calcificações coronárias pode prejudicar a acurácia diagnóstica em virtude de artefatos causados pelo cálcio. Frequência cardíaca muito elevada no momento do exame ou arritmias cardíacas podem causar artefatos de movimento indesejados. A angioTC coronária utiliza uma dose de radiação semelhante à da cintilografia miocárdica <sup>(13)</sup>. Porém novos

ESCORE DE CÁLCIO	ANGIO CT DE CORONÁRIAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pacientes assintomáticos em risco intermediário pelos critérios de Framingham</li> <li>• Pacientes assintomáticos com histórico familiar de DAC precoce</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaliação de estenoses coronárias em pacientes com probabilidade intermediária de DAC e testes de isquemia duvidosos ou conflitantes</li> <li>• Avaliação de estenoses em pacientes com baixa probabilidade de DAC e testes de isquemia positivos</li> <li>• Avaliação de coronárias anômalas</li> <li>• Opção ao cateterismo no diagnóstico diferencial entre cardiomiopatias isquêmicas e não isquêmicas</li> <li>• Pacientes assintomáticos de alto risco para DAC (?)</li> </ul>

Quadro 1: Principais indicações da tomografia cardíaca: DAC (doença arterial coronária)

protocolos de aquisição já amplamente disponíveis são capazes de reduzir a dose em até 40%. Precauções também devem ser tomadas em pacientes com maior risco de alergia ao contraste iodado e naqueles com algum grau de disfunção renal.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A tomografia computadorizada das artérias coronárias é hoje um método bastante difundido no país, com mais de 30 centros especializados em todas as regiões do Brasil, incluindo na cidade de Goiânia. Tanto o Escore de Cálcio quanto a Angiotomografia Coronária vão a cada dia adquirindo mais espaço na rotina da avaliação cardiológica e hoje são importantes ferramentas no enfrentamento da pandemia da doença arterial coronária.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Lloyd-Jones D, Adams RJ, Brown TM, et al. Heart disease and stroke statistics--2010 update: a report from the American Heart Association. *Circulation*;121:e46-e215.
- Cooney MT, Dudina AL, Graham IM. Value and limitations of existing scores for the assessment of cardiovascular risk: a review for clinicians. *J Am Coll Cardiol* 2009;54:1209-27.
- Erbel R, Schmermund A. Clinical significance of coronary calcification. *Arterioscler Thromb Vasc Biol* 2004;24:e172; author reply e172.
- Greenland P, LaBree L, Azen SP, Doherty TM, Detrano RC. Coronary artery calcium score combined with Framingham score for risk prediction in asymptomatic individuals. *JAMA* 2004;291:210-5.
- Budoff MJ, Shaw LJ, Liu ST, et al. Long-term prognosis associated with coronary calcification: observations from a registry of 25,253 patients. *J Am Coll Cardiol* 2007;49:1860-70.
- Detrano R, Guerci AD, Carr JJ, et al. Coronary calcium as a predictor of coronary events in four racial or ethnic groups. *N Engl J Med* 2008;358:1336-45.
- [Guideline of Sociedade Brasileira de Cardiologia for Resonance and cardiovascular tomography. Executive Summary]. *Arq Bras Cardiol* 2006;87 Suppl 3:e1-12.
- Budoff MJ, Dowe D, Jollis JG, et al. Diagnostic performance of 64-multi-detector row coronary computed tomographic angiography for evaluation of coronary artery stenosis in individuals without known coronary artery disease: results from the prospective multicenter ACCURACY (Assessment by Coronary Computed Tomographic Angiography of Individuals Undergoing Invasive Coronary Angiography) trial. *J Am Coll Cardiol* 2008;52:1724-32.
- Miller JM, Rochitte CE, Dewey M, et al. Diagnostic performance of coronary angiography by 64-row CT. *N Engl J Med* 2008;359:2324-36.
- Meijboom WB, Meijjs MF, Schuijf JD, et al. Diagnostic accuracy of 64-slice computed tomography coronary angiography: a prospective, multicenter, multivendor study. *J Am Coll Cardiol* 2008;52:2135-44.
- Patel MR, Peterson ED, Dai D, et al. Low diagnostic yield of elective coronary angiography. *N Engl J Med*;362:886-95.
- Min JK, Shaw LJ, Berman DS. The present state of coronary computed tomography angiography a process in evolution. *J Am Coll Cardiol*;55:957-65.
- Mark DB, Berman DS, Budoff MJ, et al. ACCF/ACR/AHA/NASCI/SAIP/SCAI/SCCT 2010 Expert Consensus Document on Coronary Computed Tomographic Angiography: A Report of the American College of Cardiology Foundation Task Force on Expert Consensus Documents. *Circulation*;121:2509-43.

