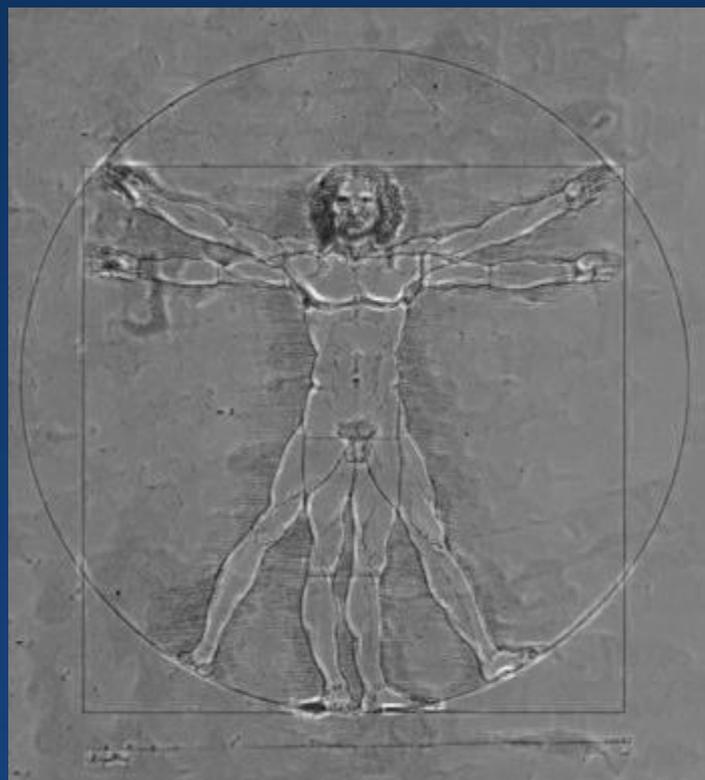


Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research

Online ISSN 2317-4404

BJSCR



6 (2)

Março – Maio 2014

March - May 2014



Master Editora
The Brazilians Open Access Journals

Título / Title: Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research
Título abreviado/ Short title: Braz. J. Surg. Clin. Res.
Sigla/Acronym: BJSCR
Editora / Publisher: Master Editora
Periodicidade / Periodicity: Trimestral / Quarterly
Indexação / Indexed: Latindex, Google Acadêmico, Bibliomed, DRJI, Periódicos CAPES e EBSCO *host*.

Início / Start: Dezembro, 2012/ Decembrer, 2012

Editor-Chefe / Editor-in-Chief: Prof. Dr. Mário dos Anjos Neto Filho [MS; Dr; PhD]

Conselho Editorial / Editorial Board

Prof. Dr. Antonio Marcos dos Anjos Neto: **Instituto do Rim de Maringá** – Maringá – PR – Brasil
 Prof. Dr. Luciano Tavares Ângelo Cintra: **UNESP** – Araçatuba – SP – Brasil
 Prof. Dr. Luiz Fernando Lolli: **UEM e UNINGÁ** – Maringá – PR – Brasil
 Prof. Dr. Paulo Rodrigo Stival Bittencourt: **UFTPR** – Medianeira – PR – Brasil
 Prof. Dr. Jefferson José de Carvalho Marion: **UNICAMP** – Campinas - SP e **UNINGÁ** - Maringá – PR - Brasil
 Prof. Dr. Aissar Eduardo Nassif: **UNINGÁ** - Maringá – PR – Brasil
 Prof. Dr. Sérgio Spezzia: **UNIFESP** – São Paulo – SP – Brasil
 Prof. Dr. Romualdo José Ribeiro Gama: **IPEMCE** - São Paulo- SP
 Profa. MS. Rosana Amora Ascari: **UDESC** – Chapecó - SC
 Prof. Dr. Ricardo Radighieri Rascado: **UNIFAL** – Alfenas – MG
 Prof. Dr. Edmar Miyoshi – **UEPG**– Ponta Grossa – PR
 Profa. Dra. Tatiliana Geralda Bacelar Kashiwabara – **IMES** – Ipatinga – MG
 Prof. Dr. Sérgio Spezzia – **UNIFESP** – SP
 Profa. Dra. Lamara Laguardia Valente Rocha – **FEC** – Caratinga - MG

O periódico **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research – BJSCR** é uma publicação da **Master Editora** para divulgação de artigos científicos apenas em mídia eletrônica, indexada às bases de dados **Latindex, Google Acadêmico, Bibliomed, DRJI, Periódicos CAPES e EBSCO host**.

