

# REVISTA GOIANA DE MEDICINA



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

**Vol. 46 • Nº 02 • Setembro de 2014**

ISSN: 00349585

ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DO BAIXO PESO AO NASCER NO  
DISTRITO SANITÁRIO NORTE DE GOIÂNIA - GO, 2009/2011

ULTRASSONOMETRIA DE FALANGE NO RASTREIO DE  
OSTEOPOROSE EM MULHERES ADULTAS

EMBOLIA SÉPTICA PULMONAR  
POR STAPHYLOCOCCUS AUREUS

CARCINOMA DE CÉLULAS RENAIIS,  
TÚBULO-PAPILAR, DE CÉLULAS CLARAS

GESTAÇÃO GEMELAR COM MOLA HIDATIFORME  
COMPLETA ASSOCIADA A PRÉ-ECLÂMPSIA

ACOMPANHAMENTO DE MELANOCITOMA DO NERVO ÓPTICO

RECONSTRUÇÃO TOTAL DE PÁLPEBRA INFERIOR UTILIZANDO  
SEPTO NASAL E RETALHO FACIAL DE MUSTARDÉ

# CONCENTRE SUA MOVIMENTAÇÃO FINANCEIRA NA COOPERATIVA

E GARANTA SUA FATIA DE RESULTADOS, ALÉM DOS MELHORES SERVIÇOS PARA QUEM É DONO.

## CONHEÇA AS RAZÕES PARA OPERAR COM SUA PRÓPRIA INSTITUIÇÃO FINANCEIRA:

- |   |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|
| <b>1</b> NA UNICRED, VOCÊ É DONO - DECIDE O QUE É MELHOR E A COOPERATIVA VIABILIZA; | <b>2</b> CONTA COM CONSULTORIA ESPECIALIZADA EM NOSSO NICHU; | <b>3</b> TEM EQUIPE FINANCEIRA EXCLUSIVA PARA ATENDÊ-LO;   | <b>4</b> CONVENIÊNCIAS E COMODIDADE NAS INSTALAÇÕES. INTERNET BANKING E CARTÕES MÚLTIPLOS INTERNACIONAIS COM MILHAGEM;                   | <b>5</b> PRODUTOS E SERVIÇOS FEITOS PARA SUAS NECESSIDADES;  |
| <b>6</b> PARCERIAS PARA OFERECER MELHORES CONDIÇÕES EM SEGUROS E PREVIDÊNCIA;       | <b>7</b> ISENÇÃO DO IOF DIÁRIO, QUE NA COOPERATIVA É ZERO;   | <b>8</b> PARTICIPAÇÃO NOS RESULTADOS. QUANTO MAIS CONCENTRA SUA MOVIMENTAÇÃO, MAIS GANHA NO FINAL; | <b>9</b> APLICAÇÕES COM MELHOR RENTABILIDADE, JÁ QUE OS RECURSOS DE TODOS OS ASSOCIADOS SÃO APLICADOS EM CONJUNTO NO MERCADO FINANCEIRO. | <b>10</b> RECURSOS PRÓPRIOS PARA USAR COMO LINHAS DE CRÉDITO PARA VIABILIZAR, DA MELHOR FORMA, SEUS PROJETOS PESSOAIS, PROFISSIONAIS E EMPRESARIAIS. |

**Unicred Centro Brasileira**  
Referência em distribuição de resultados para os associados. Mais de R\$ 40 milhões de sobras em 2013. Média de R\$ 4.000,00 por associado.

**FAZ SENTIDO OPERAR COM UMA INSTITUIÇÃO FINANCEIRA QUE É SUA.**

[WWW.UNICREDGYN.COM.BR](http://WWW.UNICREDGYN.COM.BR)  
**UNICRED** 

CIP - Brasil - Catalogação na Fonte  
**BIBLIOTECA PÚBLICA ESTADUAL PIO VARGAS**

REV Revista Goiana de Medicina/ Associação Médica de  
Goiás -Vol. 46, n. 2(set. 2014). - Goiânia:  
Contato Comunicação, 2014  
36 p.: il.

Periodicidade: Semestral  
ISSN: 00349585

1. Medicina – Periódico. I. Associação Médica de Goiás.  
II. Academia Goiana de Medicina. III. Faculdade de Medicina  
da UFG. IV. Título.

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  
2014

## 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

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

#### Editores Eméritos

Hélio Moreira  
Joffre Marcondes de Rezende

#### Presidente da Associação Médica de Goiás

Rui Gilberto Ferreira

#### Presidente da Academia Goiana de Medicina

João Damasceno Porto

#### Diretor da Faculdade de Medicina da UFG

Vardeli Alves de Moraes

#### CONSELHO EDITORIAL

Alejandro Ostermaier Lucchetti  
Anis Rassi  
Anis Rassi Júnior  
Celmo Celeno Porto  
Heitor Rosa  
Juarez Antônio de Souza  
Marcos Pereira de Ávila  
Maria Auxiliadora do Carmo  
Mário Aprobato  
Mariza Martins Avelino  
Rui Gilberto Ferreira  
Salvador Rassi  
Sandro Reginaldo

#### Redação:

Contato Comunicação: Rua 27A, nº 150, Setor Aeroporto/  
Goiânia/Goiás - Fone: 3224-3737 • email: [jornalismocontato@gmail.com](mailto:jornalismocontato@gmail.com)

Todos os direitos reservados e protegidos pela lei 9610 (09/02/98). Nenhuma 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.

## ÍNDICE

06

### ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DO BAIXO PESO AO NASCER NO DISTRITO SANITÁRIO NORTE DE GOIÂNIA – GO, 2009/2011

*EPIDEMIOLOGICAL ANALYSIS OF LOW BIRTH WEIGHT IN NORTH SANITARY DISTRICT OF GOIANIA – GO, BRAZIL, 2009/2011*

*TÁSSIO LIMA TAVARES, LUCAS SCÁRDUA SILVA, OLÍVIA MALHEIRO SIQUEIRA,*

*ALEXANDER ITRIA, OTALIBA LIBÂNIO DE MORAES NETO*

---

15

### ULTRASSONOMETRIA DE FALANGE NO RASTREIO DE OSTEOPOROSE EM MULHERES ADULTAS

*ULTRASONOMETRY PHALANX OF THE SCREENING OF OSTEOPOROSIS IN ADULT WOMEN*

*SARA ROSA DE SOUSA ANDRADE, MARIA RITA DE SOUSA SILVA, MAYARA RIOS LEITE MACEDO,*

*RICARDO PEREIRA MAROT E WALDEMAR NAVES DO AMARAL*

---

19

### EMBOLIA SÉPTICA PULMONAR POR STAPHYLOCOCCUS AUREUS

*SEPTIC PULMONARY EMBOLISM SECONDARY TO STAPHYLOCOCCUS AUREUS INFECTION*

*GUILHERME ANDRADE, ADRIANA SOUZA, BRUNA SANDRE, NAYARA ARAÚJO, RODRIGO FERREIRA, LUSMAIA COSTA*

---

22

### CARCINOMA DE CÉLULAS RENAIIS, TÚBULO-PAPILAR, DE CÉLULAS CLARAS

*CLEAR CELL TUBULOPAPILLARY RENAL CELL CARCINOMA*

*FELIPE MOTA REZENDE, ISRAEL DE SOUZA BARBOSA CARNEIRO, DIOGO HUMMEL HÖHL,*

*LIBERATO JOSÉ DE ALMEIDA NETO, DENIS MASASHI SUGITA, MARIA HELENA TAVARES VILELA*

---

26

### GESTAÇÃO GEMELAR COM MOLA HIDATIFORME COMPLETA ASSOCIADA A PRÉ-ECLÂMPSIA

*TWIN PREGNANCY ASSOCIATED WITH FULL HYDATIDIFORM MOLE PREECLAMPSIA*

*ISADORA OLIVEIRA, DÊNIS NASASHI SUGITA, ISADORA CAVALCANTE,*

*GUILHERME PIMENTA, JOÃO HENRIQUE PEDROSO*

---

28

### ACOMPANHAMENTO DE MELANOCITOMA DO NERVO ÓPTICO

*TRACKING MELANOCYTOMAS OF OPTIC NERVE*

*DIOGO VIEIRA, MÁRCIA MACHADO, JOSÉ RIOS, MARISA FIGUEIREDO, JOÃO NASSARALLA*

---

31

### RECONSTRUÇÃO TOTAL DE PÁLPEBRA INFERIOR UTILIZANDO SEPTO NASAL E RETALHO FACIAL DE MUSTARDÉ

*TOTAL RECONSTRUCTION OF THE LOWER EYELID USING NASAL SEPTUM AND FACIAL FLAP MUSTARDÉ.*

*JOSÉ RIOS1, DIOGO VIEIRA, MARIO DOMINGOS3, CAROLINA PAIVA*

---

# REGRAS 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 [jornalismocontato@gmail.com](mailto:jornalismocontato@gmail.com)

## 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: US e 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 da revista.

## 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.

# ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DO BAIXO PESO AO NASCER NO DISTRITO SANITÁRIO NORTE DE GOIÂNIA – GO, 2009/2011

## EPIDEMIOLOGICAL ANALYSIS OF LOW BIRTH WEIGHT IN NORTH SANITARY DISTRICT OF GOIANIA – GO, BRAZIL, 2009/2011

TÁSSIO LIMA TAVARES<sup>1</sup>, LUCAS SCÁRDUA SILVA<sup>1</sup>, OLÍVIA MALHEIRO SIQUEIRA<sup>1</sup>,  
ALEXANDER ITRIA<sup>2</sup>, OTALIBA LIBÂNIO DE MORAES NETO<sup>3</sup>

**Palavras Chave:** Baixo Peso ao Nascer; Declaração de Nascido Vivo; Distrito Sanitário Norte de Goiânia – GO; Epidemiologia; Estudo Transversal

**Keywords:** Birth Certificates; Cross-Sectional Study; Epidemiology; Low Birth Weight; North Sanitary District of Goiânia – GO

### RESUMO

**OBJETIVO:** Analisar a prevalência de baixo peso ao nascer segundo idade materna, tempo de gestação, número de consultas pré-natais e diversas outras variáveis preenchidas nas Declarações de Nascimento do Distrito Sanitário Norte de Goiânia – GO no período de 2009 a 2011.

**METODOLOGIA:** Utilizando dados do SINASC, formou-se dois grupos, aqueles com peso considerado normal ( $>2.500g$ ) e os com baixo peso ao nascer (BPN) ( $1.000g \leq BPN < 2.500g$ ), pesos inferiores a  $1.000g$  foram desconsiderados. Utilizou-se, então, estatística apropriada para verificar a significância da variável para o BPN no DS Norte.

**RESULTADOS:** A população do DS Norte registrou no período de 2009 a 2011, o montante de 2.844, 2.869 e 2.213 neonatos, nos quais 192, 208 e 162 crianças (6,75%; 7,25% e 7,32% dos neonatos do distrito), respectivamente, apresentaram BPN. As variáveis foram enquadradas em 3 grupos, as que claramente não influenciam o BPN ( $p$ -valor elevado), como tipo de parto, raça/cor, ocupação materna, estado civil e presença de anomalias; as que em estudos semelhantes mostraram influenciar o BPN, mas sem clara significância estatística nesse estudo, que foram idade materna, Apgar1, quantidade de filhos vivos, quantidade de filhos mortos, tipo de gravidez e escolaridade; e as realmente significantes, sexo do recém-nascido, número V de pré-natal, duração da gestação e Apgar5.

**CONCLUSÃO:** Deve-se pesquisar melhor o leve aumento dos casos de BPN no DS Norte. Ressalta-se, principalmente, a importância da educação materna e da realização do pré-natal, que mesmo em poucas visitas, 1 a 3, mostrou grande diferença estatística comparada à ausência do mesmo ( $p=0,0053$ ).

### ABSTRACT

**OBJECTIVE:** To analyze the prevalence of low birth weight according maternal age, gestational age, number of prenatal visits and other variables met in the Declarations of Birth Health North Sanitary District of Goiania – GO in the period from 2009 to 2011.

**METHODOLOGY:** Two groups were divided with the data provided by SINASC, those with normal weight ( $>2,500g$ ) and low birth weight ( $1,000g \leq LBW < 2,500g$ ), weights lower than  $1.000g$  were not considered. Appropriated statistics were used to verify the significance of that variable for LBW children in North SD.

**RESULTS:** The population of North SD recorded during 2009 to 2011, the amount of 2,844, 2,869 and 2,213 neonates, with 192, 208 and 162 (6,75%, 7.25% and 7.32% of the district neonates), respectively, presented LBW. The variables were grou-

1. Acadêmicos da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Goiás.

2. Pós-doutor em Avaliação de Tecnologias em Saúde pela UFRGS. Professor Adjunto da Universidade Federal de Goiás.

3. Doutor em Saúde Coletiva pela Universidade Estadual de Campinas. Professor Adjunto da Universidade Federal de Goiás.

### CORRESPONDÊNCIA:

tassiolt@hotmail.com

5ª Avenida esq. c/ Rua 235, SN, Qd.70, Lt.41/42 – Ed. Cult Universo Residence, Apto. 603  
Setor Leste Universitário, Goiânia – GO, 74605-040

*ped into 3 groups, which clearly does not influence the BPN (p-value high) as type of delivery, race/color, maternal occupation, marital status and presence of anomalies; those in similar studies showed influence LBW but the p-value was not statistically significant in this study, which were maternal age, Apgar1, number of living children, number of children dead, type of pregnancy and schooling, and the really significant are the infant's sex born, number of prenatal visits, length of gestation and Apgar5. CONCLUSION: Must be better researched the slight increase of LBW in the North SD. Above all, we point the importance of maternal education and conducting prenatal, that with few visits, 1-3, showed a highly significant difference, compared with its absence (p = 0.0053).*

## INTRODUÇÃO

A mortalidade infantil é um dos principais problemas de saúde pública hoje. Dentre os fatores determinantes da mortalidade infantil, especialmente a neonatal, encontra-se o baixo peso ao nascer (BPN). O BPN, de acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS) é toda aquela criança que nasce com peso abaixo de 2.500g, independente da idade gestacional<sup>1</sup>.

As incidências do BPN no mundo, registram valores entre 3 e 47% dos nascidos vivos de um determinado país<sup>2</sup>. Essa enorme diferença percentual observada, apoia-se preferencialmente na disparidade socioeconômica existente e não apenas nas diferenças genéticas<sup>3</sup>. Nascer, anualmente, 20 milhões de crianças prematuras e com baixo peso. Destas, um terço morre antes de completar 1 ano de vida, segundo dados da Organização Mundial da Saúde<sup>4</sup>.

O BPN tem se mostrado resultante de influências biológicas, socioeconômicas e nutricionais que acontecem antes da gravidez e continuam durante a gestação e parto. A relação entre o déficit ponderal ao nascer e as condições socioeconômicas da comunidade está, cada vez mais, sendo estabelecida<sup>4</sup>. Mas dentre as diversas outras variáveis que apresentam sua influência no BPN, poucas são estudadas e analisadas, havendo, portanto, apenas uma especulação de que variável realmente influencia no BPN.

Embora a prevalência dos recém-nascidos com muito baixo peso ao nascer, no Brasil, não seja alta entre os nascimentos – variando entre 1,0 a 2,0% – o BPN ocorre em cerca de 40% a 50% dos óbitos infantis, especialmente nas maiores cidades do Brasil<sup>5</sup>.

As afecções perinatais constituem a principal causa de mortalidade de crianças menores de um ano no Brasil<sup>6</sup> e compreendem os problemas respiratórios, a asfixia ao nascer e as infecções, mais comuns em crianças prematuras e de baixo peso. Além disso, muitas dessas crianças são acometidas de distúrbios metabólicos, dificuldades em se alimentar e regular a temperatura corporal. O grupo das afecções perinatais reúne causas que demandam intervenções bastante diferenciadas, algumas delas consideradas com maior potencial de evitabilidade. Dessa forma, uma abordagem mais detalhada das causas de óbitos neonatais representa uma necessidade premente no momento atual.

A mortalidade infantil é um problema, principalmente, de países em desenvolvimento, estando o Brasil incluído nesse grupo<sup>7</sup>.

Nos últimos 10 anos o país teve uma redução considerável no que tange esse tipo de mortalidade, tendo uma redução de 19.547 casos no número de mortes infantis. No entanto, os óbitos de menores de um ano se concentram cada vez mais no período neonatal.

Em 1990, a maioria dos óbitos se encontrava no componente pós-neonatal (51%), seguido pelo neonatal precoce (38%) e neonatal tardio (11%). No entanto, em 2008, os óbitos se concentraram no componente neonatal precoce (53%), seguido pelo pós-neonatal (32%) e neonatal tardio (15%)<sup>8</sup>.

No ano de 2011 no Brasil, foram registrados 39.369 mortes infantis, onde 27.247 tratam-se de mortes neonatais<sup>5</sup>, as quais servem tanto para medir a qualidade do serviço hospitalar (no hospital onde o parto foi feito), quanto a qualidade da assistência à gestação e a qualidade de vida da mãe, e possivelmente do bebê<sup>9</sup>.

Em termos de tendências do BPN, percebemos que as regiões brasileiras estão em diferentes patamares. De 1995 a 2000 ocorreu uma diminuição da taxa brasileira, de 2000 a 2003 um aumento, ocorrendo uma estabilização de 2003 a 2007. Na região norte houve um crescimento dessas taxas, de 1999 a 2006, e nas regiões sul e centro-oeste um crescimento de 1995 a 2007. Nos últimos anos, o Brasil tem mantido suas taxas<sup>5</sup>.

Ainda quando falamos de tendências, nos últimos anos, as pesquisas da área vêm mostrando um fenômeno conhecido por “paradoxo do baixo peso ao nascer”. Neste fenômeno têm-se as regiões mais desenvolvidas com maiores taxas de BPN. A hipótese mais aceita sobre esta ocorrência é a de que as regiões menos favorecidas não tem um sistema de dados tão eficiente, portanto faltando informações que nos levariam a um resultado oposto ao paradoxo<sup>10</sup>.

No município de Goiânia – GO, a mortalidade neonatal de 2011 compõe uma grande parcela da mortalidade infantil, 192 de 250 mortes notificadas, chamando a atenção para as causas dessas mortes, 83% afecções originadas no período perinatal, a principal influenciada pelo BPN<sup>5</sup>. Dos 29.271 nascimentos registrados no município, no ano de 2010, 3.170 crianças estavam com o peso abaixo dos 2.500g, representando um percentual de 10,84%, alto quando comparada aos valores nacionais, 8,1%, levando-nos a focar num determinado Distrito Sanitário (DS), verificar a incidência do BPN e confronta-lo com o município, analisando sua participação no índice observado.

Em suma, se faz necessário uma análise dos dados do Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos (SINASC), de Goiânia – GO, de tal forma que os fatores determinantes e os impactos do baixo peso ao nascer sejam evidenciados.

O objetivo geral do estudo foi estimar a prevalência de baixo peso ao nascer e efeito das variáveis no Distrito Sanitário Norte de Goiânia – GO, e o objetivo específico, analisar a prevalência de baixo peso ao nascer segundo variáveis maternas – idade, estado civil, escolaridade, ocupação, quantidade de filhos vivos, quantidade de filhos mortos, duração da gestação, tipo de gravidez, tipo de parto, número de consultas pré-natal, sexo do recém-nascido, índice de Apgar<sup>1</sup> e Apgar<sup>5</sup>, raça/cor e anomalias genéticas – preenchidas nas Declarações de Nascimento do município de Goiânia – GO no período de 2009 a 2011.