# ULTRASSONOGRRAFIA NAS PATOLOGIAS MIOMETRIAIS

## ULTRASOUND IN THE MYOMETRIUM PATHOLOGIES

DALVA MARCELINO FURTADO DO NASCIMENTO<sup>1</sup>

WALDEMAR NAVES DO AMARAL<sup>2</sup>

WALDEMAR NAVES DO AMARAL FILHO<sup>2</sup>

Palavras chave: ultrassonografia, miométrio, útero

Keywords: ultrasound, myometrium, uterus

### RESUMO

A ultrassonografia ocupa lugar de excelência no diagnóstico das patologias miometriais, devido à sua alta acurácia, com as respectivas taxas de sensibilidade e especificidade: leiomiomas (99% e 91%), adenomiose (57% a 89% e 65% a 98%) e malformações uterinas (100% para ambas na ultrassonografia 3D).

### INTRODUÇÃO

As patologias miometriais de maior ocorrência e representação clínica são: leiomiomas, adenomiose e malformações uterinas.

### LEIOMIOMAS

São tumores benignos, ocorrem em aproximadamente 25% a 35% das mulheres em idade reprodutiva, três vezes mais frequente entre as afrodescendentes e nas mulheres com história familiar para miomas<sup>(5)</sup>.

Os leiomiomas são compostos, predominantemente, por células musculares lisas circundadas por uma pseudocápsula. Podem apresentar crescimento durante a gestação ou uso anticoncepcional, além de involução no climatério e puerpério<sup>(8)</sup>.

A história, inclusive antecedentes e intercorrências, além do exame físico e ginecológico, deve nortear a programação e mesmo a interpretação de cada prova imagiológica<sup>(7)</sup>.

Quando classificados de acordo com a camada uterina, eles podem ser: Subserosos (sésseis e pediculados), Intramurais (são os mais frequentes) e Submucosos (sésseis e pediculados)<sup>(4)</sup>.

É importante estabelecer sua localização, tamanho e distância em relação ao endométrio<sup>(2)</sup>.

A sintomatologia está diretamente relacionada com a localização, número e tamanho dos tumores<sup>(14)</sup>.

A indicação do tratamento leva em consideração a existência de sintomas e a taxa de crescimento<sup>(14)</sup>.

Ecografia abdominal para aqueles de grande tamanho e a transvaginal para os restantes é o método de diagnóstico mais empregado, porque é menos invasiva e tem melhor custo-efetivo, embora outras técnicas como RNM, TC, endoscópicas demonstrem confiabilidade<sup>(2)</sup>.

A ultrassonografia tem sido criticada por sua significativa de-

pendência do operador, resultando em reprodutibilidade inferior em comparação com a ressonância magnética. Essa apesar de mais cara, tem sido apontada como a modalidade mais sensível para avaliação de miomas uterinos, particularmente para a detecção de pequenos miomas<sup>(15)</sup>.

Aparecem como nódulos hipocogênicos em relação ao miométrio, arredondados, bem delimitados e mais ou menos homogêneos, dependendo de sua quantidade de fibra muscular<sup>(2)</sup>.

Os principais achados ecográficos incluem<sup>(1)</sup>:

- alteração de contorno uterino,
- aumento do volume uterino,
- textura heterogênea quando os nódulos são pequenos,
- nódulos múltiplos e sólidos,
- áreas anecoicas no interior de nódulos sólidos.
- calcificações puntiformes ou grosseiras

Sua boa delimitação deve-se a pseudocápsula a qual aparece como uma linha refringente. Uma má delimitação ou delimitação incompleta é característica do adenofibroma<sup>(2)</sup>.

Podem sofrer vários tipos de degeneração, sendo as principais: hialina, mixoide, calcificante, cística, hemorrágica<sup>(3)</sup>. A degeneração sarcomatosa é de diagnóstico muito difícil. A clínica de metrorragia, dor ocasional e principalmente rápido crescimento tumoral e o mapa com Doppler colorido auxiliam na determinação do diagnóstico<sup>(2)</sup>. A maioria dos leiomiomas origina-se de forma independente, enquanto uma pequena parcela surge de um leiomioma pré-existente<sup>(3)</sup>.