Todos os artigos publicados foram formalmente autorizados por seus autores e são de sua exclusiva responsabilidade. As opiniões emitidas pelos autores dos artigos publicados não necessariamente correspondem às opiniões da **Master Editora**, do periódico **BJSCR** e /ou de seu Conselho Editorial.

*The **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research - BJSCR** is an editorial product of **Master Publisher** aimed at disseminating scientific articles only in electronic media, indexed in **Latindex, Google Scholar, Bibliomed, DRJI, CAPES Periodicals and EBSCO host** databases.*

*All articles published were formally authorized by the authors and are your sole responsibility. The opinions expressed by the authors of the published articles do not necessarily correspond to the opinions of **Master Publisher, the BJSCR** and/or its editorial board.*



Master Editora

Prezado leitor,

*Disponibilizamos a sexta edição, volume dois, do periódico **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research – BJSCR**.*

*A **Master Editora** e o **BJSCR** agradecem aos Autores que abrilhantam esta edição pela confiança depositada em nosso periódico. O **BJSCR** é um dos primeiros “Open Access Journal” do Brasil, representando a materialização dos elevados ideais da **Master Editora** acerca da divulgação ampla e irrestrita do conhecimento científico produzido pelas Ciências da Saúde e Biológicas.*

Aos autores de artigos científicos que se enquadram em nosso escopo, envie seus manuscritos para análise de nosso conselho editorial!

A sexta edição volume três estará disponível a partir do mês de Maio de 2014!

Boa leitura!

Mário dos Anjos Neto Filho
Editor-Chefe BJSCR

Dear reader,

*We provide the sixth edition, volume two, of the **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research - BJSCR**.*

*The **Master Publisher** and the **BJSCR** would like to thank the authors of this edition for the trust placed in our journal. The **BJSCR** is one of the early Open Access Journal of Brazil, representing the realization of the lofty ideals of the **Master Publisher** about the broad and unrestricted dissemination of scientific knowledge produced by the Health and Biological Sciences.*

Authors of scientific manuscripts that fit in the scope of BJSCR, send their manuscripts for consideration of our editorial board!

Our sixth edition volume three will be available in May, 2014!

Happy reading!

Mário dos Anjos Neto Filho
Editor-in-Chief BJSCR

Original (experimental clássico)

- EPISIOTOMIA: (DES)CONHECIMENTO SOBRE O PROCEDIMENTO SOB A ÓTICA DA MULHER.**
 JUCIMAR FRIGO, GRASIELE CAGOL, DENISE AZAMBUJA ZOCHE, SILVANA DOS SANTOS ZANOTELLI, RENATA MENDONÇA RODRIGUES, ROSANA AMORA ASCARI 05
- NORMA TÉCNICA PARA INTERVENÇÃO DE ENFERMAGEM EM PARADA CARDIORRESPIRATÓRIA PEDIÁTRICA.**
 MICHELI PEREIRA ZAFFARI GIURIATTI, ROSANA AMORA ASCARI, LUCINÉIA FERRAZ, MARILUCI NEISS 11
- AGENTES ETIOLÓGICOS MAIS FREQUENTES EM PONTAS DE CATETERES VENOSOS CENTRAIS EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA – UTI.**
 LOHAINE FERNANDES COSTA, LAURINDO PEREIRA DE SOUZA, MÁRCIA GUERINO DE LIMA 18
- PRESSÃO ARTERIAL SISTÊMICA X CIRCUNFERÊNCIA ABDOMINAL DE PACIENTES DO PROGRAMA HIPERDIA - VALE DO AÇO/MG.**
 EMILIANA PEREIRA LIMA, GISELLE DRUMOND COTA, ANALINA FURTADO VALADÃO, MERY NATALI SILVA ABREU, PATRÍCIA GONÇALVES MOTTA, SÍLVIA BASTOS HERINGER-WALTHER 24

Relato de Caso Clínico – Odontologia

- FATORES DE RISCO PARA DOENÇA ATEROSCLERÓTICA CAROTÍDEA E OCLUSÃO BILATERAL DE ARTÉRIA CARÓTIDA INTERNA: RELATO DE CASO.**
 SÁVIO FRANCISCO ULHÔA, BÁRBARA DE OLIVEIRA SOARES, HEREK DUARTE ARAUJO DA SILVA SANTANA, PATRÍCIA MENEZES MOREIRA 30