## MATERIAL E MÉTODO

A população de estudo para a análise descritiva sobre a prevalência do baixo peso ao nascer e a relação com diversas variáveis presentes das Declarações de Nascimento (DN), foi a população do Distrito Sanitário Norte (DS Norte) de Goiânia – GO. Comparações com os dados do município de Goiânia – GO serão realizados após as análises do DS Norte, para analisar sua participação nas médias municipais.

A escolha da referida população foi por conta de se tratar do segundo maior distrito sanitário de Goiânia – GO (Figura 1), atrás apenas do DS Oeste (o menos populoso), e conter o entorno do Campus II – Samambaia – da Universidade Federal de Goiás (UFG). Possui uma população extremamente heterogênea, abrangendo bairros de classe social elevado (Setor Aldeia do Vale, Setor Goiânia 2), de populações necessitadas (Condomínio Shangry-lá, Village Atalaia), populações portadoras de necessidades especiais e ex-presidiários (Residencial São Geraldo), áreas de baixa densidade demográfica (Chácaras de Recreio Samambaia, Condomínio Cidade Universitária, Condomínio Parque dos Cisnes), áreas com ocupação habitacional predominantemente vertical (Bairro Aeroviário), assim como diversos outros setores com características próprias.

Dos 121 bairros o qual o DS Norte (Figura 1) abrange, nos anos de 2009, 2010 e 2011, apenas 92 estavam contidos nas DN de Goiânia – GO fornecidos pelo SINASC, e, portanto utilizados para selecionar a população do DS Norte, frente aos dados de todo o município de Goiânia – GO.

Depois de selecionado apenas os nascimentos do DS Norte, foram divididos em 2 grupos, aqueles com peso considerado normal (pelo menos 2.500g) e os com baixo peso ao nascer ( $1.000g \leq BPN < 2.500g$ ). Pesos inferiores a 1.000g foram desconsiderados dos cálculos, por dois motivos, primeiro porque estatisticamente são desconsiderados do cálculo de natimortos<sup>11</sup> e segundo, devido a grande quantidade de erros de digitação observados nas DN, que poderia não se tratar do valor real de nascimento.

Divididos nos dois grupos, passou-se a realizar a análise das variáveis presentes nas DN com relação ao BPN. As que foram considerados no trabalho foram:

- Idade materna: dividida nas faixas etárias de 5 em 5 anos (11-15; 16-20; 21-25; 26-30; 31-35; 36-40; 41-45).
- Estado civil materno: foram considerados os estados civis solteira, casada, viúva e divorciada.
- Escolaridade materna: dividida em 5 grupos (Analfabetas; Primeira Fase do Ensino Fundamental; Segunda Fase do Ensino Fundamental; Ensino Médio; Ensino Superior).
- Ocupação materna: as DN foram preenchidas com o número da ocupação materna segundo a Classificação Nacional de Profissões (CNP) que subdivide as profissões existentes no Brasil, com base nos seus objetivos e matérias de trabalho<sup>12,13</sup>, criando assim 10 classes (0 – Pessoal envolvido diretamente com as Forças Armadas; 1 – Quadros Superiores da Administração Pública, Dirigentes e Quadros Superiores de Empresa; 2 – Especialistas das Profissões Intelectuais e Científicas; 3 – Técnicos e profissionais de Nível Intermédio; 4 – Pessoal Administrativo e Similares; 5 – Pessoal dos Serviços e Vendedores; 6 – Agricultores e Trabalhadores Qualificados da Agricultura e Pesca; 7 – Operários, Artífices e Trabalhadores Similares; 8 – Operadores de Instalações e Máquinas e Trabalhadores da Montagem; 9 – Trabalhadores Não Qualificados). A análise das tendências ao BPN foram realizados analisando os 10 grupos citados acima.
- Quantidade de filhos vivos: agrupados em 4 grupos que mostram experiências semelhantes na interpretação do que é ser mãe/pai (Nenhum; 1 ou 2 filhos; 3 a 5 filhos; mais de 6 filhos).
- Quantidade de filhos mortos: assim como a quantidade de filhos vivos, o agrupamento também se deu pelas experiências semelhantes de interpretações psicológicas sobre o fato (Nenhum; 1 ou 2 filhos; mais de 3 filhos).
- Duração da Gestação: utilizado os intervalos já estabelecidos na DN (Menos de 22 semanas; 22 a 27 semanas; 28 a 31 semanas; 32 a 36 semanas; 37 a 41 semanas; mais de 42 semanas).
- Tipo de Gravidez: utilizado a divisão existente na DN (gravidez única; gravidez dupla; gravidez tripla ou mais).
- Tipo de Parto: se se tratou de parto Vaginal ou Cesáreo.
- Número de Consultas de Pré-natal: utilizado o mesmo intervalo de quantidades existente nas DN (Nenhuma; 1 a 3 consultas; 4 a 6 consultas; mais de 7 consultas).
- Sexo do recém-nascido: masculino ou feminino.
- Índice de Apgar (Apgar<sup>1</sup> e Apgar<sup>5</sup>): foram agrupados segundo o estado de sofrimento fetal e asfixia semelhantes<sup>14</sup>, tanto para 1 quanto 5 minutos (Índice de 10 a 8 – considerado apto; 7 a 4 – asfixia moderada; menor de 3 – asfixia grave).
- Raça/Cor materna: utilizado as divisões existentes na DN (branco; preto; amarelo; pardo; indígena).

• Anomalias genéticas: foi analisado apenas se HOUVE ou NÃO identificação de anomalias fetal no momento do parto.

Após o agrupamento dos dados de cada variável, quanto a presença ou não de BPN, foram utilizados os métodos estatísticos apropriados para verificar a significância estatística ( $p < 0,05$ ) daquele fator para com o BPN das crianças do DS Norte e do município de Goiânia – GO.

As tabelas confeccionadas para a análise utilizavam dados dos anos de 2009, 2010 e 2011, considerando-as amostras diferentes (repetições) e as divisões de cada variável, os tratamentos. Assim, temos um estudo com 3 repetições de um grupo populacional expressivo, não amostral, mas sim total (2.842, 2.868 e 2.212 nascimentos para cada ano, respectivamente) levando-nos a uma interpretação fidedigna à realidade do DS Norte, retirando assim, grande parte do viés associado aos métodos estatísticos, e com isso até ser expandida à realidade brasileira.

As porcentagens de todos os tratamentos foram submetidas primeiramente ao teste de normalidade de Shapiro-Wilk, se houvesse indicação de se tratar de uma amostra Normal ( $p > 0,05$ ), seguia na análise realizando os testes paramétricos ANOVA seguido do teste de Tukey ou HSD, para verificar a influência do tratamento no BPN ( $p < 0,05$ ) em comparações múltiplas 2 a 2. Se não houvesse indicação por Shapiro-Wilk ( $p < 0,05$ ) de se tratar de uma amostra Normal, seguia-se realizando o teste não paramétrico de Kruskal-Wallis, que possui a mesma função do ANOVA, verificar a influência do tratamento no BPN ( $p < 0,05$ ), realizando a comparação múltipla 2 a 2.

O programa utilizado nas análises foi o plug-in Action® 2.3 da ESTATCAMP© para Microsoft Office® Excel 2010.

## RESULTADOS

A população do DS Norte registrou no período de 2009, 2010 e 2011, o montante de 2.844, 2.869 e 2.213 neonatos, respectivamente, nos quais 192, 208 e 162, respectivamente, foram o número de crianças que apresentaram BPN. Equivalente a 6,75%; 7,25% e 7,32% da população de neonatos do distrito (Tabela 1).

Todas as variáveis foram submetidas ao teste de Shapiro-Wilk e assim direcionadas aos testes paramétricos ou não paramétricos. E com base nos p-valores destes dois últimos testes, foi possível criar 3 grupos, que mostram interpretações semelhantes quanto ao efeito dela sobre o BPN, facilitando a compreensão:

- Diferença Não Significativa Absoluta (DNSA);
- Diferença Não Significativa Relativa (DNSR);
- Diferença Significativa (DSi).

Dentro do grupo que apresentou DNSA, encontramos tipo de parto, raça/cor, ocupação materna, estado civil e presença de anomalias. Aplicou-se ANOVA e HSD para tipo de parto, e Kruskal-Wallis para raça/cor, estado civil, anomalias e ocupação materna. Pelos valores do p-valor resultante de cada teste

(Tabela 2) já se percebe a baixa correlação estatística entre essas variáveis e o BPN.

Ocupação materna obteve um p-valor significativo ( $p < 0,05$ ) no teste não paramétrico de Kruskal-Wallis, entretanto, na comparação múltipla 2 a 2, para se verificar quais ocupações se destacavam na incidência do BPN (Figura 2), suas diferenças críticas foram muito maiores do que as diferenças observadas (Tabela 3), indicando uma provável falha do teste e uma suposta não interferência desses fatores no peso da criança, o que justifica ser enquadrada no grupo de DNSA.

Nas análises com DNSR, podemos citar: idade materna, Apgar1, quantidade de filhos vivos, quantidade de filhos mortos, tipo de gravidez e escolaridade. Em idade materna, Apgar1 e quantidade de filhos vivos, as amostras foram consideradas Normais e então aplicado ANOVA e HSD; para gravidez, escolaridade e quantidade de filhos mortos, foi aplicado Kruskal-Wallis; mostrando os seguintes resultados (Tabela 4):

O último conjunto de variáveis, foram as que mostraram DSi, como sexo do recém-nascido, número de pré-natal, duração da gestação e Apgar<sup>5</sup>. Todas elas com amostras Normais e testadas com ANOVA e HSD. A observação dos resultados dos tratamentos – variáveis – a cada repetição – anos (Tabela 5), percebe-se o real impacto dessas variáveis na incidência do BPN.

## DISCUSSÃO

O BPN é provavelmente, o fator isolado mais importante que afeta a morbimortalidade neonatal e tem impacto sobre a morbimortalidade infantil; tendo gênese multifatorial, como a duração da gestação e as características do crescimento intrauterino como fatores preponderantes<sup>15</sup>. Chegando a ser considerado por alguns o principal problema de saúde pública<sup>16</sup>.

Os dados escolhidos e analisados visam entender essa gênese multifatorial através de uma amostra considerável e heterogênea, retirando grande parte do viés associado aos métodos estatísticos. Ainda assim, talvez pela ainda existência desse viés ou pela população analisada, percebeu-se muitas contradições com a literatura advindas do DS Norte.

Além disso, é necessário enfatizar que foi utilizado um banco de dados secundário que define as variáveis de estudo e suas formas de categorização. Desta forma, possíveis erros e ou falhas não puderam ser corrigidos, tais como: classificação da idade gestacional, quantidade de registros (caselas) em branco ou ignorado, dificuldade na determinação da raça e do estado civil<sup>16</sup>.

## ESTADO CIVIL

MONTEIRO<sup>17</sup> estudando a tendência secular do peso ao nascer na cidade de São Paulo detectaram que o risco relativo de baixo peso ao nascer aumentava para mães que viviam sem com-

panheiro em relação às mães com companheiro. Afinal o estado civil se relaciona às condições socioeconômicas, pois ausência de figura paterna, em geral, pode trazer menor estabilidade financeira para a família, gerando principalmente deficiência nutricional, podendo, portanto ser fator de risco<sup>18</sup>.

No entanto em nosso trabalho, quando se analisou as quatro classificações, de estado civil, presentes no SINASC, e as correlacionou com a prevalência do BPN, utilizando teste não paramétrico de comparações múltiplas dois a dois, obteve-se resultados diferentes (Tabela 6).

Talvez possa explicar o ocorrido, através do trabalho de MINAMISAVA<sup>16</sup>: “Os resultados sobre o estado civil das mães de Goiás (34,23% de solteiras, separadas judicialmente ou viúvas) se revelaram discordantes dos descritos para o estado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística<sup>19</sup>, que reportou 17,1% e 17,8% de famílias compostas por mulheres sem cônjuge e com filhos, em 1999 e 2001, respectivamente”.

#### ANOMALIAS

Anomalia Congênita é todo defeito funcional ou estrutural, presente no momento do nascimento ou que se manifesta em etapas mais avançadas da vida. Qualquer alteração no decorrer do desenvolvimento embrionário pode resultar em anomalias congênitas que podem variar desde pequenas assimetrias até defeitos com maiores comprometimentos estéticos e funcionais<sup>20</sup>.

A presença de anomalias, segundo MUSSI-PINHATA<sup>15</sup>, é um dos fatores de baixo crescimento intrauterino, levando diretamente a um aumento da prevalência do BPN.

Corroboram com este dado, NASCIMENTO<sup>21</sup> e MELO<sup>20</sup>, que obtiveram correlação entre prevalência do BPN e anomalias congênitas.

Em nosso trabalho, que foi discordante da literatura exposta, o que possivelmente ocorreu foi a baixa incidência de anomalias congênitas no Distrito, 16, 13 e 7 nos anos 2009, 2010 e 2011, respectivamente. Sendo que desses poucos casos por ano com anomalias, apenas 8, 2 e 0, em cada ano respectivamente, apresentaram BPN, gerando assim uma enorme variância, e dessa forma perdendo poder estatístico.

#### PRÉ-NATAL

PAULA<sup>22</sup>, por exemplo, diz em seu trabalho que o número de consultas pré-natal associou-se inversamente com as prevalências de BPN, variando de 36,1% (nenhuma consulta) a 4,7% (maior ou igual a sete consultas). Além do trabalho de PAULA<sup>22</sup>, o BPN é, também, citado como importantíssimo no combate ao BPN por GUIMARÃES<sup>1</sup>, MINAMISAVA<sup>16</sup>, PAULA<sup>18</sup>, MELO<sup>20</sup> e LIMA<sup>23</sup>.

A clara importância dessa variável se dá pela capacidade de evitar a evolução e seqüela de possíveis doenças, através da detecção e tratamento precoce<sup>20</sup> e da verificação de fatores, não patológicos muitas vezes, que permitam com que a criança nasça com peso inadequado<sup>23</sup>.

Dentro das variáveis que deram diferença estatística, o Pré-Natal foi a mais importante com p-valor de  $6,64 \times 10^{-5}$  e com queda considerável deste p-valor quando comparado intervalos com baixo e alto número de consultas.

O aumento na porcentagem de neonatos sem pré-natal e neonatos com um mínimo de pré-natal deve ocorrer pelo baixo número de casos que foram obtidos em neonatos sem consultas durante a gravidez e pela baixa captação de dados que se vê em regiões menos favorecidas, que são as que fazem menor prevenção.

#### APGAR

O indicador Apgar, é uma medida simples, ainda pouco valorizada, que não necessita da presença de um neonatologista na sala de parto, podendo ser realizada por pessoal de enfermagem especializado<sup>1</sup> e que tem forte correlação com o BPN. Neste caso não é o Apgar que influencia o BPN e sim o contrário. Mas em termos estatísticos, essa correlação ‘Apgar baixo – BPN alta’, pode ser de utilidade, dando-se mais confiabilidade aos dados captados e analisados.

Em relação ao Apgar dos neonatos do DS Norte tem-se diferença estatística quando se analisa Apgar5, mas não quando se analisa Apgar1. Isso possivelmente se dá pelo motivo já citado: o BPN que determina o Apgar e não o contrário. Logo, o BPN deve influenciar mais na evolução da criança (Apgar5) do que, propriamente, quando ela nasce (Apgar1); explicando a diferença entre as duas medidas.

#### IDADE MATERNA

Quando se fala de BPN relacionado à idade materna, na literatura se encontra muitos casos em que a gestação em faixas etárias extremas é mais susceptível a incidência do BPN<sup>(24-26)</sup>. No entanto, para a população do DS Norte, não houve diferença estatística de incidência do BPN em nenhuma faixa etária ( $p=0,05$ ), embora a média da incidência na faixa de 11-15, tenha se mostrado superior a todas as outras, mas estatisticamente não significativo (Figura 3). Esses valores apenas podem ajudar a corroborar as conclusões de SUZUKI (27), de que faixas etárias extremas quando bem orientadas por meio das consultas pré-natal, ajudam a reduzir os índices de BPN. Mostrando mais uma vez, a importância dos pré-natais, variável essa que se mostrou bastante significativa na incidência do BPN ( $p=6,64 \times 10^{-5}$ ) não só nas faixas etárias extremas, mas em todas.

#### QUANTIDADE DE FILHOS VIVO E FILHOS MORTOS

Variável interessante de se analisar, uma vez que não há registro algum na literatura que as relacione com o BPN. Ambas se enquadraram no grupo das variáveis DNSR, uma vez que se aprofundarmos na questão de emocional e maturidade das mães, pode-se de alguma forma influenciar o ganho de peso durante a gestação. Trabalho de BALLONE<sup>28</sup> demonstrou que o estresse e

a depressão materna, durante a gravidez, são mais lesivos ao feto do que a própria medicação para o tratamento do transtorno. Isso nos faz pensar em como está o psicológico da mãe, durante sua próxima gravidez, quando já perdeu um ou dois filhos. Exatamente nesse ponto que podemos sugerir uma interpretação para o p-valor de 0,390 referente a quantidade de filhos mortos, frente aos 0,920 da quantidade de filhos vivos. Se essa variável não influencia diretamente (como mostrado nas análises), pode influenciar outra variável que influencia o BPN, não podendo ser desconsiderada então, durante as consultas de pré-natal, aconselhando visitas ao psicólogo ou psiquiatra, para a melhora da saúde mental-psicológica-emocional da mãe.

## ESCOLARIDADE

A escolaridade é um fator inversamente proporcional à quantidade de crianças com BPN<sup>29</sup>. Outros estudos, ainda, concluíram que a menor escolaridade materna se apresentou associada à ocorrência de RN de baixo peso e que as mães com menos de oito anos de estudo têm chance 1,5 vezes maior desta ocorrência. Vale ressaltar a influência da escolaridade onde se notou prevalência elevada de mulheres menos instruídas e associadas a um padrão socioeconômico com menor recurso financeiro<sup>20</sup>.

Em nosso estudo, no entanto a estatística utilizada indicou uma ausência de relação entre a escolaridade e o BPN ( $p > 0,05$ ). Apesar do p-valor, relacionando a prevalência do BPN, no DS Norte, com a escolaridade ter dado 0,07, pode-se perceber diante do gráfico de efeitos do teste Kruskal-Wallis a importância que tem essa variável (Figura 4). É importante ressaltar também, que não se devem superestimar os métodos de análise estatísticos, afinal estão, também, sujeitos a erro.

## DURAÇÃO DA GESTAÇÃO

Observa-se que a duração da gestação esteve fortemente associada com o BPN. Crianças prematuras nascidas entre 21 e 27 semanas de gestação, apresentaram um risco de nascer com baixo peso 15,6 vezes maior que crianças nascidas a termo<sup>1</sup>.

A gestação foi outro dado fortemente correlacionado, através da ANOVA e do HSD, mostrando a grande importância desse fator no BPN, que pode ser dada tanto pela relação entre o tempo de gestação e a existência de anomalias, quanto pela presença de fatores, não necessariamente patológicos, que interfiram na gestação, como o consumo de ácido fólico ou o excesso de esforço físico (de forma negativa ou positiva, respectivamente). Não se esquecendo da correlação com o pré-natal, que analisa tanto anomalias, quanto os fatores que interferem na gestação.