Os outros sinais de leiomiomas incluem invasão local e metástases à distância, que são detectadas com RM ou tomografia computadorizada<sup>(3)</sup>.

O Doppler colorido pode ser extremamente útil para confirmar a presença e extensão de leiomiomas. Por meio do DC

1 - PÓS-GRADUANDA EM ULTRASSONOGRRAFIA GERAL

2 - PROFESSOR TITULAR DO DEPARTAMENTO DE GINECOLOGIA E OBSTETRÍCIA DA FACULDADE DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS, VICE-PRESIDENTE NACIONAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ULTRASSONOGRRAFIA, MESTRE IPTESP-UFG, DOUTOR PELO IPTESP-UFG, PRESIDENTE NACIONAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE REPRODUÇÃO HUMANA

3 - ACADÊMICO DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE BRASÍLIA

pode-se determinar sua localização como submucosa, intramural ou subserosa, o que é fundamental nos casos em que será feita embolização da artéria uterina e mesmo para decisão de qual cirurgia será feita para ressecção da lesão <sup>(6)</sup>.

A ultrassonografia transvaginal é tão eficiente quanto a RNM na detecção da presença de mioma, mas sua capacidade para o mapeamento exato do mioma fica aquém do que a da ressonância magnética, principalmente em grandes úteros (> 375 ml) e com vários miomas (>4) <sup>(9)</sup>.

## ADENOMIOSE

A adenomiose tem a ver com a presença de mucosa endometrial (glândulas e estroma) intramiometrial circundada por miométrio hipertrófico <sup>(3)</sup>. A adenomiose é mais prevalente entre pacientes em idade reprodutiva madura e é menos observada em nulíparas ou em mulheres na pós-menopausa <sup>(3)</sup>.

A sua real prevalência não é conhecida, pois seu diagnóstico de certeza só pode ser feito através do exame anátomo patológico de úteros procedentes de histerectomias ou, menos frequentemente, de biópsias uterinas, oscilando na literatura em espécimes de histerectomia uma variação de menos de 20% a mais de 60% <sup>(11)</sup>.

Há duas formas de adenomiose: difusa (mais comum) e focal (levemente concentrada, chamada de adenomioma). É mais frequentemente encontrada na parede posterior do útero, menos frequente em sua parede anterior e, raramente no corno uterino ou nas proximidades dos óstios tubários <sup>(1)</sup>.

A adenomiose focal é definida como uma imagem focal circunscrita com margens mal definidas em contraste com os leiomiomas, que apresentam margens bem definidas. Ao exame com Doppler colorido, na adenomiose há frequentemente hipervascularização difusa em todas as lesões enquanto nos leiomiomas observa-se fluxo periférico típico <sup>(3)</sup>.

Ultrassonografia transvaginal é, provavelmente, a primeira escolha de modalidade de imagem em pacientes com adenomiose. Esta é amplamente disponível, de baixo custo e alta precisão, semelhante à relatada para RM. Sua sensibilidade varia de 57% a 89%, e a especificidade de 65% a 98%. Entretanto, é uma técnica operador-dependente, e os melhores resultados são obtidos com examinadores experientes <sup>(3)</sup>. Quando a ultrassonografia transvaginal fornecer resultados indeterminados ou quando se trata de casos difíceis com a coexistência de outras anormalidades (mioma e endometriose grave), a RM pode acrescentar informações e aumentar o desempenho de diagnóstico <sup>(10)</sup>.

A combinação da clínica com a ecografia é fundamental para o diagnóstico <sup>(2)</sup>.

Os achados ecográficos na adenomiose incluem <sup>(1)</sup>:

- alteração textural difusa;
- espessamento e assimetria da parede uterina;
- alteração textural focal;
- aumento do volume uterino (volume > 120 cm<sup>3</sup>);
- cistos miometriais;
- nódulos sólidos com áreas anecoicas no seu redor e contornos mal definidos;
- perda da junção endométrio/miométrio.

## MALFORMAÇÕES UTERINAS

As malformações uterinas são secundárias a falhas de desenvolvimento, reabsorção ou fusão dos ductos müllerianos <sup>(13)</sup>.

A incidência dessas malformações é efetivamente desconhecida, com grande variação entre os autores. Como muitas são oligossintomáticas ou mesmo assintomáticas preservando as funções menstrual, sexual e até reprodutiva, há dificuldade na determinação de sua frequência <sup>(12)</sup>.