Atualizações

- DIABETES MELLITUS GESTACIONAL: UMA REVISÃO DE LITERATURA.**
 THALES ABEL JACOB, LETICIA RAMOS SOARES, MARINA RAMOS SANTOS, LORENA RAMOS SANTOS, EDUARDO RAMOS SANTOS, GUILHERME COSTA TORRES, VANESSA YURI NAKAOKA ELIAS DA SILVA, TATILIANA GERALDA BACELAR KASHIWABARA 33
- GRAVIDEZ NA ADOLESCÊNCIA E O RISCO PARA A GESTANTE.**
 LUIZ HENRIQUE OYAMADA, PRISCILA CORDEIRO MAFRA, RÂNELLY DE ANDRADE MEIRELES, THREICY MAYARA GODINHO GUERREIRO, MIGUEL OLAVO DE CAIRES JÚNIOR, FABIANO MOREIRA DA SILVA 38
- PREVALÊNCIA DE HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA EM TRABALHADORES DA CONSTRUÇÃO CIVIL.**
 MAGNUM GALVÃO PEREIRA 46
- CETOACIDOSE DIABÉTICA: UMA REVISÃO DE LITERATURA.**
 THALES ABEL JACOB, LETICIA RAMOS SOARES, MARINA RAMOS SANTOS, LORENA RAMOS SANTOS, EDUARDO RAMOS SANTOS, GUILHERME COSTA TORRES, VANESSA YURI NAKAOKA ELIAS DA SILVA, TATILIANA GERALDA BACELAR KASHIWABARA 50

EPISIOTOMIA: (DES)CONHECIMENTO SOBRE O PROCEDIMENTO SOB A ÓTICA DA MULHER

EPISIOTOMY: (UN) KNOWLEDGE ABOUT THE PROCEDURE UNDER THE PERSPECTIVE OF WOMAN

JUCIMAR FRIGO^{1*}, GRASIELE CAGOL², DENISE AZAMBUJA ZOCHE³, SILVANA DOS SANTOS ZANOTELLI⁴, RENATA MENDONÇA RODRIGUES⁵, ROSANA AMORA ASCARI⁶

1. Mestre em Terapia Intensiva; Doutoranda em Enfermagem/EENF-UFRGS. Docente Colaboradora do Curso Enfermagem Universidades do Estado de Santa Catarina-UDESC; 2. Enfermeira Assistencial Centro Obstétrico do Hospital Regional Extremo Oeste Santa Catarina. Especialista em Enfermagem Obstétrica; 3. Mestre e Educação/UFRGS; Doutoranda em Enfermagem/UFRGS. Docente Colaboradora Curso Enfermagem UDESC; 4. Mestre em Enfermagem Doutoranda em Enfermagem/EENF-UFRGS. Docente Efetiva Curso Enfermagem UDESC. BIOLOGA. Doutoranda em Enfermagem. Diretora Centro de Educação Superior do Oeste; 5. Docente do curso de Enfermagem da UDESC, Mestre em Biologia Celular e Molecular – Fiocruz e Doutoranda em Enfermagem – UFRGS; 6. Enfermeira, Doutoranda em Enfermagem pela UFRGS. Mestre em Saúde Coletiva. Docente da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC).

* Rua Machado de Assis 399/402. Bairro Jardim Itália. Chapecó/SC. Brasil. CEP: 89802310. E-mail: jucifrigo@hotmail.com

Recebido em 11/03/2014. Aceito para publicação em 24/03/2014

RESUMO

O objetivo da pesquisa foi identificar o conhecimento da mulher sobre a episiotomia e o direito de escolha das condutas obstétricas. A pesquisa foi realizada de forma qualitativa, descritiva e exploratória. Identifica-se que a maioria das mulheres da pesquisa são adultas jovens, casadas, domésticas como profissão, possuem o ensino médio como escolaridade e são multiparas. A grande maioria das pesquisadas desconhecem a função do procedimento de episiotomia, como também, não lhes foi solicitada autorização para realização do procedimento durante o parto. Sugere-se que sejam realizados treinamentos e atualizações para os profissionais da saúde acerca das diretrizes baseadas em evidências na obstetrícia, bem como a orientação adequada das gestantes durante o pré-natal, para que estas possam participar das decisões/condutas intervencionistas durante o seu trabalho de parto, reduzindo significativamente a frequência da episiotomia.

PALAVRAS-CHAVE: Episiotomia, mulher, parto.