## SEXO

Foi a variável mais controversa, afinal teve diferença estatística significativa, nos levando a questionar o porquê desta diferença

entre homens e mulheres. Analisando alguns trabalhos percebemos divergência entre os autores.

*“Não se observou diferença estatisticamente significativa entre gênero e tipo de parto segundo o BPN.”*<sup>22</sup>

*“Do total de nascidos vivos, 51,3% foram do sexo masculino e 48,7% do sexo feminino. O sexo feminino apresentou maior porcentagem de BPN (10,44%)”*<sup>29</sup>

*“Os determinantes independentes para o BPN obtidos através da regressão logística foram prematuridade (OR = 54), seguida pela idade da mãe menor de 20 anos (OR = 1,44), mães com 35 anos e mais (OR = 1,60), escolaridade menor de primeiro grau completo (OR = 1,39) e sexo feminino (OR = 1,48).”*<sup>1</sup>

Baseando-se nesses trabalhos, especula-se que possivelmente o peso de 2.500g é bem ajustado para os recém-nascidos do sexo masculino, mas não do sexo feminino. Necessitando então de uma regressão que ajuste esses pesos de forma a não parecer que exista diferença no nascimento e desenvolvimento dos sexos, levando a questões de ordem social.

## CONCLUSÃO

Este estudo revelou-se discordante em vários aspectos da literatura já existente. No entanto há de se considerar o quanto os estudos desta área são heterogêneos, mesmo havendo um extenso número deles, e que esses resultados são da região e não do país, representando fidedignamente a realidade local. De qualquer forma a divergência entre os dados não vem como um problema e sim como uma forma de enriquecer ainda mais a literatura existente, mostrando as contradições do modelo, pré-existente, sobre o BPN.

Em relação ao DS Norte, percebe-se um leve aumento dos casos de BPN. Aumento, que mesmo sendo pequeno deve ser observado, não só pelos problemas acarretados pelo baixo peso em si, mas também por quem cuida da saúde na região e conhece o quão ela é extensa, heterogênea, populosa e complexa.

Reforça-se que os dados do DS Norte estão menores que a média brasileira, de 8,1%, mas maiores que a média dos países em desenvolvimento, de 4 a 6% (29). Com isso faz-se necessária políticas públicas, especialmente nas áreas mais pobres, no DS Norte de Goiânia – GO.

Pode-se reforçar também a importância da educação e do pré-natal na vida da gestante, que se mostraram de alto impacto, não só nos dados da região norte, como também nos dados do país e do mundo inteiro, e que, além disso, leva a um aumento no tempo gestacional, outra variável importante para a criança.

Por fim, tem-se a sugestão de que a partir do observado, ter-se uma maior rigorosidade na coleta dos dados. Apesar de ter melhorado muito, existem muitos dados em branco, principalmente os dados de raça/cor, ou errados – os de recém-nascidos com menos de 1.000g – não permitindo uma adequada análise do problema.

FIGURAS

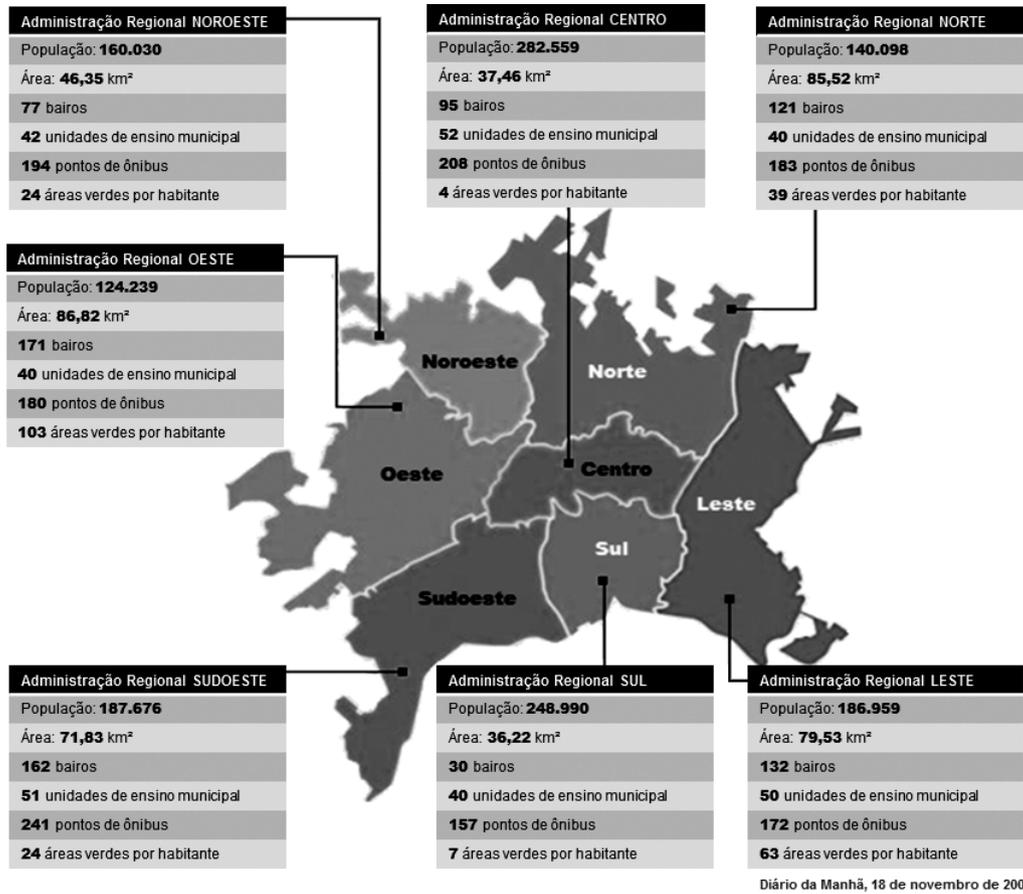


Figura 1: Mapa das Administrações Regionais/ Distritos Sanitários do Município de Goiânia – GO. Publicado no dia 18 de novembro de 2008, no Diário da Manhã, por Rodrigo Viana. Comparando todos os DS do município de Goiânia – GO, quanto à população, área total, bairros, unidades de ensino, pontos de ônibus e áreas verdes

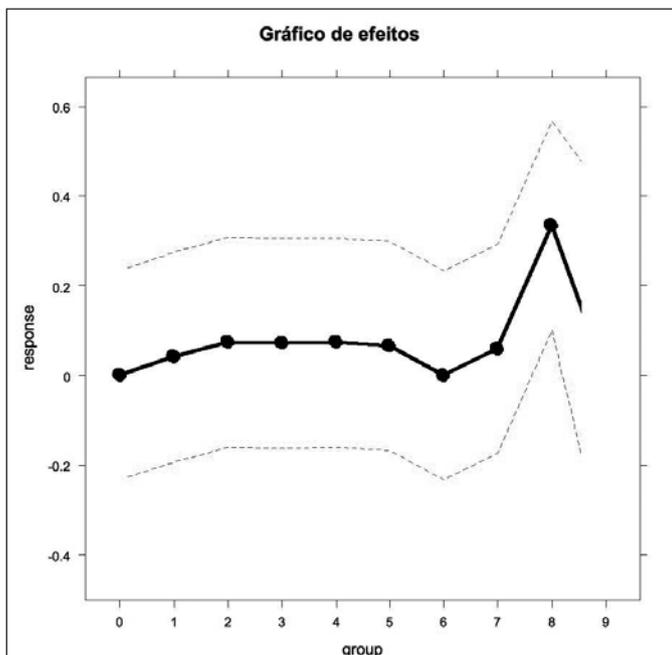


Figura 2: Gráfico de Efeitos criado a partir do plug-in Action® 2.3 da ESTATCAMP® para Microsoft Office® Excel 2010, após o teste de Kruskal-Wallis para a ocupação materna. Quanto maior a inclinação da reta que liga dois pontos de ocupação, maior é a diferença entre essas duas ocupações e a sua influência sobre o baixo peso ao nascer. Essa análise nos mostra que apenas o grupo ocupacional 8 demonstrou uma leve diferença das demais, entretanto, nada significativa

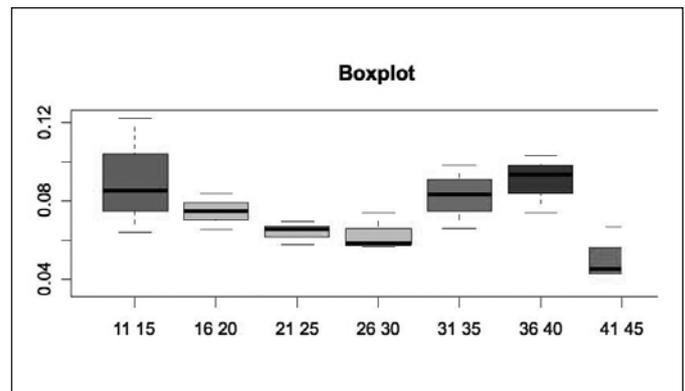


Figura 3: Boxplot criado a partir do plug-in Action® 2.3 da ESTATCAMP® para Microsoft Office® Excel 2010, para a distribuição do número de neonatos com BPN (Eixo Oy) nas diversas faixas etárias maternas do DS Norte (Eixo Ox)

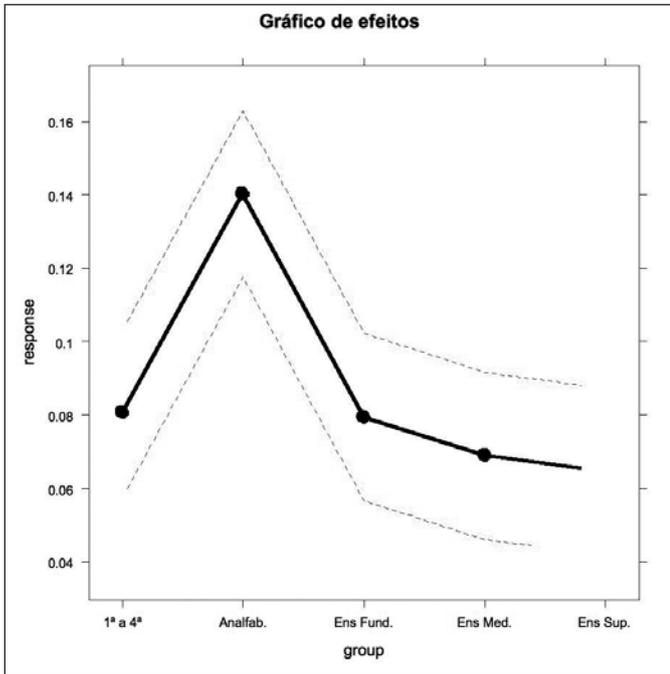


Figura 4: Gráfico de Efeitos criado a partir do plug-in Action® 2.3 da ESTATCAMP® para Microsoft Office® Excel 2010, após o teste de Kruskal-Wallis para a escolaridade materna. Quanto maior a inclinação da reta que liga dois pontos de escolaridade, maior é a diferença entre essas duas escolaridades e a sua influencia sobre o baixo peso ao nascer

| Fatores Comparados | Diferença Observada | Diferença Crítica | Diferença |
|--------------------|---------------------|-------------------|-----------|
| 0 - 8              | 7,6666667           | 21,90088          | Não       |
| 1 - 8              | 0,3333333           | 21,90088          | Não       |
| 2 - 8              | 9                   | 21,90088          | Não       |
| 3 - 8              | 8,3333333           | 21,90088          | Não       |
| 4 - 8              | 8,3333333           | 21,90088          | Não       |
| 5 - 8              | 6                   | 21,90088          | Não       |
| 6 - 8              | 7,6666667           | 21,90088          | Não       |
| 7 - 8              | 3,6666667           | 21,90088          | Não       |
| 8 - 9              | 7,6666667           | 30,97252          | Não       |

Tabela 3: Resultado do Teste de Kruskal-Wallis na análise da Ocupação Materna, mostrando apenas as comparações envolvendo o Grupo Ocupacional 8, o que se mostrou acima dos outros grupos ocupacionais no Gráfico de Efeitos (Figura 2) do teste de Kruskal-Wallis.

| Teste Estatístico | Variável              | p-valor |
|-------------------|-----------------------|---------|
| ANOVA e HSD       | Idade Materna         | 0,053   |
|                   | Apgar1                | 0,068   |
|                   | Qnt. de Filhos Vivos  | 0,920   |
| Kruskal-Wallis    | Gravidez              | 0,590   |
|                   | Escolaridade          | 0,074   |
|                   | Qnt. de Filhos Mortos | 0,390   |

Tabela 4: Resultado das variáveis do grupo com Diferença Não-Significativa Relativa (DNSR)

TABELAS

| Ano  | BPN      |       | Acima de 2.500g |        | Total |
|------|----------|-------|-----------------|--------|-------|
|      | Absoluto | %     | Absoluto        | %      |       |
| 2009 | 192      | 6,75% | 2.634           | 92,65% | 2.843 |
| 2010 | 208      | 7,25% | 2.649           | 92,36% | 2.868 |
| 2011 | 162      | 7,32% | 2.034           | 91,91% | 2.213 |

Tabela 1: Prevalência de Baixo Peso ao Nascer (BPN) no Distrito Sanitário Norte de Goiânia – GO, em valores absolutos e percentuais, para os anos de 2009, 2010 e 2011

| Teste Estatístico | Variável     | p-valor |
|-------------------|--------------|---------|
| ANOVA e HSD       | Parto        | 0,184   |
| Kruskal-Wallis    | Raça/Cor     | 0,627   |
|                   | Ocupação     | 0,045   |
|                   | Estado Civil | 0,810   |
|                   | Anomalias    | 0,512   |

Tabela 2: Resultado das variáveis do grupo com Diferença Não-Significativa Absoluta (DNSA)

| Variável   | Ano  | Grupos     | BPN   | Total  | %      | p-valor |
|------------|------|------------|-------|--------|--------|---------|
| Gestação   | 2009 | Menos 22   | 0     | 1      | 0,00%  | 0,019   |
|            |      | 22 a 27    | 0     | 8      | 0,00%  |         |
|            |      | 28 a 31    | 2     | 9      | 22,22% |         |
|            |      | 32 a 36    | 117   | 168    | 69,64% |         |
|            |      | 37 a 41    | 61    | 2.642  | 2,31%  |         |
|            |      | 42 ou mais | 0     | 6      | 0,00%  |         |
|            | 2010 | Menos 22   | 0     | 0      | 0,00%  |         |
|            |      | 22 a 27    | 2     | 8      | 25,00% |         |
|            |      | 28 a 31    | 12    | 13     | 92,31% |         |
|            |      | 32 a 36    | 86    | 164    | 52,44% |         |
|            |      | 37 a 41    | 108   | 2.675  | 4,04%  |         |
|            |      | 42 ou mais | 0     | 7      | 0,00%  |         |
|            | 2011 | Menos 22   | 0     | 0      | 0,00%  |         |
|            |      | 22 a 27    | 1     | 9      | 11,11% |         |
|            |      | 28 a 31    | 8     | 12     | 66,67% |         |
| 32 a 36    |      | 71         | 135   | 52,59% |        |         |
| 37 a 41    |      | 79         | 2.001 | 3,95%  |        |         |
| 42 ou mais |      | 1          | 25    | 4,00%  |        |         |
| Apgar5     | 2009 | 8 a 10     | 127   | 2.428  | 5,23%  | 0,009   |
|            |      | 4 a 7      | 54    | 353    | 15,30% |         |
|            |      | 0 a 3      | 10    | 29     | 34,48% |         |
|            | 2010 | 8 a 10     | 139   | 2.493  | 5,58%  |         |
|            |      | 4 a 7      | 60    | 320    | 18,75% |         |
|            |      | 0 a 3      | 6     | 34     | 17,65% |         |
|            | 2011 | 8 a 10     | 130   | 1.951  | 6,66%  |         |
|            |      | 4 a 7      | 32    | 218    | 14,68% |         |
|            |      | 0 a 3      | 7     | 29     | 24,14% |         |

Tabela 5: Resultado das variáveis do grupo com Diferença Significativa (DSi)

| Variável   | Ano        | Grupos   | BPN   | Total  | %      | p-valor |
|------------|------------|----------|-------|--------|--------|---------|
| Gestação   | 2009       | Menos 22 | 0     | 1      | 0,00%  | 0,019   |
|            |            | 22 a 27  | 0     | 8      | 0,00%  |         |
|            |            | 28 a 31  | 2     | 9      | 22,22% |         |
|            |            | 32 a 36  | 117   | 168    | 69,64% |         |
|            |            | 37 a 41  | 61    | 2.642  | 2,31%  |         |
|            | 42 ou mais | 0        | 6     | 0,00%  |        |         |
|            | 2010       | Menos 22 | 0     | 0      | 0,00%  |         |
|            |            | 22 a 27  | 2     | 8      | 25,00% |         |
|            |            | 28 a 31  | 12    | 13     | 92,31% |         |
|            |            | 32 a 36  | 86    | 164    | 52,44% |         |
|            |            | 37 a 41  | 108   | 2.675  | 4,04%  |         |
|            | 42 ou mais | 0        | 7     | 0,00%  |        |         |
|            | 2011       | Menos 22 | 0     | 0      | 0,00%  |         |
|            |            | 22 a 27  | 1     | 9      | 11,11% |         |
|            |            | 28 a 31  | 8     | 12     | 66,67% |         |
| 32 a 36    |            | 71       | 135   | 52,59% |        |         |
| 37 a 41    |            | 79       | 2.001 | 3,95%  |        |         |
| 42 ou mais | 1          | 25       | 4,00% |        |        |         |
| Apgar5     | 2009       | 8 a 10   | 127   | 2.428  | 5,23%  | 0,009   |
|            |            | 4 a 7    | 54    | 353    | 15,30% |         |
|            |            | 0 a 3    | 10    | 29     | 34,48% |         |
|            | 2010       | 8 a 10   | 139   | 2.493  | 5,58%  |         |
|            |            | 4 a 7    | 60    | 320    | 18,75% |         |
|            |            | 0 a 3    | 6     | 34     | 17,65% |         |
|            | 2011       | 8 a 10   | 130   | 1.951  | 6,66%  |         |
|            |            | 4 a 7    | 32    | 218    | 14,68% |         |
|            |            | 0 a 3    | 7     | 29     | 24,14% |         |

**Tabela 5: Resultado das variáveis do grupo com Diferença Significativa (DSi) (continuação)**

| Fatores Comparados    | Diferença Observada | Diferença Crítica | Diferença |
|-----------------------|---------------------|-------------------|-----------|
| Solteira - Casada     | 1,6666667           | 7,766819          | Não       |
| Solteira - Viúva      | 2                   | 7,766819          | Não       |
| Solteira - Divorciada | 0,3333333           | 7,766819          | Não       |
| Casada - Viúva        | 0,3333333           | 7,766819          | Não       |
| Casada - Divorciada   | 2                   | 7,766819          | Não       |
| Viúva - Divorciada    | 2,3333333           | 7,766819          | Não       |