Foi a ultrassonografia que maior benefício trouxe à avaliação não invasiva do útero e anexos. A melhor avaliação por meio da ultrassonografia 2D é a associação da via abdominal com a endovaginal. A primeira permite uma melhor visualização do fundo uterino, análise da bexiga e dos jatos ureterais. A segunda permite uma análise mais detalhada do(s) colo(s) e da(s) cavidade(s) endometrial(is) <sup>(13)</sup>.

A US 3D trouxe a implementação diagnóstica da maior relevância, tornando-se padrão ouro no diagnóstico definitivo dos defeitos müllerianos. Neste aspecto, essa metodologia apresenta sensibilidade e especificidade de 100% <sup>(1)</sup>.

A melhor época para avaliação ultrassonográfica das malformações uterinas é a segunda fase do ciclo menstrual, momento em que a visualização do endométrio é melhor, portanto, melhor definição da cavidade uterina <sup>(4)</sup>.

Várias anomalias podem surgir da fusão imperfeita dos ductos müllerianos <sup>(4)</sup>:

- Agenesia/Hipoplasia uterina:

Na Síndrome de Rokitsky – Mayer – Kustner – Hauser (agenesia útero-vaginal), os ovários se apresentam como normais e o útero não é visualizado <sup>(1)</sup>. O US bidimensional pode confirmar a suspeita clínica <sup>(13)</sup>.

No útero hipoplásico encontra-se volume uterino abaixo de 25 cm<sup>3</sup>, relação corpo/colo = 1 e ovários normais <sup>(1)</sup>.

No útero infantil a relação (colo/ corpo) é de dois para um <sup>(13)</sup>.

- Útero unicorno

O estudo ecográfico 3D permite demonstrar um corpo uterino de morfologia elipsoidal com assimetria fúndica. A análise da cavidade uterina demonstra uma redução no volume endometrial. No caso de existir uma associação com um corno rudimentar, será comprovada a presença ou ausência de endométrio funcional no rudimento, assim como sua comunicação ou não com a cavidade uterina principal <sup>(2)</sup>.

- Útero bicorno: unicolor (forma incompleta) e bicolor (forma completa)

Caracteriza-se pela presença de duas cavidades endometriais que se fundem próximo à cérvix. É típica a presença de uma fenda entre ambos os cornos uterinos. Se essa fenda for parcial surge a sub-variedade bicorno unicolor e se for completa a sub-variedade bicorno bicolor <sup>(2)</sup>. Pode ser confundido com o útero septado e, portanto a ultrassonografia 3D constitui-se modalidade diagnóstica importante <sup>(13)</sup>. Essa fenda deve medir mais do que 10 mm a fim de permitir seu diagnóstico diferencial com o útero arqueado <sup>(2)</sup>.

- Útero septado:

O contorno uterino liso é diagnóstico, com cavidades endometriais próximas separadas por um septo muito fino<sup>(3)</sup>, observado claramente na ecografia 3D. Dependendo da extensão do septo na cavidade uterina, classificaremos o útero como septado completo ou parcial<sup>(2)</sup>.

- Útero arqueado:

É uma variante da normalidade, com uma porção fúndica espessada e tendendo levemente ao canal endometrial. O contorno externo do útero é normal<sup>(3)</sup>.

- Uso de dietilestilbestrol, usado de 1940 a 1970, resultou em anomalias uterinas nos fetos do sexo feminino, determinando, mais especificamente, um útero em forma de "T". A ultrassonografia pode demonstrar um útero pequeno com um aspecto irregular e cavidade uterina em forma de "T"<sup>(3)</sup>.

Um dado que não deve ser esquecido é o exame das lojas renais, visto que é relativamente frequente a associação das anomalias uterinas com malformações do trato urinário<sup>(4)</sup>.

A RM representa a técnica para a solução de problemas nos casos mais desafiadores<sup>(3)</sup>.

## DISCUSSÃO

A Ultrassonografia é certamente o método de escolha para o estudo por imagem do útero por ser de baixo custo, não invasivo, de fácil aceitação pelas pacientes, auxiliando no diagnóstico, permitindo acompanhar o tratamento e seguindo das doenças.

Tem como desvantagem ser uma técnica operador-dependente.