ABSTRACT

The research objective was to identify the knowledge of women about the episiotomy and the right choice of obstetrics. The research conducted that in a qualitative, descriptive and exploratory manner. We find that most women of the research are young adult, married, housekeeping as a profession, have a high school education as schooling and are multiparous. The vast majority of surveyed are unaware of the role of episiotomy procedure, but also, they were not requested permission to perform the procedure during childbirth. We suggested that training and updates will be made to health professionals about evidence-based guidelines in obstetrics, as well as the proper orientation of the pregnant women during prenatal care, so that they can participate in decisions/ interventionist behaviors during their work delivery, significantly reducing the frequency of episiotomy.

KEYWORDS: Episiotomy; woman, childbirth.

1. INTRODUÇÃO

A gestação é considerada um dos momentos mais marcantes da vida da mulher, contudo é também um momento dramático em termos de transformações no organismo, principalmente no que se refere ao tipo de parto, na maioria das vezes a mulher não tem total liberdade de escolha ou não está apta a escolher por lhe faltarem informações¹.

Episiotomia é um procedimento cirúrgico usado em obstetrícia para aumentar a abertura vaginal com uma incisão no períneo ao final do segundo estágio do parto vaginal. É realizado com tesoura ou bisturi e necessita de sutura. Embora a episiotomia tenha se tornado o procedimento cirúrgico mais comum do mundo, foi introduzida sem muita evidência científica sobre sua efetividade. Por isso, mundialmente, há uma intenção de torná-la um procedimento restrito e não mais rotineiro².

Entre as intervenções incorporadas à assistência à saúde da mulher durante a gestação e o parto está a episiotomia, um procedimento introduzido empiricamente na obstetrícia em 1741, sob a alegação de que traria benefícios para o binômio mãe-filho³.

A episiotomia⁴ é uma incisão cirúrgica na região da vulva, indicada para impedir ou diminuir o trauma dos tecidos do canal do parto, favorecendo assim a liberação do concepto e prevenindo lesões desnecessárias do pólo cefálico submetido à pressão sofrida de encontro ao períneo.

As indicações maternas ou fetais para incorporar o

procedimento na prática obstétrica acenam a situações para evitar lacerações maternas graves ou facilitar partos difíceis. As diretrizes para o uso deste procedimento recomendam evitar o uso liberal ou rotineiro de episiotomia. A decisão de realizar ou não uma episiotomia deve ser individualizada⁵.

Contudo a episiotomia é um dos poucos procedimentos que são feitos sem consentimento da parturiente. Esse fato também deve ser levado em consideração, pois o procedimento pode acarretar alterações cicatriciais além das outras complicações para o resto da vida. Assim, acredita-se que a decisão para a realização do procedimento deva ser compartilhada com a paciente, exceto em condições em que seus benefícios justifiquem amplamente sua realização².

Neste sentido, Mattar, Aquivo & Mesquita (2007)⁶, “[...] a única real evidência a favor do uso sistemático da episiotomia foi uma diminuição do risco de traumatismo perineal anterior”. Para os mesmos, este tipo de laceração normalmente cursa com menos sangramento, não necessita de sutura e é menos dolorosa que os traumas de perineo posterior.

De acordo com esta abordagem, a episiotomia sabidamente é uma das causas mais frequentes de morbidade materna durante o pós-parto, que predispõe a mulher ao aumento de perda sanguínea, à infecção, disfunção sexual como a dispareunia, incontinência urinária, prolapso vaginal, entre outras alterações quando comparada com outros tipos de trauma perineal³.

Trata-se de um dos procedimentos mais comuns em obstetrícia, sendo superado apenas pelo corte e pinçamento do cordão umbilical. É praticado em 60% dos partos normais, com frequência de até 90% em primíparas⁷.

No Brasil, além do uso indiscriminado da episiotomia, em alguns casos, os altos índices de cesarianas são justificados erroneamente, como forma de prevenção de danos provocados pelo uso dessa técnica nos partos normais. Por esse motivo, a discussão sobre riscos, benefícios e fatores relacionados ao uso da episiotomia é extremamente válida. Portanto, o objetivo desse estudo foi avaliar a prática da episiotomia em duas maternidades públicas e identificar os possíveis fatores maternos e neonatais relacionados em sua ocorrência⁸.