**Tabela 6: Resultado do Teste de Kruskal-Wallis na análise do Estado Civil Materno**

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Guimarães EA de A, Velásquez-Meléndez G. Determinantes do baixo peso ao nascer a partir do Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos em Itaúna, Minas Gerais. *Rev Bras Saúde Matern Infant.* 2002;2(3):283–90.
- OPS OP de la S. La Salud en las Américas. Publicación. Washington, DC; 1998.
- Boldman R, Reed DM. World wide variation in low birth weights. In: Reed DM, Stanley F, editors. *Epidemiology of prematurity.* Baltimore; 1997. p. 39–51.
- The incidence of low birth weight: a critical review of available information. *World Heal Stat Q.* 1980;33(3):197–244.
- DATASUS [Internet]. Estatísticas Vitais - Mortalidade e Nascidos Vivos. 2012 [cited 2014 Jan 7]. Available from: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0205>
- Ministério da Saúde S de V em S. Saúde reprodutiva: gravidez, assistência pré-natal, parto e baixo peso ao nascer. *Saúde Brasil 2004 - Uma análise da Situação de Saúde.* 2004. p. 71–83.
- Giglio MRP, Lamounier JA, Moraes Neto OL de, César CC. Baixo peso ao nascer em coorte de recém-nascidos em Goiânia-Brasil no ano de 2000. *Rev Bras Ginecol Obs.* 2005;27(3):130–6.
- Brasil P da R. Objetivos de Desenvolvimento do Milênio - Relatório Nacional de Acompanhamento. Brasília - DF: Ipea; 2010.
- Andrade CLT de, Szwarcwald CL, Gama SGN da, Leal M do C. Desigualdades sócio-econômicas do baixo peso ao nascer e da mortalidade perinatal no Município do Rio de Janeiro, 2001. *Cad Saúde Pública.* 2004;20(1):44–51.
- Silva AAM da, Silva LM da, Barbieri MA, Bettiol H, Carvalho LM de, Ribeiro VS, et al. The epidemiologic paradox of low birth weight in Brazil. *Rev Saúde Pública.* 2010;44(5):767–75.
- Governo do Estado do Paraná - Secretaria da Saúde [Internet]. Conceitos e Definições. [cited 2014 Jan 7]. Available from: <http://www.sesa.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=668>

- MTE M do T e E. Portal do Trabalho e Emprego [Internet]. Listagem da CBO. 2007 [cited 2014 Jan 7]. Available from: <http://www.mtecbo.gov.br/cbosite/pages/downloads.jsf>
- Instituto do Emprego e Formação Profissional [Internet]. Classificação Nacional de Profissões - CNP. 2001 [cited 2014 Jan 7]. Available from: <http://www.iefp.pt/formacao/CNP/Paginas/CNP.aspx>
- Ministério da Saúde S de V em S. Manual de Vigilância do Óbito Infantil e Fetal e do Comitê de Prevenção do Óbito Infantil e Fetal. 2a edição. Brasília - DF; 2009.
- Mussi-Pinhata MM, Bissani C. Recém-Nascido de Baixo Peso [Internet]. 2011. p. 2–12. Available from: [http://rpp.fmrp.usp.br/downloads/rotinas/rn\\_baixo\\_peso.pdf](http://rpp.fmrp.usp.br/downloads/rotinas/rn_baixo_peso.pdf)
- Minamisava R, Barbosa MA, Malagoni L, Andraus LMS. Fatores Associados ao Baixo Peso ao Nascer no Estado de Goiás. *Rev Eletr Enf [Internet].* 2004;6(3):336–49.
- Monteiro CA, Banicio MHD, Ortiz LP. Tendência secular do peso ao nascer na cidade de São Paulo (1976–1998). *Rev Saúde Pública.* 2000;34(6):26–40.
- Paula CG de, Boccolini CS, Silva AAM, Bachelo AC, Cardoso FT, Capelli J de CS. Baixo peso ao nascer : fatores socioeconômicos, assistência pré-natal e nutricional – uma revisão. *Rev Augustus.* 2010;14(29):54–65.
- IBGE IB de G e E. Família. Síntese de Indicadores Sociais 2002. 2003. p. 161–82.
- Melo WA de, Zurita RCM, Uchimura TT, Marcon SS. Anomalias congênitas : fatores associados à idade materna em município sul brasileiro, 2000 a 2007. *Rev Eletr Enf [Internet].* 2010;12(1):73–82.
- Nascimento LFC, Pinto CO, Proença FP, Gotlieb SLD. Prevalência de anomalias congênitas em São José dos Campos, São Paulo, em 2001. *Rev Paul Pediatr.* 2006;24(1):47–51.
- Paula HA de A, Salvador BC, Barbosa L, Cotta RMM. Peso ao Nascer e Variáveis no Âmbito da Promoção da Saúde. *Rev APS.* 2011;14(1):67–74.
- Lima G de SP, Sampaio HA de C. Influência de fatores obstétricos, socioeconômicos e nutricionais da gestante sobre o peso do recém-nascido : estudo realizado em uma maternidade em Teresina, Piauí. *Rev Bras Saúde Matern Infant.* 2004;4(3):253–61.
- Nascimento LFC. Estudo transversal sobre fatores associados ao baixo peso ao nascer a partir de informações obtidas em sala de vacinação. *Rev Bras Saúde Matern Infant.* 2003;3(1):37–42.
- Aquino-Cunha M, Queiroz-Adrade M, Tavares-Neto J, Andrade T. Gestação na Adolescência : Relação com o Baixo Peso ao Nascer. *Rev Bras Ginecol Obs.* 2002;24(8):513–9.
- Nascimento LFC, Gotlieb SLD. Fatores de Risco para o Baixo Peso ao Nascer, com Base em Informações da Declaração de Nascido Vivo em Guaratinguetá, SP, no Ano de 1998. *Inf Epidemiológico do SUS.* 2001;10(3):113–20.
- Suzuki CM, Cecon MEJ, Falcão MC, Vaz FAC. Análise comparativa da frequência de prematuridade e baixo peso entre filhos de mães adolescentes e adultas. *Rev Bras Crescimento Desenvol Hum.* 2007;17(3):95–103.
- Ballone GJ. PsiqWeb [Internet]. Gravidez e Depressão. 2005 [cited 2014 Jan 7]. Available from: <http://www.psiqweb.med.br/site/?area=NO/LerNoticia&idNoticia=139>
- Maia R da RP, Souza JMP de. Fatores Associados ao Baixo Peso ao Nascer em Município do Norte do Brasil. *Rev Bras Crescimento Desenvol Hum.* 2010;20(3):735–44.

# ULTRASSONOMETRIA DE FALANGE NO RASTREIO DE OSTEOPOROSE EM MULHERES ADULTAS

## ULTRASONOMETRY OF PHALANX FOR SCREENING OF OSTEOPOROSIS IN ADULT WOMEN

SARA ROSA DE SOUSA ANDRADE<sup>1</sup>, MARIA RITA DE SOUSA SILVA<sup>2</sup>, MAYARA RIOS LEITE MACEDO<sup>3</sup>, RICARDO PEREIRA MAROT<sup>3</sup>, E WALDEMAR NAVES DO AMARAL<sup>4</sup>

**Palavras Chave:** Falange, Osteoporose e Ultrassonometria

**Keywords:** phalanx, osteoporesis and ultrasonography

### RESUMO

**OBJETIVO:** Avaliar a qualidade óssea (osteossinografia) e quantidade óssea (osteossinometria) em uma população de mulheres do interior de Goiás, considerando a evolução da massa óssea conforme a faixa etária da mulher.

**MATERIAL E MÉTODOS:** O estudo foi realizado no Hospital da Mulher e Maternidade Dona Íris, na cidade de Goiânia, onde 123 mulheres acima de 30 anos de idade, se submeteram ao exame de Ultrassonometria de Falange, por meio do aparelho DBM 3G. A população total foi dividida por faixa etária: 30-39 anos (grupo 1), 40-49 anos (grupo 2), 50-59 anos (grupo 3) e a partir de 60 anos (grupo 4).

**RESULTADOS:** Quanto à quantidade óssea (AD-SOS): Normal(N):  $\geq -1$ ; Osteopenia(OP):  $-2,5 < OP < -1$ ; Osteoporose(OO):  $\leq -2,5$ , obteve-se os seguintes resultados: Grupo 1: 47% N, 50% OP e 3% OO, Grupo 2: 56% N, 34% OP e 10% OO, Grupo 3: 21% N, 49% OP e 30% OO e Grupo 4: 0% N, 26% OP e 74% OO. Quanto à qualidade óssea (UBPI): Normal(N):  $\geq 0,84$ ; Limítrofe(L):  $0,70 < UBPI < 0,83$ ; Inadequada(I):  $0,44 < UBPI < 0,70$ ; Deteriorado(D):  $\leq 0,44$ , os resultados foram: Grupo 1: 10% N, 37% L, 53% I e 0% D; Grupo 2: 9% N, 25% L, 60% I e 6% D; Grupo 3: 3% N, 18% L, 55% I e 24% D; Grupo 4: 0% N, 3% L, 16% I e 81% D.

**CONCLUSÃO:** Houve uma perda óssea significativa de acordo com o avanço da idade das mulheres dessa população, em termos quantitativos e qualitativos.

### ABSTRACT

**OBJECTIVE:** To evaluate bone quality (osteosonography) and bone quantity (osteosonometry) in a population of women in the interior of Goiás, considering the evolution of bone mass with age of the woman.

**METHODS:** The study was done at Hospital da Mulher e Maternidade Dona Íris, in Goiânia, where 123 were submitted to an ultrasonography to check the Falange, through the DBM 3G handset. The total population was divided by ages groups: 30-39 years (Group 1), 40-49 years (Group 2), 50-59 years (Group 3) and from 60 years (Group 4).

**RESULTS:** About the bone quantity (AD-SOS): Normal (N):  $\geq -1$ ; Osteopenia (PO):  $-2.5 < OP < -1$ ; Osteoporosis (OO):  $\leq -2.5$ , were found the following results: Group 1: 47% N, 50% PO and 3% OO; Group 2: 56% N, 34% PO and 10% OO; Group 3: 21% N, 49% OP and 30% OO; Group 4: 0% N, 26% PO and 74% OO. About bone quality (UBPI): Normal (N):  $\geq 0.84$ ; Limitary (L):  $0.70 < UBPI < 0.83$ ; Inadequate (I):  $0.44 < UBPI < 0.70$ ; Deteriorated (D):  $\leq 0,44$ , the results were: Group 1: 10% N, 37% L, 53% I and 0% D; Group 2: 9% N, 25% L, 60% I and 6% D; Group 3 3% N, 18% L, 55% I and 24% D; Group 4: 0% N, 3% L, 16% I and 81% D.

**CONCLUSION:** There was an expressive bone loss according to the age increase in quantitative and qualitative terms.

1- Doutoranda em Ciências da Saúde da Universidade Federal de Goiás/ sararosa2003@hotmail.com.

2- Mestranda em Ciências da Saúde da Universidade Federal de Goiás.

3- Graduando em Medicina pela Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Goiás.

4- Prof. Adjunto III do Departamento de Ginecologia e Obstetrícia da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Goiás/ waldemar@sbus.org.br

## INTRODUÇÃO

A osteoporose, de acordo com a Organização Mundial de Saúde, pode ser definida como uma doença metabólica que se caracteriza pela diminuição e deterioração da microarquitetura do tecido ósseo, com consequente aumento da fragilidade do osso e da suscetibilidade às fraturas (DUARTE, et. al., 2012).

Abordagens mais recentes de diagnóstico e tratamento precoce da osteoporose perceberam que, as fraturas por osteoporose representam um relevante problema de saúde pública em todo o mundo. A estimativa é que as fraturas em mulheres acima de 50 anos irá quadruplicar nos próximos 50 anos em decorrência do aumento da expectativa de vida (RIGSS e MELTON, 1995; MACHADO et al. 2010).

De acordo com VAN DER SLUIS e MUINCK SCHRAMA (2001), a osteopenia e a osteoporose deixaram de ser uma preocupação de indivíduos adultos e idosos, pois a densidade mineral óssea do idoso depende do pico de massa óssea adquirido até o período adulto jovem.

Estima-se que, no Brasil, cerca de 30% a 40% da população adulta seja de risco para fratura. Ao verificar a ocorrência de fratura vertebral por fragilidade e relacioná-la com fatores demográficos, comportamentais e clínicos em uma população brasileira, sabe-se que, as fraturas são os principais agravos relacionados à fragilidade óssea na pós-menopausa, representando aumento de risco de novas fraturas, da mortalidade e dos custos. Sugerem, portanto, a realização de exames para rastreamento e prevenção de agravos (MACHADO et. al., 2010).

Existem diversos métodos de diagnóstico em osteoporose, dentre eles: Radiografia Convencional (RX), a Densitometria Óssea (DEXA), considerada padrão ouro para esse diagnóstico, a Tomografia Óssea Periférica (TC) e Ultrassonometria (US) de Falanges, que promete estabelecer um novo padrão de diagnóstico para essa patologia, pois avalia tanto a quantidade óssea (osteossometria) quanto à qualidade óssea (osteossomografia).

Esse estudo pretende avaliar a osteossomografia e a osteossometria em uma população de mulheres do interior de Goiás, por meio da Ultrassonometria de falanges, considerando a evolução da massa óssea conforme a faixa etária da mulher.

## MATERIAL E MÉTODOS

### AMOSTRA

A amostra foi composta de 123 mulheres residentes no município de Professor Jamil – GO, que frequentam o Programa de Saúde da Família. As mesmas foram convidadas a participarem do estudo.

Estratificou-se o estudo nas seguintes faixas etárias: mulheres de 30 a 39 anos (grupo 1); mulheres de 40 a 49 anos (grupo 2); mulheres de 50 a 59 anos (grupo 3); mulheres maiores de 59 anos (grupo 4).

### CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Os critérios de inclusão foram: sexo feminino; idade superior a 30 anos; não estarem fazendo reposição hormonal.

Os critérios de exclusão foram: história pessoal de doenças que sabidamente afetam o metabolismo ósseo, direta ou indiretamente (como artrite reumatoide, lúpus eritematoso sistêmico, hiperparatireoidismo, osteogênese imperfeita), neoplasias malignas, exceto carcinoma basocelular de pele, e pacientes tabagistas.

### PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

As mulheres foram encaminhadas à Maternidade Dona Íris, onde começava uma programação pré-definida e uma avaliação básica para coleta de informações como: nome, peso, altura e possíveis medicamentos em uso.

Em seguida elas receberam instruções de como seria realizado o procedimento e foram encaminhadas a sala de exames para a realização dos procedimentos.

Após a realização do exame, foram elaborados laudos, para serem entregues as pacientes para fazerem uso do mesmo como exame complementar junto ao seu médico de origem.

O exame de ultrassom de falange foi realizado com aparelhos DBM Sonic Boné Profiler (IGEA, Carpi, Itália), de 3ª geração, utilizando-se a emissão de ondas na frequência de 1,2 MHz.

As falanges da mão não dominante, foram escolhidas como a melhor região de análise simultânea da microarquitetura e composição óssea. Em três regiões distintas (epífise, metáfise e diáfise), três tipos de ossos (endostal, trabecular e cortical) e permitem a fácil reposição do transdutor na área de aquisição, conferindo elevada reprodutibilidade e praticidade na obtenção das seis ferramentas de análise. Sua propagação e perda de energia acústica é detectada com a atenuação da onda sonora. O uso da velocidade de propagação do ultrassom pelo osso como avaliador de sua estrutura elástica de resistência a deformação e a de resistência à compressão e o tempo de transmissão ósseo (BTT) é expresso em microssegundos, e fornece informações da estrutura óssea (CALIXTO, et. al., 2010).

O parâmetro de avaliação qualitativa do osso é realizado pela UBPI (UltrassoundBone Profile Index) com valores que variam de zero a 1. Este índice utiliza três parâmetros em seu cálculo: o BTT, o FWA (First Wave Amplitude) e SDy (Dynamics of the Ultrassound) (IANNETTA, 2006).

Os dispositivos usam ondas de som de frequência 1,25 MHz que são produzidas e detectadas por transdutores piezoelétricos. Os transdutores devem fazer bom contato acústico com a pele sobre o osso que está sendo testado, o que é alcançado por interposição de bolsa de silicone contendo gel ou água ou a combinação desses métodos (LEWIECKI, 2006).

## TIPO DE PESQUISA

O trabalho foi um estudo descritivo, prospectivo, do tipo transversal.

## ASPECTOS ÉTICOS

Essa pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Goiás, parecer de número 212.755, data de aprovação 25/02/2013.

## 2. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O objetivo do estudo foi avaliar a osteossomografia e a osteossomometria em uma população de mulheres do interior de Goiás, por meio da Ultrassonometria de falanges, considerando a evolução da massa óssea conforme a faixa etária da mulher.

Os dados foram analisados no software Excel 2007 e serão descritos por meio de tabelas abaixo.

A tabela 1 descreve as médias e desvios padrão das características antropométricas das mulheres avaliadas.

**Tabela 1. Características antropométricas das mulheres por faixa etária, Goiânia, 2013**

| Características | G1 (n=30)   | G2 (n=32)   | G3 (n=33)   | G4 (n=31)   |
|-----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Idade (anos)    | 34,76±2,51  | 44,09±2,53  | 54,33±3,26  | 67,83±6,67  |
| Massa (Kg)      | 66,50±12,06 | 66,60±10,45 | 72,50±14,77 | 69,90±10,98 |
| Estatura (m)    | 1,60±0,06   | 1,59±0,05   | 1,55±0,04   | 1,55±0,04   |

Os valores estão indicados em média e desvio padrão. G1: mulheres com idade variando entre 30-39 anos; G2: mulheres com idade variando entre 40-49 anos; G3: mulheres com idade variando entre 50-59 anos; G4: mulheres com idade acima de 60 anos.

As Tabelas 2 e 3 descrevem a distribuição da qualidade óssea (osteossomografia) e quantidade óssea (osteossomometria) em uma população de mulheres do interior de Goiás de acordo com a idade.

**Tabela 2 – Distribuição dos casos de ultrassonometria, conforme quantidade óssea (AD-SOS), Goiânia 2013**

| MULHERES            | NORMAL | OSTEOPENIA | OSTEOPOROSE |
|---------------------|--------|------------|-------------|
| 30-39 anos          | 47%    | 50%        | 3%          |
| 40-49 anos          | 56%    | 34%        | 10%         |
| 50-59 anos          | 21%    | 49%        | 30%         |
| A partir de 60 anos | 0%     | 26%        | 74%         |

Em termos de quantidade óssea (AD-SOS): Normal:  $\geq -1$ ; Osteopenia:  $-2,5 < OP < -1$ ; Osteoporose:  $\leq -2,5$

**Tabela 3 – Distribuição dos casos de ultrassonometria, conforme qualidade óssea (UBPI), Goiânia 2013.**

| MULHERES            | NORMAL | LIMITROFE | INADEQUADA | DETERIORADO |
|---------------------|--------|-----------|------------|-------------|
| 30-39 anos          | 10%    | 37%       | 53%        | 0%          |
| 40-49 anos          | 9%     | 25%       | 60%        | 6%          |
| 50-59 anos          | 3%     | 18%       | 55%        | 24%         |
| A partir de 60 anos | 0%     | 3%        | 16%        | 81%         |

Em termos de qualidade óssea (UBPI): Normal:  $\geq 0,84$ ; Limitrofe:  $0,70 < UBPI < 0,84$ ; Inadequada:  $0,44 < UBPI < 0,70$ ; Deteriorado:  $\leq 0,44$ .