Têm alta sensibilidade e especificidade nas patologias miometriais descritas, com taxa de até 100% para ambas nos defeitos mullerianos com a ultrassonografia 3D, alta sensibilidade e especificidade nos miomas (99% e 91%, respectivamente) semelhante à RM exceto que essa pode ter algum benefício a mais em úteros grandes (acima de 365 ml) e com mais de 4 miomas, porém mesmo nestes casos geralmente opta-se pela ultrassonografia devido custos e facilidade de execução. Na adenomiose quando se usa somente o ultrassom sem levar em conta a história clínica a sensibilidade é de 45% e a especificidade é de 86%, mas quando se associa a

história clínica a sensibilidade chega a 86%, ficando igual à da ressonância magnética (considerada padrão ouro na adenomiose com sensibilidade de 86% e especificidade de 100%).

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Amaral, Waldemar Naves do, Sang Choon Cha. Tratado de Ultrassonografia I - Ginecologia e Obstetrícia 2008; 270-271; 319.
2. Bonilla-Musoles. Fernando; Antonio Bailão, Luiz; Eduardo Machado, Luiz; Osborne, Newton. Ultrassonografia Transvaginal 2004; 24: 397-408, 450-451, 656-660.
3. Callen, Peter W. Ultrassonografia em Ginecologia e Obstetrícia 2009; 27: 925-35; 33: 1053-1059.
4. Pastore, Ayrton Roberto, Giovanni Guido Cerri. Ultrassonografia em Ginecologia e Obstetrícia 2003; 46: 636-639; 48:656-662;
5. Ivone Dirk de Sousa Filogônio e Ivete de Ávila, Neoplasias e Outras Alterações Benignas do Corpo Uterino, SOGIMIG, Ginecologia & Obstetrícia, 4ª Ed., 2007, p. 359.
6. Camila Finger, Wellington de Paula Martins e outros, Ultrassonografia Doppler em ginecologia, FEMINA, agosto 2008.
7. FEBRASGO, Manual de Orientação – Leiomioma Uterino, 2007, p. 37.
8. Arildo Corrêa Teixeira, Linei A. B. D. Urban, Mauricio Zapparoli, Caroline Pereira, Thaís Cristina Cleto Millani, Ana Paula Passos, Degeneração cística maciça de leiomioma uterino em gestantes simulando neoplasia ovariana: relato de caso, Radiologia Brasileira, vol. 41 nº 4, julho/agosto 2008.
9. Dueholm M., E. Lundorf, Hansen ES, Ledertoug S., Olesen F., Precisão de ressonância magnética e ultrassonografia transvaginal no diagnóstico, mapeamento e mensuração dos miomas uterinos, American Journal of Obstetrics and Gynecology, 2002, Março, 186 (3); 409-15.
10. Dueholm M, E Lundorf. Ultrassom transvaginal ou ressonância magnética para o diagnóstico da adenomiose. Curr Opin Obstet Gynecol. 2007 Dec; 19(6):505-12
11. Manoel Afonso Guimarães Gonçalves (Relator) Álvaro Petracco, Eduardo Passos, Fernando F. Bernd, Sérgio Galbinski, Mariangela Badalotti, Sérgio H. Luz, Flávio Costa Vieira e Paulo Barroco (Co-relatores). Adenomiose [http://www.endoscopiaemginecologia.com.br/consenso/laparoscopia/textos/afecoes\\_uterio/adenomiose.htm](http://www.endoscopiaemginecologia.com.br/consenso/laparoscopia/textos/afecoes_uterio/adenomiose.htm)
12. Jean Julie Louis Maillard, Jean Louis Maillard (Relatores), Caio Parente Barbosa, Emerson Cordts, Laudelino de Oliveira Ramos (Co-relatores). Malformações genitais e laparoscopia [http://www.endoscopiaemginecologia.com.br/consenso/laparoscopia/textos/mal\\_formacao/mal\\_formacao.htm](http://www.endoscopiaemginecologia.com.br/consenso/laparoscopia/textos/mal_formacao/mal_formacao.htm)
13. Adilson Cunha Ferreira, Francisco Mauad Filho, Luis Guilherme Nicolau, Francisco M. Pancich Gallarreta, Wellington Martins de Paula, Debóira Cristina Gomes. Ultrassonografia Tridimensional em Ginecologia: Malformações Uterinas. Radiologia Brasileira 2007;40(2):131-136
14. Cláudio Emílio Bonduki, Gilmar de Oliveira Dornellas Junior, André Bernardo, Manuel de Jesus Simões, Rodrigo de Aquino Castro, Mariano Tamura Vieira Gomes, Manoel João Batista Castello Girão, Avaliação da proporção de colágeno no tecido uterino antes e após tratamento de leiomioma uterino pela embolização arterial, Revista Brasileira de GO, 2009 31(12), pp. 598-603.
15. Levens, Eric D.; Wesley, Robert; Premkumar, Ahalya; Blocker, Wendy; Nie-man, Lynnette K., Magnetic resonance imaging and trans vaginal ultrasound for determining fibroid burden: implications for research and clinical care, American Journal of Obstetrics and Gynecology, vol. 200(5), May 2009, pp. 537e1-537e7.