Este panorama da atenção obstétrica tem permitido à mulher experimentar sentimentos diversos em relação à prática do parto via vaginal, já que a mesma passa a não ter participação nas decisões relativas aos fenômenos associados à fisiologia do trabalho de parto e do parto, não exercendo desta forma sua autonomia. Assim, o processo parturitivo ocorre de forma não humanizada e da mulher é retirado o direito de exercer alguns direitos⁷.

Conforme Santos (2010)⁹ com base nos relatos das mulheres, os partos normais sem intervenções, tais como a analgesia, a episiotomia e a revisão do canal do parto,

foram os que mais contribuíram para o primeiro contato entre mãe e filho, pois, após o nascimento, as parturientes não referiram dor e desconforto. As puérperas submetidas à episiorrafia referiram dificuldade ao segurar seus filhos e para amamentar em sala de parto, comprovando que este procedimento pode interferir no primeiro contato mãe e filho.

Nesta perspectiva, o intuito desta pesquisa foi identificar o conhecimento da mulher sobre a episiotomia e o direito de escolha das condutas obstétricas em um Hospital Amigo da Criança e de referência regional no atendimento obstétrico no Oeste de Santa Catarina, reconhecendo o protagonismo da mulher deste município, promovendo a produção do conhecimento na área da saúde da mulher.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo do tipo exploratório, com abordagem qualitativa e exploratória, realizado em um Hospital de referência regional no atendimento de alta complexidade. Atende a 92 municípios da Região Oeste do estado de Santa Catarina, 26 municípios do Paraná e Rio Grande do Sul, sua localização geográfica facilita para a oferta da maioria dos serviços. Agraciado com o título de Hospital Amigo da Criança (1999) e credenciado para atendimento do Sistema Único de Saúde (SUS).

O total de partos realizados no ano de 2013 foi de 2.758 dando uma média de 230 nascimentos/mês, destes 95,5/mês são partos vaginais e 132,5/mês são partos via abdominal ou cesariana, ao ano temos ainda uma média de 479 atendimentos/mês para avaliações de gestantes com diversas queixas e idade gestacional.

Os sujeitos da pesquisa foram mulheres que tiveram parto vaginal no centro obstétrico do referido hospital e se dispuseram a participar da pesquisa, com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) assinado. As mulheres incluídas no estudo foram todas as mulheres que sofreram a intervenção do procedimento, com idade igual ou superior a 18 anos, com capacidade de comunicação verbal, orientadas no tempo e no espaço. Como critérios de exclusão utilizaram-se mulheres que apresentaram qualquer complicação obstétrica durante o processo parturitivo.

A coleta de dados foi realizada por meio de um questionário descritivo entre o período de 01 de julho a 31 de julho de 2013. As perguntas foram estruturadas de forma claras e simples, com linguagem e nível de dificuldade contingente ao público alvo, apresentando questões objetivas e descritivas. A coleta de dados teve a duração de aproximadamente 20 minutos, sendo 05 minutos para explanação do projeto e questionamentos e 15 minutos para o preenchimento do questionário. O anonimato das participantes foi preservado mediante a utilização de codificação numérica, exemplo M1, M2, M3 assim por diante até M28. Foram registradas as respostas, que em

seguida, foram analisadas.

O número de participantes da pesquisa foi indicado pela saturação ou ocorrência dos dados coletados durante a aplicação do questionário, que ocorreu na 28ª mulher entrevistada.

A análise das informações encontradas foi através da interpretação dos dados obtidos durante a investigação, através de seus conteúdos. A análise de conteúdo é um conjunto de técnicas de exploração da comunicação, com o objetivo de descrever o conteúdo das mensagens, que permitindo à conclusão do conhecimento pertinente as condições da construção das mensagens¹⁰.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Comunitária da Região de Chapecó, sob o parecer substanciado nº 154/13, posteriormente foi entregue uma cópia da aprovação para o Hospital Regional do Oeste, onde foi realizada a pesquisa.

Aos participantes foram repassadas todas as informações sobre a Pesquisa a fim de que possam ter clareza e tranquilidade para decidir se devem ou não aceitar o convite.

A pesquisa respeitou a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional da Saúde que visa que todas as pesquisas que envolvam seres humanos devem ser submetidas à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa.

3. RESULTADOS e DISCUSSÃO

Durante a análise dos dados, após leitura minuciosa dos questionários emergiram as seguintes categorias: (a) déficit de conhecimento das mulheres sobre o procedimento de episiotomia; (b) ausência de poder decisório no processo parturitivo.