A prevalência de osteoporose e da osteopenia de acordo com os dados da *Third National Health and Nutrition Examination Survey* (2010), indicam que aproximadamente 18% da população feminina americana com mais de 50 anos, tem osteoporose e 38 a 50% apresenta osteopenia. De acordo com a OMS esta prevalência aumentará para 50% aos 80 anos de idade (BRUSSELS e BELGIUM, 2011).

No presente estudo, realizado no município citado, constam uma população pelo IBGE (2010) de 3.239 habitantes sendo que, 1563 são mulheres. A estrutura etária entre 2000 e 2010 a razão de dependência (percentual da população com menos de 15 anos e acima de 65 anos em relação à população potencialmente ativa) passou de 53,15% para 48,58% e a taxa de envelhecimento (razão entre a população de 65 ou mais em relação à população total) evoluiu de 6,55% para 10,00%.

A expectativa de vida no Brasil, segundo a ONU, aumentou 17,9%, entre 1980 e 2013, passando de 62,7 para 73,9 anos, apontando um aumento real de 11,2 anos. Este avanço foi apontado, no Relatório de Desenvolvimento Humano (2014), pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD). Com o aumento da expectativa de vida, cresce também o número de pessoas atingidas pela osteoporose. Estima-se que, somente no Brasil, cerca de 15 milhões de pessoas sofram desse mal.

O aumento da prevalência com a idade, demonstrado neste estudo, aponta que 74% das mulheres com mais de 60 anos apresentam osteoporose, enquanto 30% das mulheres, entre 50 e 59 anos, já são osteoporóticas (Tabela 2). Deve-se considerar que 34% das mulheres entre 40 e 49 anos já apresentam osteopenia, fator este que, deve ser observado devido apresentar tendência de aumento nos grupos de risco, acima dos 50 anos de idade (Tabela 2).

Programas eficazes de prevenção da osteoporose requerem rápidos, baratos e adequados métodos de diagnóstico para uso generalizado. A avaliação da osteoporose com base no US, então, apresenta-se como oportunidade de reduzir o impacto médico e econômico dessa doença debilitante (MORAIS, et. al. 200 1; GNUDI et al., 2004; GLUER et al. 2004).

Estudos prospectivos têm demonstrado que risco de fratura do fêmur proximal, vértebras e em outros locais podem ser preditos por US, com razões de risco padronizadas, pelo menos, comparáveis com outras abordagens de mensuração periférica, e, em alguns estudos, mesmo semelhante a métodos de densitometria óssea central (KHAW 2004).

US realizados em diferentes locais periféricos de medição têm sido considerados significativos para prever fratura osteoporótica da coluna vertebral e do quadril. Além de ter sido evidenciada a alta sensibilidade da US de falanges na identificação das mudanças do tecido ósseo associadas à menopausa (GLUER et al., 2004; GNUDI; MALAVOLTA, 2003; CAMOZZI, 2007; LUMACHI, 2007).

Novas definições sobre osteoporose necessitam de pesquisas que avaliem simultaneamente as matrizes mesenquimais ósseas, os tipos de ossos e as propriedades mecânicas do tecido ósseo. A análise da matriz proteica (UBPI) é um importante marcador biológico precoce para avaliação. De acordo com a fisiopatologia da osteoporose as pacientes portadoras de osteopenia e osteoporose registraram uma considerável elevação no grau de deterioração na matriz proteica (UBPI), fato este que foi identificado neste estudo em 0% das mulheres entre 30 e 39 anos; 6% das mulheres entre 40 e 49 anos; 24% das mulheres entre 50 e 59 anos; e 81% das mulheres com 60 anos ou mais (Tabela 3).

O Índice UBPI tem o poder de refletir condições distintas daquelas obtidas através do componente inorgânico ósseo (AD-SoS). As diferenças entre os parâmetros qualitativo e quantitativo mostram informações importantes quanto ao real estado da microarquitetura óssea, o que a diferencia das obtidas no DEXA. Como são obtidos em tempo real, eles permitem comparações diretas entre o estado da microarquitetura óssea, e suas imagens sequenciais favorecem a aderência à terapêutica instituída que, ao detectar alterações precoces, permite separar o grupo de jovens mais privilegiados, daqueles que possuem Perfil Biofísico Ósseo inadequado, possibilitando o início das orientações preventivas básicas a partir de uma idade bem adiantada (IANNETTA, 2006).

A combinação entre os valores de UBPI (matriz mesenquimal proteica óssea) e da AD-SoS (quantidade de tecido ósseo) orienta, precisamente, o estado da topologia óssea elevando de forma significativa o número de pacientes que deverão ser acompanhados, determinando para o clínico as diferentes condutas a serem adotadas (CALIXTO et al., 2010).

Ao analisar propriedades mecânicas ósseas abordando parâmetros qualitativo e quantitativo de forma simultânea, o UBPI revela alterações que não foram detectadas pelo parâmetro quantitativo, sendo que a curva de regressão da matriz proteica permite a adição de informações distintas das demais metodologias (IANNETTA, FERREIRA e IANNETTA, 2008).

Na população em estudo, a osteoporose, definida como a maior perda óssea quantitativa, foi encontrada em 3% das mulheres entre 30 e 39 anos; 10% das mulheres entre 40 e 49 anos; 30% das mulheres entre 50 e 59 anos; e 74% das mulheres com 60 anos ou mais (Tabela 2).

Este estudo apresenta a importância do rastreamento para osteoporose simultâneo ao rastreamento do tecido ósseo e para isto é imprescindível utilizar tecnologia que extraia o perfil biofísico ósseo e o estado sequencial de deterioração da matriz mesenquimal proteica.

Não faz sentido apenas detectar a doença instalada. Pesquisas nacionais e internacionais orientam a realização de rastreamento da UBPI, não somente no climatério, mas também na adolescência e na fase adulto jovem.

## CONCLUSÃO

Houve perda óssea significativa quanto maior a idade das mulheres dessa população, em termos quantitativos e qualitativos na avaliação por US.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados da pesquisa confirmam uma perda significativa em termos de massa óssea ao longo da vida, tanto em quantidade quanto em qualidade. Além disso, demonstra que a US é capaz de prever antecipadamente esse acontecimento, já que essa perda é vista ainda numa mulher mais jovem. Isso permite condutas, também antecipadas e possibilita a diminuição dos agravos na mulher pós-menopausa.

Traçar o perfil osteossomográfico permite não somente avaliar a qualidade óssea, mas também o monitoramento da medicação prescrita.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CALIXTO, N. S. et al. A nova biologia óssea: rastreamento precoce do processo de formação e deterioração do tecido ósseo. Artigo de revisão e atualização RBUS, v. 9, n. 13, p. 10-17. 2010.
- CAMOZZI, V. et al. Quantitative bone ultrasound of the phalanges and calcaneus in osteoporotic postmenopausal women: influence of age and measurement site. *Ultrasound in medicine & biology*, v. 33, n. 7, p. 1039-1045. Jul. 2007.
- DUARTE, S. B. L. et al. Comparação preliminar entre ultrasonografia quantitativa de falanges e densitometria óssea na avaliação da massa óssea em adolescentes. *Arq Bras Endocrinol Metab*, v. 56, n. 1. 2012
- FERNANDES, C. E. Osteoporose: Diagnóstico. Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia. Sociedade Brasileira de Reumatologia. 2011.
- GLUER, C. C. et al. Association of Five Quantitative Ultrasound Devices and Bone Densitometry With Osteoporotic Vertebral Fractures in a Population Based Sample: The Opus Study. *Journal of Bone and Mineral Research*, v. 19, n. 5, p. 782-793. Mar. 2004.
- GNUDI, S. et al. Differences in proximal femur geometry distinguish vertebral from femoral neck fractures in osteoporotic women. *British Journal of Radiology*, v. 77, n. 915, p. 219-223. Mar. 2004.
- GNUDI, S.; MALAVOLTA, N. Comparison between T-score based diagnosis of osteoporosis and specific skeletal site measurements: prognostic value for predicting fracture risk. *Journal of Clinical Densitometry*, v. 6, n. 3, p. 267-273. 2003.
- IANNETTA, R.; FERREIRA, R. A.; IANNETTA, O. Osteoporose: uma enfermidade silenciosa. Avaliação de 8987 pacientes no climatério. *Femina*, v. 34, n. 7, p. 461-468. Jul. 2006.
- LEWIECKI, E. M. RANK ligand inhibition with denosumab for the management of osteoporosis, v. 6, n. 10, p. 1041-1050. Oct. 2006.
- LUMACHI, F. et al. Bone Mineral Density Improvement After Successful Parathyroidectomy in Pre and Postmenopausal Women with Primary Hyperparathyroidism. *Annals of the New York Academy of Sciences*, v. 1117, n. 1, p. 357-361. Nov. 2007.
- MACHADO, A. P. S. L. Doença celíaca e osteoporose: revisão atualizada da literatura. *Revista de Ciências Médicas e Biológicas*, v. 9, n. 1, p. 65-72. 2010.
- Management of osteoporosis in postmenopausal women: 2010 position statement of the North American Menopause Society. *Menopause*. 2010;17(1):25-54. [ Links ]
- WHO Scientific Group on the assessment of osteoporosis at primary health care level. Summary Meeting Report [homepage on the Internet]; 2004 May 5-7; Brussels, Belgium [cited 2011 Mar 15]. Available from: <http://www.who.int/chp/topics/Osteoporosis.pdf>.
- IANNETTA, R.; FERREIRA, R. A.; IANNETTA, O. Análise da topologia óssea em 2.140 pacientes no período climatério. Predição do risco de fraturas osteoporóticas da senilidade. *Reprod, Clim*; 23:26-31, jan.-mar.2008. ilus.tab.
- MORAES, F. B. et al. Correlação entre a ultrassonometria óssea do calcâneo e a densitometria em mulheres pós-menopausadas com fraturas por fragilidade óssea. *Rev. Bras. Ortop.* [online]. 2011, vol. 46, n. 2, pp. 139-142. ISSN 0102-3616.
- KHAW, K. T.; REEVE, J.; LUBEN, R.; BINGHAM, S.; WELCH, A.; WAREHAM, N., et al. Prediction of total and hip fracture risk in men and women by quantitative ultrasound of the calcaneus: EPIC-Norfolk prospective population study. *Lancet*. 2004;363(9404):197-202.
- RIGGS, B. L.; MELTON, L. J.: The worldwide problem of osteoporosis: insight afforded by epidemiology. *Bone*. 1995;17(5 Suppl):S505-11.
- VAN DER SLUIS, I. M.; MUIJCK KEIZER-SCHARAMA, S. M. P. F.: Osteoporosis in childhood: bone density in children in health and disease. *J Pediatr Endocrinol Metab*. 2001;14:817-32.

# EMBOLIA SÉPTICA PULMONAR POR STAPHYLOCOCCUS AUREUS

## SEPTIC PULMONARY EMBOLISM SECONDARY TO STAPHYLOCOCCUS AUREUS INFECTION

GUILHERME ANDRADE<sup>1</sup>, ADRIANA SOUZA<sup>1</sup>, BRUNA SANDRE<sup>1</sup>, NAYARA ARAÚJO<sup>1</sup>, RODRIGO FERREIRA<sup>1</sup>, LUSMAIA COSTA<sup>2</sup>

**Palavras-chave:** *Staphylococcus aureus*, infecção cutânea, artrite séptica, pneumonia, Embolia Séptica Pulmonar

**Keywords:** *Staphylococcus aureus*, skin infection, septic arthritis, pneumonia, Septic Pulmonary Embolism

### RESUMO

O *Staphylococcus aureus* é uma bactéria que está presente na microbiota normal do corpo humano, mas pode se tornar um patógeno oportunista, causando infecções nas quais provoca lesões de forma direta ou, indiretamente, por meio da produção de toxinas. Assim, essa bactéria é capaz de causar várias doenças, como infecção cutânea, endocardite, pneumonia, empiema, osteomielite, síndrome do choque tóxico e artrite séptica, condição que pode desencadear Trombose Venosa Profunda (TVP) e Embolia Séptica Pulmonar (ESP). No presente relato, os autores apresentam um caso de ESP desenvolvido a partir de uma infecção por *Staphylococcus aureus* com graves complicações. A paciente foi atendida no Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás e as etapas do atendimento foram descritas desde a consulta inicial até o desfecho.

### ABSTRACT

*Staphylococcus aureus* is a bacterium that is present in the normal flora of the human body, but it can become an opportunistic pathogen, causing infections which cause lesions either directly or through the production of toxins. Thus, this bacterium can cause various diseases such as skin infection, endocarditis, pneumonia, empyema, osteomyelitis, toxic shock syndrome and septic arthritis, a condition that can trigger Deep Vein Thrombosis and Septic Pulmonary Embolism. In this report, the authors present a case of Septic Pulmonary Embolism developed from a *Staphylococcus aureus* infection with severe complications. The patient was treated at the Hospital of the Clinics of the Federal University of Goiás and the steps of care were described from initial consultation to the denouement.

### INTRODUÇÃO

O *Staphylococcus aureus* (*S. aureus*) é uma bactéria gram positiva, coagulase-positiva, aeróbica e anaeróbica que está presente na microbiota normal do corpo humano, mas pode se tornar um patógeno oportunista causando muitas infecções, seja por invasão direta com a própria bactéria agredindo o tecido, seja por meio dos danos causados pela ação das toxinas produzidas por esse microrganismo. Essa bactéria apresenta, ainda, outras características que facilitam sua instalação no organismo humano, e, conseqüentemente, contribuem para o surgimento da infecção

como: cápsula, peptidoglicanos, ácido teicoico, proteína A e enzimas.<sup>1</sup> Entre as doenças causadas pelo *S. aureus* destacam-se a infecção cutânea, endocardite, pneumonia, empiema, osteomielite, síndrome do choque tóxico e artrite séptica, as quais podem ser decorrentes de bacteremias originadas de focos de infecções superficiais ou por aspiração.<sup>2</sup>

Em crianças especificamente, o *S. aureus* é o principal causador de artrite séptica e, eventualmente, a artrite pode desencadear Trombose Venosa Profunda (TVP). Tal condição clínica possui uma estimativa de ocorrência de 5,3 entre 10.000 admissões

Trabalho realizado no Serviço de Pneumopediatria. Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás

1. Acadêmico da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Goiás.

2. Médica Pneumologista Pediátrica, doutoranda em Ciências da Saúde, professora assistente do Departamento de Pediatria da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Goiás.

### CORRESPONDÊNCIA:

Bruna Baioni Sandre

Endereço: Rua 227 Quadra 67 Lote 7/8 – Setor Leste Universitário – Edifício Marconi, ap 401

Telefone: (62) 8165-0151 / Fax: (62) 3315-1087

E-mail: brunabaionis@yahoo.com.br

Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Goiás

pediátricas nos hospitais, de acordo com estudo apresentado em Conferência sobre o tema no ano de 2004.<sup>3</sup> Esta pode ainda levar a um quadro de embolia séptica pulmonar (ESP), que, por sua vez, consiste na obstrução da artéria pulmonar ou de um de seus ramos, sendo que a área do pulmão suprida por esta artéria acaba por sofrer alterações com repercussões em todo organismo. Os sinais clínicos incluem febre, calafrio, dor torácica, tosse, hemoptise, dispneia e, ainda, hipóxia, taquipneia e taquicardia. Este artigo tem como objetivo relatar um caso clínico de embolia séptica por *S. aureus* de difícil diagnóstico ocorrido em 2011 no Hospital das Clínicas de Goiânia (HC).

## RELATO DO CASO

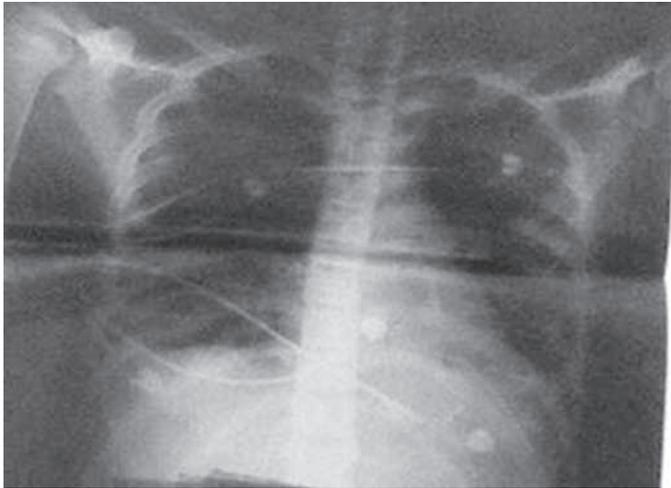
L.S.C., paciente do sexo feminino, de 12 anos, natural de Goiânia e procedente de Trindade-GO, iniciou um quadro de dor na articulação coxofemoral e em toda a extensão da coxa esquerda, do tipo pontada, sem irradiação e intensidade 10/10, após trauma contundente e não perfurante nessa região. Em 4 dias, progrediu com vômitos, febre e mialgia generalizada. Após 12 dias do início dos sintomas, procurou o serviço de urgência do HC, chegando com dor à movimentação na região cervical irradiando para região dorsal do tórax, punhos, tornozelos e dificuldade para deambular. No dia seguinte à internação, evoluiu com lesões cutâneas eritematosas, papulosas, puntiformes e não pruriginosas em membros inferiores e pápulas em face. Diante disso, por meio de tomografia computadorizada (TC) de quadril e raspado de lesões cutâneas, diagnosticaram-se, respectivamente, artrite séptica e presença de cocos gram positivos. Foi iniciado, então, tratamento com Oxacilina® e Ceftriaxona® e a paciente foi submetida à drenagem do quadril esquerdo com saída de secreção purulenta, identificando-se *S. aureus* na cultura do material obtido. Retornou da cirurgia e teve discreta melhora da mialgia e artralgia, contudo, evoluiu com taquicardia, taquidispneia, redução da pressão arterial (PA) e aumento das lesões com surgimento de pústulas e vesículas, sendo necessárias medidas de reanimação cardiopulmonar (intubação orotraqueal, ventilação mecânica, acesso venoso central e uso de drogas vasoativas). Assim, foi encaminhada à UTI Cirúrgica do Hospital, onde evoluiu com instabilidade hemodinâmica, persistência de desconforto respiratório e quadro febril. Nos dias seguintes, foram realizadas várias radiografias de tórax, revelando infiltrado difuso persistente e pneumatoceles. Dessa maneira, a paciente obteve o diagnóstico de pneumonia e prosseguiu-se com antibioticoterapia, porém, no 13º dia de pós-operatório, L.S.C. apresentou piora do quadro, com tosse produtiva com expectoração espessa e amarelo-sanguinolenta, intensificação da dispneia, da taquicardia, com queda da saturação de oxigênio e membro inferior esquerdo edemaciado. Por meio de exames de imagem, notou-se falha de enchimento em veia femoral compa-

tível com trombo, diagnosticando-se TVP. Outra radiografia de tórax mostrou velamento de hemitórax esquerdo (HTE) e diversos pneumatoceles, enquanto a TC de tórax revelou múltiplas lesões cavidadas em parênquima direito, pulmão esquerdo atelectasiado e heterogêneo com áreas indicativas de necrose, derrame pleural volumoso esquerdo, e de menor volume à direita e, ainda, consolidação em base pulmonar direita, sugerindo o diagnóstico de ESP. Nessas circunstâncias a terapia adotada foi anti-coagulantes e manutenção da Oxacilina® e a paciente permaneceu por mais 8 dias na UTI e, em seguida, 24 dias no quarto, onde recebeu tratamento antibiótico e fisioterápico, tendo recuperação quase total, apenas com sequelas motoras leves no membro inferior esquerdo.