# COLELITÍASE EM CRIANÇA COM ANEMIA FALCIFORME

## CHOLELITHIASIS IN CHILD WITH SICKLE CELL ANEMIA

HELEN REGINA ROSA GODINHO <sup>1</sup>

WALDEMAR NAVES DO AMARAL <sup>2</sup>

WALDEMAR NAVES DO AMARAL FILHO <sup>3</sup>

Palavras-Chaves: Anemia Falciforme, Colelitíase, criança

Keyword: Sickle cell anemia, Cholelithiasis, child

### RESUMO

Os autores apresentam relato de caso de Colelitíase em criança portadora de anemia falciforme. Chamam a atenção para a importância da ocorrência de patologia biliar em pacientes portadores da hemoglobinopatia, especialmente na infância. Demonstram a relevância da Ultrassonografia do abdome superior no diagnóstico da calculose biliar, seu prognóstico e seguimento quando a postura clínica foi expectante.

### ABSTRACT

The authors present a case report of cholelithiasis in child with sickle cell anemia. They call attention to the importance of the occurrence of biliary pathology in patients with haemoglobinopathies, especially in childhood. They demonstrate the relevance of upper abdominal ultrasound in the diagnosis of biliary calculus, its prognosis and follow-up when the clinic posture was expectant.

### INTRODUÇÃO

A anemia falciforme é uma anemia hemolítica hereditária de caráter recessivo, ocorrendo uma alteração na síntese da hemoglobina. A hemólise crônica e recorrente característica da doença falciforme é o fator de risco mais importante para o desenvolvimento de litíase biliar. A formação de cálculos biliares pigmentados se dá pela destruição prematura dos eritrócitos falcizados, acúmulo de seus precursores e precipitação dos sais biliares (bilirrubinato de cálcio), além de hiperbilirrubinemia indireta crônica. A hemólise é a principal causa de colelitíase em crianças e adolescentes. Os portadores de colelitíase podem ser assintomáticos em até 50% dos casos no momento da realização da ultrassonografia de rotina.

Os sintomas clássicos de dores no quadrante superior direito e vômitos em geral ocorrem unicamente em crianças maiores e adolescentes com cálculos biliares. As crianças menores tendem a apresentar sintomas inespecíficos, como icterícia ou irritabilidade. Complicações da doença calculosa incluem colecistite, coledocolitíase, colangite e perfuração da vesícula biliar, embora elas sejam extremamente raras em crianças. A pancreatite foi relatada em 8% das crianças com doença de cálculos biliares e é provavelmente a complicação mais comum.

Os cálculos biliares podem ser constituídos de colesterol, pigmento (bilirrubinato de cálcio) ou carbonato de cálcio. Cerca

de 90% dos cálculos biliares têm composição mista.

Os cálculos de colesterol puro constituem 10% de todos os cálculos e cálculos de carbonato de cálcio puro são raros.

Na população de Anemia Falciforme do Rio de Janeiro 58% apresentou cálculos na vesícula e 36% ocorreu entre 8 e 18 anos. Essa frequência passa a ser mais significativa a partir dos cinco anos de idade, aumentando progressivamente na adolescência e na idade adulta.

A aparência sonográfica clássica do cálculo biliar é de uma estrutura ecogênica intraluminal que produz sombra acústica distal e se move às mudanças de posição do paciente. A ultrassonografia é o método de escolha para a avaliação dessa doença, pois apresenta sensibilidade de 95% e detecta cálculos a partir de 2 mm. Além disso, tem baixo custo, é um método não-invasivo e livre de radiação ionizante.

### RELATO DE CASO

W.R.A, masculino, 9 anos de idade, diagnóstico anemia falciforme HbSS, com 8 meses de idade. Crises algícas persistentes, com 8 procedimentos de transfusões sanguíneas. Aos 6 anos de idade diagnóstico de colelitíase, que tem permanecido sob observação permanente. Encontra-se no momento assintomático, onde a ultrassonografia demonstrou pequenos cálculos na vesícula biliar.

1 - ESPECIALISTA EM PEDIATRIA, PÓS-GRADUAÇÃO EM ULTRASSONOGRAFIA PELA FÉRTILE/PUC

2 - PROFESSOR TITULAR DO DEPARTAMENTO DE GINECOLOGIA E OBSTETRÍCIA DA FACULDADE DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS, VICE-PRESIDENTE NACIONAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ULTRASSONOGRAFIA, MESTRE IPTESP-UFG, DOUTOR PELO IPTESP-UFG, PRESIDENTE NACIONAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE REPRODUÇÃO HUMANA

3 - ACADÊMICO DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE BRASÍLIA



Figura 1 – Ultrassonografia de Abdomen Superior – Calculose Biliar

## DISCUSSÃO

A ultrassonografia é o método de escolha para avaliação da colelitíase apresentando sensibilidade de 95%. A facilidade da execução desse exame resultou em um aumento no diagnóstico de cálculos assintomáticos (50% dos casos) e demonstrou que 58% das crianças com anemia falciforme poderão apresentar colelitíase entre 8 e 18 anos.

Diante da conduta expectante em patologia biliar a Ultrassonografia é a metodologia para acompanhamento e definição de prognóstico da mesma.

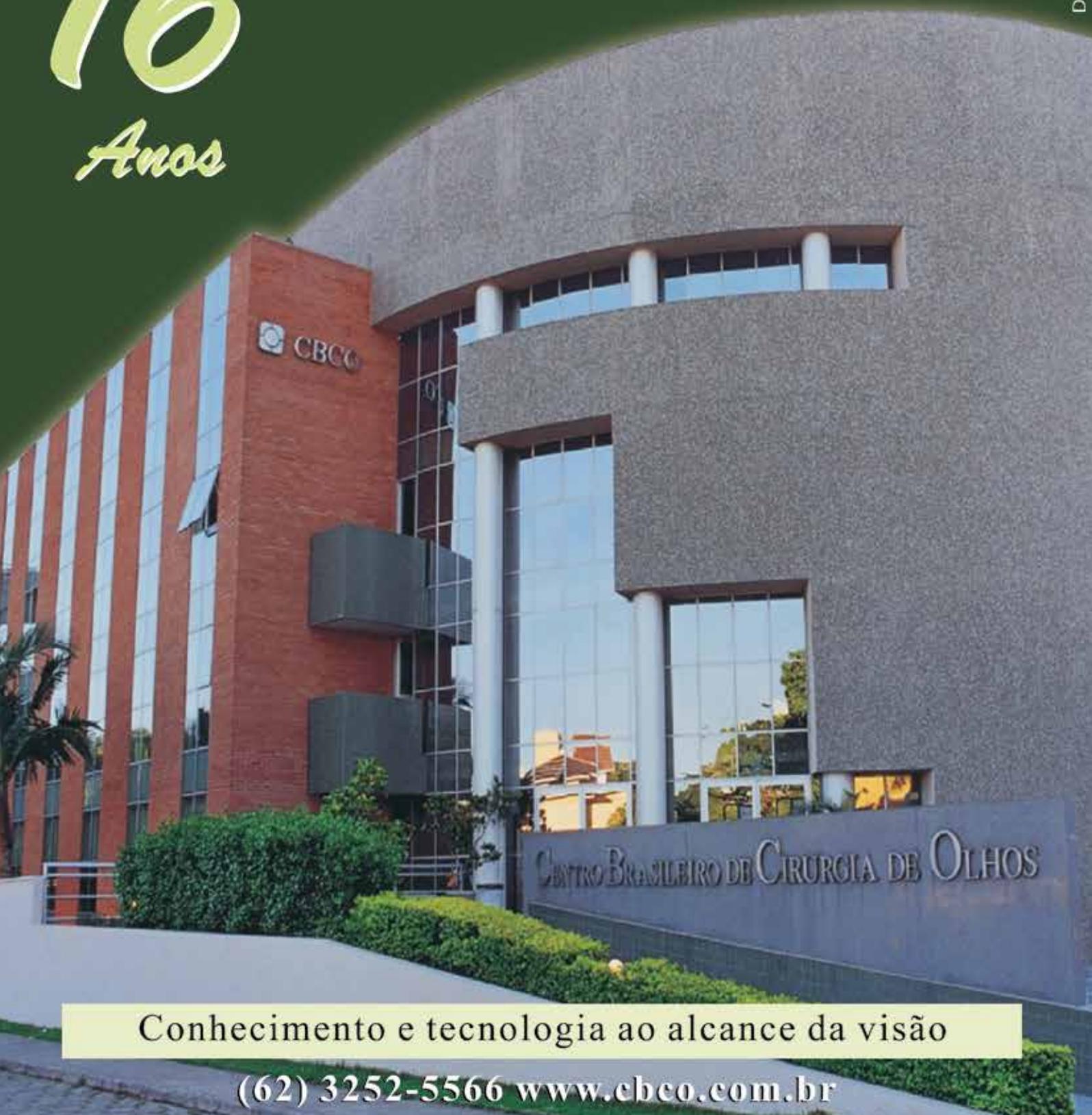
## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Amaral WN, Britto CSH. Medicina Interna – Vesícula Biliar e Vias Biliares. Tratado de Ultrassonografia II. Goiânia: Contato Comunicação, 2008, p. 41.
2. Casares R. Colelitiasis en la infancia. Análisis de 24 pacientes y revisión de 123 casos publicados en España. *An Esp Pediatr* 2001;54:120-5
3. Gilger MA. Diseases of the gallbladder. In: Wyllie R, Hyarns JS, eds. *Pediatric gastrointestinal disease*. 2nd ed. Philadelphia: WB Saunders, 1999:651-662
4. Guimiero AP, Brandão MAB, Pinto EALC, Anjos AC. Colelitíase no Paciente Pediátrico Portador de Doença Falciforme. *Revista Paulista Pediátrica* 2007; 25(4):377-81.
5. Rocha HHAG. Cartilha de anemia falciforme. Disponível em: <http://scinfo.org/Brazilppt/BrazilPatientInfo.htm>. Acesso em 21 de abril de 2010.
6. Siegel MJ, Vesícula Biliar e Trato Biliar. In: *Ultrassonografia Pediátrica*, Guanabara – 3ª edição 2003. p. 249-251.
7. Suchy FJ, McEvoy CF. Biliary tract disease in children. *Pediatr Gastroenterol* 1996;43:75-98