## DISCUSSÃO

A embolia séptica pulmonar (ESP) é uma enfermidade grave e pouco frequente que se caracteriza pela presença de infiltrados pulmonares bilaterais associados a um foco infeccioso extrapulmonar.<sup>1</sup> O interesse na descrição deste caso é evidenciado na gravidade com que a doença se desenvolveu, o seu desenrolar e o desfecho, assim como sua raridade. Sendo assim, vale destacar inicialmente o quadro de infecção cutânea e artrite séptica por *S. aureus*. Possivelmente, a artrite surgiu pela bacteremia (disseminação hematogênica) do *S. aureus*, a partir das lesões cutâneas superficiais e pelo trauma no quadril, que causou inflamação local e vasodilatação, facilitando a passagem dos cocos para a articulação. Diagnosticaram-se ainda TVP e ESP. Estas doenças estavam sobrepostas, porque, na artrite séptica a membrana sinovial apresenta pouca defesa, permitindo que as bactérias alcancem o líquido sinovial e vasos sanguíneos da região. Algumas bactérias possuem características que facilitam tal infecção, por exemplo, os fatores de adesão do *S. aureus* e a produção de certas toxinas que provocam poderosa reação inflamatória articular. O *Staphylococcus* produz coagulase, enzima que permite a conversão de fibrinogênio em fibrina. Logo, fibrina passa à ser depositada e organizar o trombo. As bactérias encontram um bom meio de cultura de onde, constantemente, de forma mais ou menos repetida, são lançadas aos milhares na circulação. Por vezes, fragmentos do trombo (recheados de bactéria) destacam-se e, como êmbolos, depositam-se à distância, no caso em questão nos vasos pulmonares<sup>4</sup>, levando, assim, a uma ESP. Tipicamente, o diagnóstico de ESP é sugerido pela evidência clínico radiológica de infecção num doente com fatores de risco predisponentes, ou seja focos primários de infecção. No caso relatado, este foco foi a artrite séptica. De acordo com Lee<sup>5</sup>, em um estudo, realiza-se o diagnóstico de ESP através da TC de tórax. Lockhart<sup>6</sup> publicou uma revisão de TC torácicas sugestivas de ESP, sendo que os achados radiológicos mais frequentes apontavam: múltiplos nódulos periféricos, sinal em “feeding vessel”, cavitações, extensão da lesão ao espaço pleural e

broncograma aéreo intranodular. Em outro relato de caso, o autor Coentrão<sup>7</sup> baseou-se em três critérios para realizar o diagnóstico de ESP: critérios clínicos (dispneia e dor torácica), microbiológicos (hemoculturas positivas para *S. aureus*) e radiológicos (imagem com opacidades nodulares bilaterais e cavitações sugestiva de ESP na TC torácica). Em relação aos exames realizados pela paciente, os exames radiológicos de tórax (figura 1) feitos diariamente, mostrava persistência dos infiltrados e pneumatoceles, típicos de pneumonia por *S. aureus*.



**Figura 1: Radiografia de tórax evidenciando infiltrados alveolares localizados e em consolidação, derrame pleural (evolução da maioria dos pacientes) e pneumatoceles.**

No caso em estudo, a TC de tórax evidenciou múltiplas escavações em parênquima pulmonar direito, de distribuição difusa; pulmão esquerdo atelectasiado e heterogêneo; volumoso derrame pleural à esquerda e de menor volume à direita, com área de consolidação em base pulmonar direita; além de múltiplas opacidades cavitadas em ambos os pulmões, que no contexto clínico sugerem embolia séptica. Sendo assim, como muito dos sintomas e dos achados radiológicos da paciente em questão enquadram-se com os critérios para diagnóstico da literatura fecha-se o diagnóstico de ESP. A partir dos fatores de risco conhecidos, provenientes da comunidade, e dos resultados do estudo bacteriológico e do antibiograma inicia-se então o tratamento, utilizando normalmente anticoagulantes. Entretanto, deve-se evidenciar ainda que a antibioticoterapia utilizada tanto para pneumonia quanto para embolia é a mesma, no entanto como a paciente não obteve melhora com o medicamento levanta-se a hipótese de que este *S. Aureus* produziria um tipo de toxina chamada Pantón Valentine Leukocidin<sup>8</sup>, que a tornaria mais agressiva, destruindo células polimorfonucleares e macrófagos (criando poros nas membranas das células infectadas), levando a uma resposta inflamatória prolongada

no hospedeiro, tornando a infecção mais grave e de difícil controle, como a pneumonia apresentada pela paciente, a qual acabou por evoluir para uma ESP. A partir de uma evolução clínica tão rica e considerando ainda a idade da paciente, é de extrema importância relatar o presente caso, para que, com mais publicações deste tipo e a partir das evidências documentadas, seja possível estabelecer diretrizes adequadas para o diagnóstico e tratamento da ESP.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1-Beláustegui AS, Famiglitti A, Fligel S, Guzman G, Perazzi B, Soraide EA. Relato de Caso Clínico: Embolia Pulmonar Séptica de origem cutânea. *Medicina (B Aires)*. 2012; 72(4):325-28.
- 2- Murray PR, Rosenthal KS, Pfaller MA. *Microbiologia Médica*. 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2010. p. 215-20.
- 3-Monagle P, Chan A, Massicotte P, Chalmers E, Michelson AD. Antithrombotic therapy in children: the Seventh ACCP Conference on Antithrombotic and Thrombolytic Therapy. *Chest*. 2004;126:645-87.
- 4-Veronesi R. *Doenças Infecciosas e Parasitárias*. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan;1982. p. 292.
- 5- Lee SJ, Cha SI, Kim CH, Park JY, Jung TH, Jeon KN, Kim GW. Septic pulmonary embolism in Korea: Microbiology, clinicoradiologic features, and treatment outcome. *Journal of Infection* 2007; 54: 230 -4
- 6-Lockhart PB. The risk of endocarditis in dental practice. *Periodontol*. 2000;23:127-35.
- 7-Coentrão L, Oliveira J; Sociedade Portuguesa de Pneumologia. Embolia séptica pulmonar: a propósito de um caso clínico. *Rev Port Pneumol*. 2008 Dez; 14(6): 881-85.
- 8- Lina G, Piémont Y, Gail-Gamot F, Bes M, Peter MO, Gauduchon V. Involvement of Pantón-Valentine leukocidin – producing *Staphylococcus aureus* in primary skin infections and pneumonia. *Clin Infect Dis*. 1999;29:1128-32

# CARCINOMA DE CÉLULAS RENAIIS, TÚBULO-PAPILAR, DE CÉLULAS CLARAS

## CLEAR CELL TUBULOPAPILLARY RENAL CELL CARCINOMA

IFELIPE MOTA REZENDE<sup>1</sup>, ISRAEL DE SOUZA BARBOSA CARNEIRO<sup>1</sup>, DIOGO HUMMEL HÖHL<sup>1</sup>,  
LIBERATO JOSÉ DE ALMEIDA NETO<sup>1</sup>, DENIS MASASHI SUGITA<sup>2</sup>, MARIA HELENA TAVARES VILELA<sup>3</sup>

**Palavras Chave:** Patologia Cirúrgica, Carcinoma de Células Renais, Imunoistoquímica

**Keywords:** Surgical Pathology, Renal Cell Carcinoma, Immunohistochemistry

### RESUMO

**INTRODUÇÃO:** O carcinoma de células renais, túbulo-papilar, de células claras (CCTP-RCC) é uma neoplasia bifásica recentemente descrita, composta por um componente epitelial CK 7 positivo e CD 10 negativo e um estroma angioleiomiomatoso. Apresentamos um caso de CCTP-RCC e revisão de literatura.

**RELATO DE CASO:** 66 anos, sexo feminino, assintomática, com massa sólida em polo inferior de rim direito. Submetida a nefrectomia direita parcial. Análise macroscópica da peça revelou lesão sólida, 4,5 x 3,5 cm, encapsulada, amarelada e endurecida. À microscopia, evidenciou-se neoplasia bifásica bem delimitada, com estruturas túbulo-acinares e papilares, compostas por células epiteliais claras, com moderada atipia nuclear (Fuhrman 3), sem áreas de necrose ou sinais de invasão. À imuno-histoquímica, essas células epiteliais foram positivas para CK 7 e negativas para CD 10, com positividade focal do estroma para desmina, sendo o quadro imunomorfológico compatível com CCTP-RCC.

**DISCUSSÃO:** Recentemente, foi publicada uma série de casos de CCTP-RCC, neoplasia esta caracterizada por células claras em arranjo cístico, túbulo-acinar ou papilar, sem sinais de agressividade, de imunofenótipo típico (CK 7 positivas e CD 10 negativas), conforme observado no presente caso. Trata-se de uma entidade nova, de bom prognóstico, sem preferência por gênero, afetando, principalmente, pessoas acima de 60 anos. Estudos moleculares podem contribuir, entretanto o diagnóstico é baseado em características imunomorfológicas típicas. Seu correto reconhecimento é fundamental para o manejo clínico e prognóstico do paciente. Entretanto, mais relatos e estudos ainda são necessários, de maneira a se esclarecer melhor essa nova entidade e seu comportamento biológico.

### ABSTRACT

**BACKGROUND:** Clear Cell Tubulopapillary Renal Cell Carcinoma (CCTP RCC) is a recently described biphasic neoplasm, composed of an epithelial component, CK 7 positive and CD10 negative, and an angioleiomyomatous stroma. We present a case of CCTP-RCC and literature review.

**CASE REPORT:** A 66 year-old asymptomatic female presented with a solid mass in the lower pole of the right kidney. Underwent partial right nephrectomy. Macroscopic examination of the specimen revealed a solid lesion, 4.5 x 3.5 cm, encapsulated, yellow and fibrous. Light microscopy revealed a well-defined biphasic tumor showing tubulo-acinar and papillary structures, composed of clear epithelial cells with moderate nuclear atypia (Fuhrman 3), without areas of necrosis or signs of invasion. For immunohistochemistry, these epithelial cells were positive for CK 7 and negative for CD 10, with focal stromal positivity for desmin, immuno-morphologically compatible to CCTP-RCC.

---

Hospital das Clínicas / Faculdade de Medicina / Universidade Federal de Goiás, Goiânia - GO.

1. Acadêmico da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Goiás, Goiânia - Goiás.

2. Médico Residente em Patologia - Hospital das Clínicas, Universidade Federal de Goiás, Goiânia - Goiás.

3. Médica Patologista - Hospital das Clínicas, Universidade Federal de Goiás, Goiânia - Goiás.

### CORRESPONDÊNCIA:

Felipe Mota Rezende. Endereço: Rua J-45, Quadra 86, Lote 13, Setor Jaó, Goiânia-GO. CEP: 74673-620.

Telefone: (62) 39323819.

E-mail: fmrez@terra.com.br

*DISCUSSION: Recently, a case series of CCTP-RCC has been published. This neoplasm is characterized by clear cells in cystic, tubuloacinar or papillary arrangement, with no signs of aggression, and typical immunophenotype (CK 7 positive and CD10 negative), as seen in this case. This is a new entity with good prognosis, without gender preference, affecting mainly people over 60 years. Molecular studies may contribute, however the diagnosis is based on typical immuno-morphological finds. Its correct recognition is essential for clinical management and prognosis. Nevertheless, more reports and studies are still needed in order to better clarify this new entity and its biological behavior.*

## INTRODUÇÃO

A atual classificação da Organização Mundial de Saúde (OMS) dos tumores de trato urinário reconhece 40 subtipos de tumores renais; contudo, desde sua última publicação em 2004, diversos novos subtipos de neoplasias renais têm sido descritos<sup>1</sup>.

O carcinoma de células renais, túbulo-papilar, de células claras (CCTP-RCC) é uma neoplasia bifásica recentemente descrita, apresentando características morfológicas intermediárias às encontradas no carcinoma renal de células claras e no carcinoma de células renais papilar; entretanto, sem as alterações moleculares características dessas entidades (mutações no gene von-Hippel-Lindau / perdas no cromossomo 3p25 e trissomias dos cromossomos 7 e 17, com perda do cromossomo Y, respectivamente)<sup>2</sup>. A neoplasia é composta por um componente epitelial positivo para citoceratina 7 (CK 7) e anidrase carbônica IX (CA 9) e negativo para CD 10, alfa-metilacil-CoA racemase (AMACR) e TFE3, em meio a um estroma angioliomatoso<sup>2</sup>.

Objetiva-se apresentar um caso de CCTP-RCC, com análise imuno-morfológica e revisão de literatura.

## RELATO DE CASO

Paciente de 66 anos, sexo feminino, assintomática, com rotina laboratorial normal, apresentava, em tomografia computadorizada, uma massa sólida em polo inferior de rim direito, medindo, aproximadamente, 5,0 cm. Foi submetida à nefrectomia parcial direita, sem intercorrências.

A análise macroscópica da peça revelou lesão sólida, encapsulada e homogênea, medindo 4,5 x 3,5 cm, de coloração amarelada e consistência endurecida.

À microscopia, evidenciou-se neoplasia bifásica bem delimitada (Figura 01), exibindo estruturas túbulo-acinares e papilares (Figura 02), compostas por células epiteliais com citoplasma claro e moderada atipia nuclear (Fuhrman<sup>3</sup>) (Figura 03). Não foram evidenciadas áreas de necrose, nem sinais de invasão perineural, angioliinfática ou de estruturas perirrenais.

À imuno-histoquímica, essas células epiteliais foram positivas para CK 7 (Figura 04) e negativas para CD 10 (Figura 05), com positividade focal para desmina no estroma (Figura 06), sendo o quadro imunomorfológico compatível com CCTP-RCC.

## DISCUSSÃO

O caso apresentado é compatível com o diagnóstico de CCTP-RCC, uma nova entidade descrita por Zhou e colabo-

radores<sup>3</sup>. Os autores consideram que diversas entidades recentemente descritas, como o tumor renal angiomioidenomatoso<sup>4</sup>, o carcinoma renal com proeminente proliferação leiomiomatosa e o carcinoma renal de células claras com imunorreatividade difusa para CK 7, constituem variações de um único subtipo de neoplasia renal, caracterizada fundamentalmente por expressar CK 7 e CA 9 e não expressar CD 10 ou expressá-lo apenas focalmente. Foi proposta uma nova nomenclatura para a neoplasia baseada em suas características morfológicas dominantes, a fim de unificar os diferentes nomes utilizados na literatura.

No estudo publicado por Zhou e colaboradores<sup>3</sup>, foi descrita uma série de 36 casos de neoplasias renais de baixo grau, compostas por células claras em arranjo cístico, túbulo-acinar ou papilar, sem sinais de agressividade (necrose tumoral ou invasão de estruturas), com imunofenótipo típico (CK 7 positivas e CD 10 negativas), conforme observado no presente caso. Não foram detectadas deleções no cromossomo 3p, nem mutações no gene vHL; e apenas um caso apresentou ganhos de cromossoma 7 e 17.

Macroscopicamente, a maioria dos tumores era encapsulada, com tamanho médio de 2,4 cm de diâmetro. O aspecto era variado (sólido e/ou cístico), sendo que apenas alguns casos apresentaram multifocalidade.

Outros estudos recentes<sup>3,4</sup> descreveram casos de entidades com nomes diferentes, mas que compartilhavam as mesmas características. Rohan e colaboradores<sup>2</sup> avaliaram o padrão morfológico, imuno-histoquímico e molecular de nove casos de carcinoma de células renais papilar, de células claras, buscando diferenciá-los de outros carcinomas de células renais. Os padrões morfológico e imuno-histoquímico descritos são condizentes com o diagnóstico de CCTP-RCC, e não tendo sido detectadas alterações moleculares.

A literatura considera a nova entidade, aqui descrita, como uma neoplasia epitelial renal de bom prognóstico, sem preferência por gênero, mais comum em pessoas acima de 60 anos, que apresenta aspectos morfológicos, imuno-histoquímicos e moleculares específicos que permitem distinção dos demais subtipos de carcinomas renais reconhecidos na última versão da classificação da OMS. Estudos moleculares podem contribuir; entretanto, o achado de características imunomorfológicas típicas permite o diagnóstico. Seu correto reconhecimento é fundamental para o manejo clínico e prognóstico do paciente. Entretanto, mais relatos e estudos são necessários, de maneira a se esclarecer melhor essa nova entidade e seu comportamento biológico.

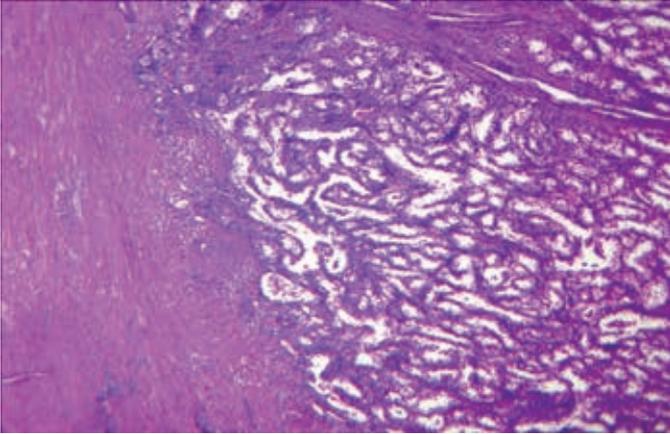


Figura 01 (HE, menor aumento): Neoplasia epitelial bem delimitada por pseudo-cápsula fibrosa, sem áreas de necrose, nem sinais de invasão de estruturas renais

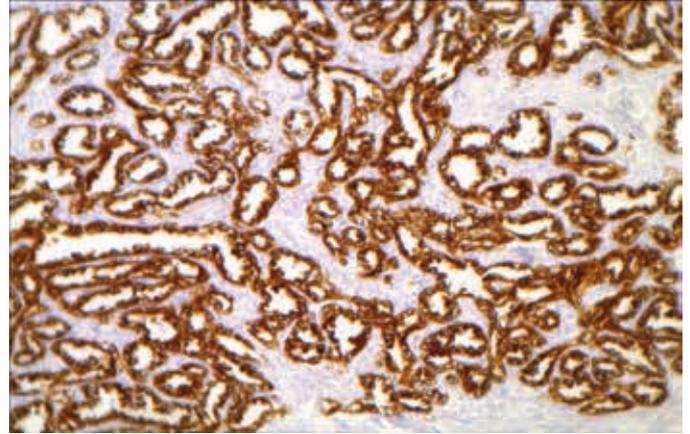


Figura 04 (CK 7, menor aumento): Positividade forte e difusa do componente epitelial da neoplasia para citoceratina<sup>7</sup>

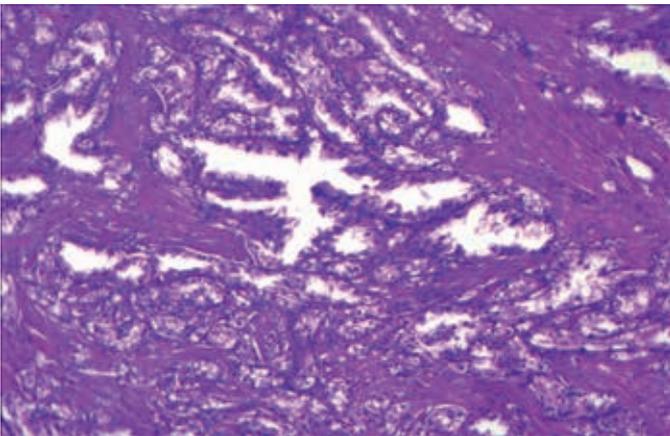


Figura 02 (HE, médio aumento): Neoplasia epitelial renal, de padrão túbulo-acinar e papilar, em meio a estroma fibroso e angioleiomiomatoso

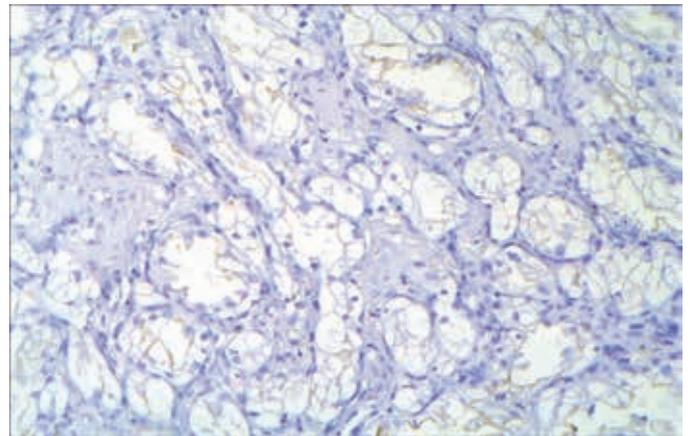


Figura 05 (CD 10, médio aumento): Negatividade de componente epitelial da neoplasia para CD 10

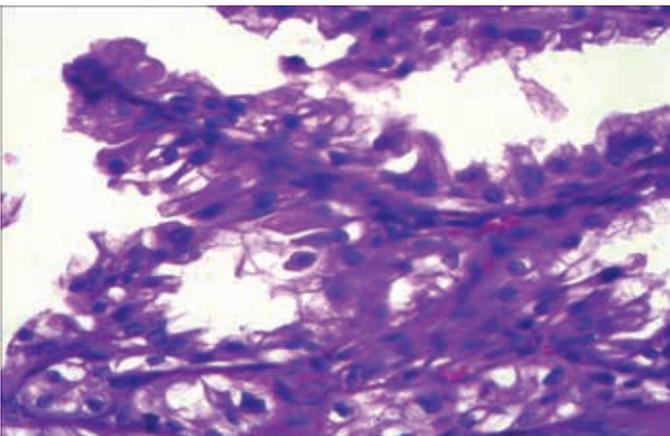


Figura 03 (HE, maior aumento): Detalhe de estrutura papilar composta por células de citoplasma claro e moderada atipia nuclear (Führman 3)

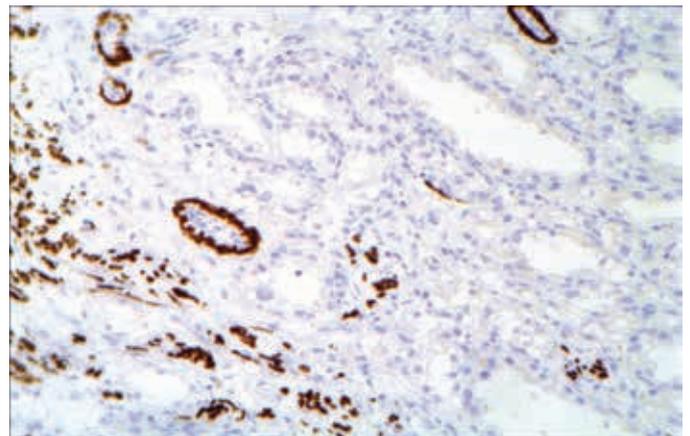


Figura 06 (DESMINA, médio aumento): Positividade focal de componente estromal da neoplasia para desmina

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Eble JN, Sauter G, Epstein JI, et al (eds). Tumours of the Kidney In: World Health Organization Classification of Tumours: Pathology and Genetics, Tumours of the Urinary System and Male Genital Organs. IARC Press: France, 2004, pp 9–43.
2. Rohan SM, Xiao Y, Liang Y, Dudas ME, Al-Ahmadie HA, Fine SW, Gopalan A, Reuter VE, Rosenblum MK, Russo P, Tickoo SK. Clear-cell papillary renal cell carcinoma: molecular and immunohistochemical analysis with emphasis on the von Hippel-Lindau gene and hypoxia-inducible factor pathway-related proteins. *Mod Pathol* 2011; 24 (9): 1207–20.
3. Aydin H, Chen L, Cheng L, Vaziri S, He H, Ganapathi R, Delahunt B, Magi-Galluzzi C, Zhou M. Clear Cell Tubulopapillary Renal Cell Carcinoma: A Study of 36 Distinctive Low-grade Epithelial Tumors of the Kidney. *Am J Surg Pathol* 2010; 34: 1608-1621.
4. Kuroda N, Hosokawa T, Michal M, Hes O, Sima R, Ohe C, Lee GH. Clear cell renal cell carcinoma with focal renal angiomyoadenomatous tumor-like area. *Ann Diagn Pathol* 2011; 15 (3): 202-6.

# GESTAÇÃO GEMELAR COM MOLA HIDATIFORME COMPLETA ASSOCIADA A PRÉ-ECLÂMPسيا

## TWIN PREGNANCY ASSOCIATED WITH FULL HYDATIDIFORM MOLE PREECLAMPSIA

ISADORA OLIVEIRA<sup>1</sup>, ISADORA CAVALCANTE<sup>1</sup>, GUILHERME PIMENTA<sup>1</sup>,  
JOÃO HENRIQUE PEDROSO<sup>1</sup>, DÊNIS NASASHI SUGITA<sup>2</sup>

**Palavras Chave:** *Gestação gemelar, Mola hidatiforme, Mola hidatiforme completa, Tumores gestacionais, Pré-eclâmpsia.*

**Keywords:** *Twin pregnancy, Hydatidiform mole, complete hydatidiform Spring, pregnancy tumors, Preeclampsia.*

### RESUMO

**INTRODUÇÃO:** A mola hidatiforme completa é formada a partir de um óvulo sem cromossomos fecundado por um espermatozoide que se reproduz por partenogênese, sendo, portanto, dizigótico.

**APRESENTAÇÃO DO CASO:** Paciente de 32 anos, atendida em hospital público do Centro-Oeste brasileiro apresenta sinais de pré-eclâmpsia, com expulsão espontânea do feto e material morfológicamente semelhante a mola hidatiforme.

**DISCUSSÃO:** O diagnóstico do gestação gemelar com mola hidatiforme é complicado pela presença de feto viável. Neste caso, exames citológicos e anatomopatológicos confirmaram a suspeita diagnóstica.

### ABSTRACT

**INTRODUCTION:** A complete hydatiform mole is formed from an ovule without chromosomes impregnated by a spermatozoon that reproduces by parthenogenesis, being, therefore, diploid.

**CASE REPORT:** A 32 years old patient, attended on a public hospital of brasilian Centro-Oeste presents signs of preeclampsia, with spontaneous expulsion of the fetus and a material morphologically like hydatiform mole.

**DISCUSSION:** The diagnosis of fraternal pregnancy with hydatiform mole is complicated by the existence of a viable fetus. In this case, cytological and anatomopathological exams confirmed the diagnosis suspicion.

### INTRODUÇÃO

A mola hidatiforme (MH) é uma complicação da gravidez com potencial para evolução para doença com comportamento maligno, sendo a doença trofoblástica gestacional (DTG) mais frequente<sup>1</sup>. A incidência de gravidez gemelar com DTG num ovo e gestação normal no outro ocorre em 1:22.000 a 1:100.000 gestações. O quadro clínico da MH é semelhante ao da DTG, porém, o diagnóstico geralmente é mais tardio pela presença do feto<sup>2</sup>.

São reconhecidos dois tipos de MH: completa (MHC) e parcial ou incompleta (MHP). Entre elas, há diferenças quanto a aspectos morfológicos, histopatologia e cariótipo. Quanto à histopatologia, as MHC não têm elementos fetais, mostram pro-

liferação generalizada e mais pronunciada do trofoblasto e maior frequência de atipias<sup>1</sup>.

### RELATO DE CASO

Paciente de 32 anos, G4P2cA1, gestante de 17 semanas procurou atendimento médico após início de quadro de tonturas, náuseas e vômitos, seguido de síncope e hemorragia vaginal. Foi internada e evoluiu com Doença Hipertensiva Específica da Gestação (DHEG) e tireotoxicose. Sete dias após a internação, houve expulsão espontânea do feto e da placenta, após a qual foi realizada curetagem com saída de material sugestivo de mola (figura 1), sendo este enviado para exame anatomopatológico.

1. Acadêmico da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Goiás.

2. Médico residente em Patologia no Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás.

### CORRESPONDÊNCIA:

Isadora Roberta de Oliveira: Avenida Primeira Avenida, n 246, qd A, lt 1, apto 203, Setor Leste Vila Nova, Goiânia – GO; CEP: 74643-070



Figura 1

## DISCUSSÃO

Existe dificuldade no diagnóstico de MH em gestação gemelar e a chave desse diagnóstico é o cariótipo do tecido molar. Esse exame diferencia a MHC de origem androgenética da MHP triploide, de origem genética materna e paterna<sup>2,3</sup>.

Neste caso, ao exame anatomopatológico, observou-se placenta com edema vilositário e pseudoinclusões de trofoblasto (figura 2), favorecendo cromossomopatia fetal. O feto se apresentava sem malformações macroscópicas aparentes, mas, aos cortes, observou-se hemorragia tímica, além de conteúdo hemorrágico em lúmens intestinal e brônquico, sugerindo óbito por anóxia aguda intraútero. O material da curetagem apresentou, à microscopia, vilos difusamente hidrópicos, cavitações císticas e proliferação trofoblástica circunferencial, características compatíveis com MHC (figura 3), além de cariótipo diploide. A paciente apresentou complicações esperadas<sup>4</sup>, como sangramento vaginal, hipertireoidismo, parto pré-termo e pré-eclâmpsia severa, com clínica correspondente ao quadro: hipertensão, cefaleia intensa, proteinúria e convulsão tônico-clônica generalizada, dispneia e edema de MMSS e MMII, antecedendo o esvaziamento uterino.

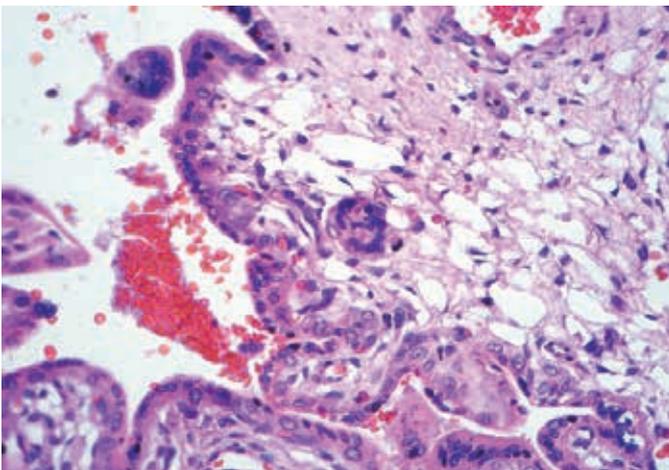


Figura 2

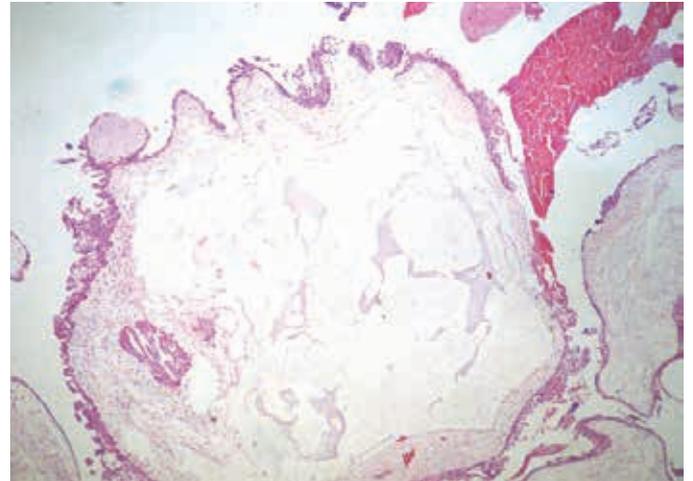


Figura 3

O caso apresenta evolução clássica de mola hidatiforme associada a pré-eclâmpsia, com expulsão espontânea do feto de 18 semanas, sem alterações macroscópicas. O manejo da gestação gemelar com mola hidatiforme completa e feto coexistente depende das circunstâncias de cada caso, e uma conduta conservadora pode ser possível<sup>2,5</sup>. A conduta deve ser individualizada, sendo que a viabilidade fetal, o desejo da paciente em continuar a gestação e suas condições clínicas é que devem nortear a decisão do obstetra.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Andrade JM. Mola hidatiforme e doença trofoblástica gestacional. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2009; 31(2): 94- 101.
2. Maestá I, Calderon IMP, Rudge MVC, Sales MM, Saggioro FP, Peraçoli JC. Mola completa em gravidez gemelar: relato de caso. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 1998; 20(7): 415-419.
3. Almeida CED, Curi EF, Almeida CRD, Vieira DF. Crise tireotóxica associada à doença trofoblástica gestacional. *Rev Bras Anestesiol.* 2011; 61(5): 604-609.
4. Maestá I, Peraçoli JC, Passos JR, Borges VTM, Pedrazzani CD, Rudge MVC. Mola hidatiforme completa e pré-eclâmpsia: relato de caso. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2003; 25(6): 445-448.
5. Yela DA, Pinheiro A, Pinto JPL, Andrade L. Gestação gemelar de mola hidatiforme completa com feto vivo. *J Bras Patol Med Lab.* 2011; 47: 165-170.

# ACOMPANHAMENTO DE MELANOCITOMA DO NERVO ÓPTICO

## TRACKING MELANOCYTOMAS OF OPTIC NERVE

DIOGO VIEIRA<sup>1</sup>, MÁRCIA MACHADO<sup>2</sup>, JOSÉ RIOS<sup>3</sup>, MARISA FIGUEIREDO<sup>4</sup>, JOÃO NASSARALLA<sup>5</sup>

**Palavras Chave:** Disco óptico/patologia; Neoplasias do nervo óptico/complicações; Melanoma/diagnóstico diferencial; Diagnóstico por imagem

**Keywords:** optical / Disc pathology; Neoplasms of the optical / nerve complications; Melanoma / differential diagnosis; Diagnostic imaging

### RESUMO

O melanocitoma do disco óptico é um tumor benigno, com pouca predisposição a transformação maligna para melanoma. Geralmente é assintomático, contudo deve ser avaliado periodicamente com exames, sendo um deles a campimetria computadorizada que se encontra alterada em 90% dos casos. Relatamos o caso de um homem de 61 anos sem diagnóstico prévio de melanocitoma do disco óptico. Discute-se a importância de um diagnóstico diferencial com melanoma e acompanhamento seriado do paciente.

### ABSTRACT

The optic disc melanocytoma is a benign tumor, with little predisposition to malignant transformation to melanoma. It is usually asymptomatic, but should be regularly assessed with tests, one of them being automated perimetry to be altered in 90% of cases. We report the case of a 61 years old man without previous diagnosis of melanocytoma of the optic disc. Discusses the importance of a differential diagnosis with melanoma and serial monitoring of the patient.

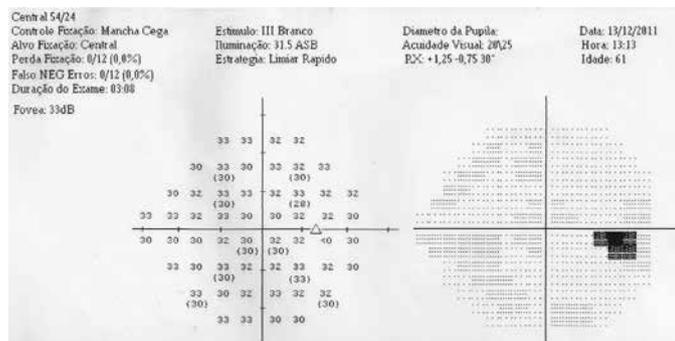
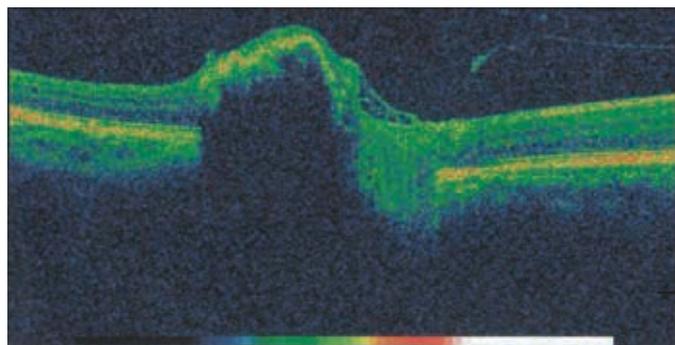


Figura 1: Campimetria computadorizada sem aumento da mancha cega



Figura 2: Angiofluoresceinografia revelou bloqueio da fluorescência na topografia do melanocitoma em todos os tempos



### INTRODUÇÃO

O melanocitoma do disco óptico é uma alteração com a qual os oftalmologistas necessitam se familiarizar, principalmente em virtude do importante diagnóstico diferencial com melanoma

Figura 3: OCT mostrando lesão elevada na localização do nervo óptico com alta refletividade e sombreamento

1. Programa de Fellowship em córnea pelo CEROF/HC/UFG.
2. Residente de Oftalmologia (R3) do Instituto de Olhos de Goiânia.
3. Programa de Fellowship em plástica pelo CEROF/HC/UFG.
4. Residente de Oftalmologia (R2) do Instituto de Olhos de Goiânia.
5. Departamento de Retina e Vítreo do Instituto de Olhos de Goiânia; Doutor pela UFMG e UNB.

### CORRESPONDÊNCIA:

diogomafia@hotmail.com

(10). Caracteriza-se por uma lesão densamente pigmentada, pouco sobrelevada, arredondada, geralmente localizada no quadrante temporal inferior do disco óptico e tipicamente unilateral. É considerado um tumor benigno, assintomático que evolui com transformação maligna em 1-2% dos casos (4,6).

Em geral, o melanocitoma é estacionário ou apresenta crescimento muito lento. Na grande maioria dos casos não interfere na acuidade visual e raramente causa uma perda súbita ou progressiva da visão. O diagnóstico é feito comumente em exame oftalmológico de rotina, e deve ser complementado com exames de imagem como ecografia, angiofluoresceinografia e campimetria computadorizada.

Relatamos o caso de um homem de 61 anos com diagnóstico de melanocitoma com campo visual normal e sem alteração na acuidade visual. Foram realizados exames para elucidação do diagnóstico e melhor conduta.