**CENTRO BRASILEIRO DE CIRURGIA DE OLHOS**

**16**  
*Anos*



Conhecimento e tecnologia ao alcance da visão

(62) 3252-5566 [www.cbcco.com.br](http://www.cbcco.com.br)

# Lançamento

## Complexo **Ômega A-Z**

Suplemento vitamínico mineral completo de **A-Z** com **ômega-3**



Todas as vitaminas e minerais em dosagem até IDR\*\* conforme RDC nº 269/05 da ANVISA.

### INFORMAÇÃO NUTRICIONAL - Porção de 2,3g (2 cápsulas)

Quantidade por porção			Quantidade por porção		
		% VD (*)			% VD (*)
Valor energético	8 Kcal = 34 kJ	0	Manganês	2,3mg	100
Gorduras totais	0,9 g das quais:	2	Ácido pantotênico	5mg	100
Gorduras saturadas	0,2g	1	Selênio	34mcg	100
Gorduras trans	0g	-	Vitamina B12	2,4mcg	100
Gorduras monoinsaturadas	0,2 g	-	Riboflavina	1,3mg	100
Gorduras poliinsaturadas	0,4 g	-	Vitamina B6	1,3mg	100
Ômega-3	200mg	-	Vitamina K	65mcg	100
- Ác. Eicosapentanoico (EPA)	120mg	-	Tiamina	1,2mg	100
- Ác. Docosahexanoico (DHA)	80mg	-	Cobre	900mcg	100
Colesterol	3mg	-	Cromo	35mcg	100
Cálcio	250mg	25	Biotina	30mcg	100
Magnésio	65mg	25	Molibdênio	45mcg	100
Vitamina C	45mg	100	Iodo	130mcg	100
Ferro	14mg	100	Vitamina D	5mcg	100
Niacina	16mg	100	Ácido fólico	240mcg	100
Vitamina E	10mg	100	Vitamina A	600mcg	100
Zinco	7mg	100			

\*Não contém quantidade significativa de carboidratos, proteínas, fibra alimentar e sódio.\*

\*)Valores diários com base em uma dieta de 2000 kcal ou 8400 kJ. Seus valores podem ser maiores ou menores dependendo de suas necessidades energéticas.  
\*\*)IDR - Ingestão Diária Recomendada.

**ZERO AÇÚCAR**



Cápsulas gelatinosas moles

Sabor **Baunilha**

**NÃO CONTÉM GLUTÉN**

**Modo de usar:**  
1 a 2 cápsulas ao dia