## RELATO DE CASO

Paciente do sexo masculino, 61 anos, pardo, pintor, procurou o ambulatório do Instituto de Olhos de Goiânia para consulta oftalmológica de rotina em outubro de 2011. O exame inicial revelou melhor acuidade visual corrigida de 0,8 em ambos os olhos (AO).

A biomicroscopia do segmento anterior estava dentro dos padrões da normalidade, com todos os meios transparentes e pressão intraocular de 16 mmHg AO. À fundoscopia observou-se lesão enegrecida, arredondada e elevada sobre a papila do disco óptico, acometendo o quadrante nasal inferior do olho esquerdo. Não possuía diagnóstico prévio de lesão em fundo de olho.

Campimetria computadorizada central 54/24 (Humphrey 750-USA) mantendo padrão habitual e similar ao olho contralateral (Figura 1). A angiofluoresceinografia TRC 50DX (Topcon-Japan) apresentou lesão papilar hipofluorescente em todos os tempos e ausência de extravasamento de contraste (Figura 2).

Tomografia de coerência óptica (OCT 2000 Topcon-Japan) mostrou lesão elevada sobre disco óptico, com camada de alta refletividade e sombreamento através deste, sem edema na retina sensorial e sem infiltração de fluido subretiniano nesta região (Figura 3).

A ecografia B do OE mostrou lesão elevada, sólida, com formato arredondado na frente do nervo óptico de 1,76 mm em corte anteroposterior. E na ecografia A evidenciou picos elevados na localização da lesão pigmentada.

O paciente foi reavaliado com exame de rotina oftalmológica, angiofluoresceinografia e OCT dois meses após o diagnóstico, não havendo alteração do aspecto da lesão. Atualmente o paciente encontra-se em seguimento semestral.

## DISCUSSÃO

O melanocitoma do disco óptico é tipicamente pequeno, de aproximadamente 2 mm de diâmetro e 1 mm em espessura, e na maioria das vezes unilateral. É um tumor benigno, arredondado, localizado frequentemente em região temporal inferior do disco óptico, e geralmente estacionário. Aparece como uma lesão pigmentada de cor marrom escura ou preta. A idade média do diagnóstico é de 50 anos, e distribuição igual entre as raças<sup>10</sup>.

Enquanto alguns melanocitomas são confinados no disco, a maioria dos casos envolve de forma adjacente a retina e a coroide. Pode estar associado a edema de nervo óptico, microhemorragias, edema na retina ou fluidos subretinianos.

O diagnóstico diferencial do melanocitoma deve ser feito primeiramente com o melanoma maligno devido sua morbidade e mortalidade, por isso antes de fazer o diagnóstico de melanocitoma, é fundamental descartar melanoma. O melanoma é considerado o tumor intraocular mais comum entre adultos acima de 50 anos e tem como características típicas: espessura de mais de 1,5 mm, fluido subretiniano, presença de pigmento cor de laranja, presença de vascularidade na ecografia e hiperfluorescência da lesão na angiofluoresceinografia<sup>9</sup>. Outros diagnósticos diferenciais são: nevo de coroide, hiperplasia do epitélio pigmentar da retina, adenoma do epitélio pigmentar da retina e melanoma metastático do disco óptico<sup>10</sup>.

A transformação maligna é muito rara, de aproximadamente 1-2% dos casos<sup>6</sup>. Deve-se considerar como risco de malignização se houver crescimento progressivo ou envolvimento extenso do disco óptico com perda da visão, embora que 10-15% dos melanocitomas terão aumento sutil de tamanho durante seu seguimento.

A partir da identificação de uma lesão suspeita, é imprescindível o acompanhamento próximo do paciente nos primeiros meses, com avaliação clínica oftalmológica, além de ecografia modo A e B, OCT, angiofluoresceinografia e campimetria computadorizada.

À angiofluoresceinografia, o melanocitoma apresenta hipofluorescência precoce por bloqueio devido à densa pigmentação do tumor, que se mantém em todos os tempos do exame<sup>9</sup>.

Geralmente a lesão é assintomática, contudo é possível encontrar defeitos do campo visual e perda da visão. Mais de 90% dos casos vão ter algum defeito na campimetria computadorizada, entretanto esses defeitos são raramente sintomáticos<sup>7</sup>. As alterações incluem aumento da mancha cega e defeito na camada de fibras nervosas. A maioria não cursa com perda da visão, mas em 25% dos casos pode ocorrer uma perda leve da visão.

A ecografia é importante para acompanhamento do crescimento da lesão. O modo A avalia o tamanho do tumor e o modo B revela, na maioria das vezes, uma lesão sólida com refletividade interna regular, sem vascularização interna<sup>11</sup>. O OCT não apresen-

ta alterações específicas, porém é de grande valor para acompanhar edema de retina e extensão do fluido subretiniano<sup>8</sup>.

Uma lesão pigmentada do disco óptico e área peripapilar, desconhecida e não documentada previamente, é motivo de preocupação. No entanto, conhecendo as principais características de um melanocitoma do disco óptico pode ajudar no diagnóstico desta lesão e diferenciá-la de melanoma de coróide. O paciente deve realizar os exames citados e retornar em um mês para nova avaliação. Se não houver mudanças no aspecto da lesão, o seguimento passa a ser semestral.

O acompanhamento periódico é importante para avaliar mudanças no tamanho, forma e consistência da lesão. Se um melanocitoma do disco óptico tem características atípicas, só podemos excluir a hipótese de melanoma após o paciente ter sido acompanhado ao longo do tempo e ausência de alterações sugestivas de melanoma.

Um grande envolvimento do disco óptico e/ou crescimento progressivo da lesão pigmentada com perda de visão é sugestivo de malignidade<sup>13</sup>. Nesses casos de suspeita de transformação maligna, deve-se considerar a enucleação.

---

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- Gouveia EB, Morales MAS. Melanocitoma do nervo óptico. *Rev Bras Oftal*. 2008; 67 (6): 321-26.
- 2- Saraiva FP, Costa PG, Souza MB, Oyamada MK. Diminuição transitória da acuidade visual associada à melanocitoma. *Rev Bras Oftal*. 2004; 63 (5-6): 321-324.
- 3- Thomas CI, Purnell EW. Ocular melanocytoma. *Am J Ophthalmol*. 1969; 67(1):79-86.
- 4- Zimmerman LE, Garron L. Melanocytoma of the optic disc. *Int Ophthalmol Clin* 1962; 2:431-4.
- 5- Shields JA, Shields CL, Piccone M, Snady-McCoy LC. Spontaneous appearance of an optic disk melanocytoma in an adult. *Am J Ophthalmol*. 2002; 134(4):614-5.
- 6- Shields JA, Demirci H, Mashayekhi A, Shields CL. Melanocytoma of optic disc in 115 cases: the 2004 Samuel Johnson Memorial Lecture, part 1. *Ophthalmology*. 2004; 111 (9):1739-46.
- 7- Osher RH, Shields JA, Layman PR. Pupillary and visual field evaluation in patients with melanocytoma of the optic disc. *Arch Ophthalmol*. 1979; 97(6):1096-9.
- 8- Antcliff RJ, ffytche TJ, Shilling JS, Marshall J. Optical coherence tomography of melanocytoma. *Am J Ophthalmol*. 2000;130(6):845-7
- 9- Shields CA, Shields JA. Tumores intra-oculares. In: Vilela MAP, editor. *Angiografia fluoresceínica - Atlas & Texto*. Rio de Janeiro: Cultura Médica; 2005. p.139-40.
- 10- Shields JA, Demirci H, Mashayekhi A, Eagle RC Jr, Shields CL. Melanocytoma of optic disc: A review. *Surv Ophthalmol*. 2006;51(2):93-104.
- 11- Byrne SF, Green RL. Intraocular tumors. In: Byrne SF, Green RL, editors. *Ultrasound of the eye and orbit*. St. Louis: Mosby; 1992. p.180-1.
- 12- Marback RL, Sé DCS, Barsante C. Tumores da papila e do nervo óptico. In: Abujamra S editor. *Retina e vítreo clínica e cirurgia*. São Paulo: Roca; 2000. p.387-91.
- 13- Apple DJ, Craythorn JM, Reidy JJ, Steinmetz RL, Brady SE, Bohart WA. Malignant transformation of an optic nerve melanocytoma. *Can J Ophthalmol*. 1984; 19(7):320-5.

# RECONSTRUÇÃO TOTAL DE PÁLPEBRA INFERIOR UTILIZANDO SEPTO NASAL E RETALHO FACIAL DE MUSTARDÉ

## TOTAL RECONSTRUCTION OF THE LOWER EYELID USING NASAL SEPTUM AND FACIAL FLAP MUSTARDÉ

JOSÉ RIOS<sup>1</sup>, DIOGO VIEIRA<sup>2</sup>, MARIO DOMINGOS<sup>3</sup>, CAROLINA PAIVA<sup>4</sup>

**Palavras Chave:** Tumor de pálpebra, reconstrução total de pálpebra, septo nasal, retalho de Mustardé, carcinoma espino celular

**Keywords:** Tumor of eyelid, full eyelid reconstruction, nasal septum, flap Mustardé, squamous cell carcinoma

### RESUMO

Os grandes tumores palpebrais que apresentam potencial maligno devem ser ressecados com margem de segurança e representam um desafio ao cirurgião plástico e ao oftalmologista. A preocupação em se manter a funcionalidade da pálpebra reconstruída é importante para se evitar exposição do globo ocular e as graves consequências de uma exposição ocular crônica. Reportamos o caso de um paciente do sexo masculino com 78 anos que apresentava lesão tumoral com bordas ulceradas em mais de 75 % da extensão da pálpebra inferior do olho direito, olho que era o de melhor visão deste paciente.

### ABSTRACT

Large eyelid malignant potential tumors should be resected with a margin of safety and represent a challenge to the plastic surgeon and ophthalmologist. The concern in maintaining the functionality of the reconstructed eyelid is important to avoid exposure of the eyeball and the serious consequences of a chronic eye exposition. We will report the case of a 78 years old male patient who presented with ulcerated tumor edges in over 75% of the length of the lower eyelid of the right eye, which was the eye with the best visual acuity of this patient.

### INTRODUÇÃO

O espectro de neoplasias que podem afetar as pálpebras é vasto. As lesões benignas são as mais frequentes e como exemplo dessas lesões temos os papiloma escamoso (mais frequentes), ceratose seborreica e nevos benignos que não trazem riscos a vida do paciente. As neoplasias malignas por sua vez podem evoluir progressivamente e levar a metástases colocando a vida do paciente em risco. Nas lesões malignas destacam-se os carcinomas basocelular e espinocelular.

O carcinoma espinocelular (CEC) é a segunda lesão maligna mais comum da pálpebra e possui um maior risco de metástase nodal e sistêmica comparado ao carcinoma basocelular (lesão maligna mais comum das pálpebras).

A abordagem cirúrgica com excisão total da lesão é o tratamento padrão do CEC de pálpebras e a escolha da melhor técnica cirúrgica deve ser individualizada.

### RELATO DE CASO

Paciente do sexo masculino, 73 anos, branco, trabalhador rural, vem encaminhado da Bahia de onde é natural e residente. O paciente apresentava lesão tumoral em pálpebra inferior (figura 1) do olho direito de crescimento lento e progressivo há cerca de 3 anos. O paciente refere que já havia sido indicada a cirurgia em consulta prévia, porém decidiu não operar na época pois a lesão encontrava-se no olho de melhor visão e o mesmo temia perda definitiva da visão deste olho após a operação.

1. Programa de Fellowship em plástica pelo CEROF/ HC/UFG.

2. Programa de Fellowship em córnea pelo CEROF/ HC/UFG.

3. Cirurgião Plástico voluntário do HC/UFG.

4. Médica Residente do 3o Ano em Oftalmologia do CEROF/ HC/UFG.



**Figura 1:** Superior esquerdo: Lesão acometendo grande extensão de pálpebra inferior. Superior direito: Pálpebra após retirada da lesão com margem de segurança. Inferior esquerdo: Reconstrução de tarso com septo nasal e dissecação de retalho de mustardé. Inferior direito: Aspecto pós-operatório imediato

Como a lesão continuou crescendo e após orientações do potencial de malignidade do tumor e possibilidade de metástase associada ao risco de vida, o paciente foi encaminhado para a realização de cirurgia com equipe de cirurgia plástica em conjunto com a equipe de oftalmologia com o objetivo de ressecar completamente a lesão e diminuir as sequelas após o tratamento cirúrgico.

Devido a extensão da lesão foi optado por se utilizar a reconstrução total de pálpebra com reconstrução de tarso utilizando septo nasal e utilização da técnica de Mustardé para a confecção de retalho de pele que recobrisse a lesão.

Foi possível a preservação do ponto lacrimal do paciente durante a ressecção do tumor e não houve nenhum dano a superfície ocular, músculos extra-oculares ou ao globo ocular durante o procedimento.

No pós operatório imediato o paciente foi medicado com lubrificantes oculares sem conservantes utilizados de hora em hora e gel lubrificante com oclusão no período noturno. O paciente não apresentou ressecamento ocular nas visitas pós-operatórios e a pálpebra reconstruída se encontrava sempre em boa posição (figura 2). A visão do paciente neste olho permaneceu inalterada no pós-operatório e o paciente utiliza o momento lubrificante ocular de 6/6 horas e encontra-se sem alterações da superfície ocular.



**Figura 2:** Oitavo dia pós operatório, boa evolução do paciente

A peça cirúrgica foi encaminhada para o exame anátomo-patológico e o resultado foi de carcinoma espinocelular com observação de ulcerações pórem com margem de ressecção livres e não foram detectadas invasões extra cutâneas, vascular, linfática e perineural. Nível IV de invasão pelo critério de Clark, com espessura tumoral máxima de 1.1 cm e graduação histológica (Broders): 2.

## DISCUSSÃO

O carcinoma espinocelular (CEC) é a segunda neoplasia maligna palpebral em frequência. Em pacientes com CEC palpebral, o crescimento agressivo do tumor e sua proximidade de múltiplas estruturas sensíveis pode causar morbidade significativa. Sua capacidade de disseminação linfática e hematogênica faz do CEC palpebral uma doença potencialmente letal. Enquanto exposição à radiação ultravioleta e pele clara são os fatores de risco mais comumente identificados, muitas outras condições também têm sido apontadas como fatores que aumentam o risco do desenvolvimento do CEC, incluindo úlceras crônicas, cicatrizes, infecções pelo HPV, radiação ionizante e vários agentes químicos (como arsênico, derivados de combustão (carbono) e petróleo)<sup>1,2</sup>. Ainda indivíduos imunossuprimidos e pacientes com desordens genéticas de pele, tais como xeroderma pigmentoso e albinismo, exibem incidência aumentada de CEC, bem como nesses casos, o CEC possui crescimento mais agressivo.<sup>1</sup>

O CEC ocorre mais frequentemente em idosos, sendo que, em análises de casuísticas nacionais coincidentes com a literatura mundial<sup>2</sup>, os mais acometidos são pacientes do sexo masculino com idade maior que 70 anos, como o caso do paciente relatado.

Tumores > 2 centímetros apresentam risco duas vezes maior de recorrência local (7,4% vs. 15,2%) e risco três vezes maior de metástase (9,1% vs. 30,3%).

Outros indicadores de aumento potencial de malignidade incluem profundidade da invasão > 4 mm, pobre diferenciação, tumor desmoplástico ou subtipo adenoescamoso, ocorrência

em tecido cicatricial, e doença recorrente. O indicador mais significativo da agressividade do CEC, no entanto, é a invasão perineural: 47,2% de lesões com invasão perineural apresentam recorrência local e 47,3% das lesões com invasão perineural são acompanhadas de metástases<sup>1</sup>.

O local mais comum de CEC periocular é a pálpebra inferior como no caso relatado, seguida pelo canto medial, pálpebra superior e canto lateral do olho<sup>1</sup>.

Normalmente, o CEC aparece inicialmente como uma placa indolor ou nódulo com eritema crônico, com dimensão de aumento gradual e desenvolvimento de ulceração, sangramento, e desconforto locais<sup>1</sup>. A lesão pode ser circunscrita ou pobremente definida.

Invasão direta da órbita ou através de propagação perineural pode causar fixação do globo, proptose, distopia, e sintomas e sinais de comprometimento dos nervos cranianos, incluindo dor, dormência, oftalmoplegia, ptose e paralisia do nervo facial<sup>1</sup>.

A excisão cirúrgica completa é o tratamento primário para a maioria dos CECs perioculares.

Ressecção cirúrgica com margem de segurança e controle histológico com reconstrução imediata está associada a uma taxa de cura maior que 95% e é o tratamento de escolha no CEC periocular<sup>1</sup>.

Nos defeitos de espessura total que comprometam mais de 25% (¼) do comprimento palpebral, a utilização de retalhos, associados ou não a enxerto cartilaginoso torna-se mandatória<sup>3</sup>.

A técnica de Mustardé foi descrita por esse cirurgião durante a Segunda Guerra Mundial e até os dias atuais é considerada uma das melhores opções para lesões extensas na pálpebra inferior.

Geralmente esta técnica é utilizada em grandes defeitos palpebrais, com mais de 50% de extensão horizontal além de comprometimento vertical extenso<sup>5,6</sup>. É um retalho miocutâneo rotacional malar, podendo atingir a região pré-auricular. Classicamente substitui-se a placa tarsal por enxerto autógeno (cartilagem auricular, palato duro ou septo nasal)<sup>5</sup>. Sua principal vantagem é o único tempo cirúrgico<sup>5,6</sup>.

Existe atualmente uma miríade de técnicas reconstrutivas para reparar os defeitos palpebrais. Entretanto, a escolha da melhor técnica deve ser individualizada de acordo com o produto da ressecção tumoral e com a experiência do cirurgião, tendo como objetivo primordial o restabelecimento da anatomia e da função palpebral e secundariamente o resultado estético<sup>3,6</sup>.

3. Reconstrução palpebral inferior no Instituto Nacional do Câncer: estudo de 137 casos - Rev. Bras. Cir. Cabeça Pescoço, v.39, n° 4, p. 277-282, outubro / novembro / dezembro 2010
4. Reconstrução de pálpebra inferior com retalho cutâneo e enxerto de mucosa oral - Rev. Surg. Cosmet. Dermatol. 2014;6(2):17882
5. Órbita, Sistema Lacrimal e Oculoplástica - Série Oftalmologia Brasileira - CBO 3ª edição, Ed. Cultura Médica
6. Métodos Reconstrutivos da Pálpebra Inferior - Aplicação na Prática Dermatológica - Revista SPDV 71(2) 2013

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ophthalmic Plastic and Reconstructive Surgery - Smith and Nesi's - 3ª edição, ED. Springer.
2. Tumores malignos de pele - estudo seccional e analítico de 83 casos - Rev. de Ciências Médicas (Campinas) 9(2):74-79, 2000.





# CBCO

CENTRO BRASILEIRO DE  
CIRURGIA DE OLHOS



**Conhecimento e tecnologia ao alcance da visão**

**(62) 3252-5566**



**[www.cbco.com.br](http://www.cbco.com.br)**



# Oss-for

cálcio citrato malato, vitamina D e vitamina K2



A harmonia dos elementos para fortalecer a **saúde óssea.**



**Modo de usar:**  
1 a 2 comprimidos ao dia   
ou a critério médico/nutricionista.

**Apresentações:**  
Caixa com 30 e 60 comprimidos.