Inicialmente identificou-se o perfil sociodemográfico das mulheres pesquisadas, constatou-se que a maioria das mulheres pertence a faixa etária entre 20 a 35 anos, encontramos 82,1% (n= 23) das mulheres, entre 36 a 45 anos corresponderam a 14,3% (n=04), abaixo de 18 anos apenas 3,6% (n=01) mulher.

No que se refere à profissão das mulheres, identificamos que 53,6% (n=15) são doméstica, 17,8% (n=5) são do lar; 28,6% (n=8) são do comércio ou operárias.

Em se tratando do estado civil, constatou-se que a maioria das mulheres 75,0 % (n=21) é casada, 17,8 % (n= 05) solteiras, 7,14 % (n= 02) separadas.

Em relação ao número de gestações anteriores, identificamos que 89,3% (n= 25) das mulheres tiveram de 1 à 3 gestações, 10,7% (n= 03) mulher teve 4 ou mais gestações.

Evidenciaram-se nesse estudo que em relação à escolaridade 28,6% (n= 08) das mulheres possuem o nível secundário incompleto, e 53,6% (n= 15) das mulheres possuem nível primário, 17,8% (n= 05) nível secundário completo.

Quanto ao número de consultas de pré-natal realiza-

do pelas mulheres do estudo, identificou-se que 10,8% (n=03) das mulheres realizaram 1 a 5 consultas, 71,4% (n= 20) de 6 a 10 consultas, 17,8 (n=05) acima de 10 consultas de pré-natal.

O calendário de atendimento pré-natal deve ser programado em função dos períodos gestacionais que determinam maior risco materno e perinatal. Deve ser iniciado precocemente (primeiro trimestre) e deve ser regular e completo (garantindo-se que todas as avaliações propostas sejam realizadas e preenchendo-se o cartão da gestante e a ficha de pré-natal)¹¹.

A maior frequência de visitas no final da gestação visa à avaliação do risco perinatal e das intercorrências clínico-obstétricas mais comuns nesse trimestre, como trabalho de parto prematuro, pré-eclâmpsia e eclâmpsia, amniorrexe prematura e óbito fetal. O acompanhamento da mulher, no ciclo grávido-puerperal, deve ser iniciado o mais precocemente possível e só se encerra após o 42º dia de puerpério, período em que deverá ter sido realizada a consulta de puerpério¹¹.

Déficit de conhecimento das mulheres sobre o procedimento de episiotomia

Ao serem questionadas sobre o conhecimento prévio do procedimento de episiotomia, identificamos que 50% (n = 14) desconhecem o procedimento, enquanto que 50,0% (n = 14) conhecem e já realizaram e conhecem o procedimento de episiotomia, conforme as falas a seguir:

“[...] É usado para ajudar o bebê nascer” (M1).

“[...] “Para facilitar a passagem do bebê. A gente se sente melhor”” (M3).

“É um procedimento que ajuda na hora da passagem do bebê, pois muitas vezes sem esse corte acaba que na hora do bebê nascer rasga então é pior. É importante tanto para mãe como para o bebê, pois o neném passa mais fácil e sem machucar a mãe” (M6).

“Não tinha noção achava que era só para ajudar o bebê quando muito grande. Não tinha espaço para o bebê nascer, daí o trabalho de parto foi bem tranquilo” (M9).

“É um corte induzido, para que não haja risco do tecido se romper, sem ter controle” (M11).

A fato de que o corte ajude para que o bebê saia mais rápido, coloca a mulher mais uma vez na condição de leiga sobre o seu próprio corpo e sobre suas capacidades. Essas informações mascaradas e simplistas acerca da episiotomia destituem a mulher do envolvimento concreto e responsável com o processo de parto e nascimento e as expõem a situações de risco que elas desconhecem¹².

Conforme Amorim, Porto & Souza (2010)⁵ a episiotomia foi inicialmente proposta com o objetivo de facilitar o parto, reduzindo o trauma perineal e facilitando o reparo. Entretanto, não obstante a indicação de vários livros-texto, sua realização de rotina não pode ser recomendada, uma vez que existem várias evidências de que

não é necessária e de que pode ser prejudicial.

A falta de conhecimento destas mulheres corrobora com o domínio do poder do profissional de saúde, onde predomina em muitos serviços o modelo biomédico e hegemônico do cuidado, com a exclusão da parturiente no processo decisório, anulando o protagonismo do parto.

Neste viés, identificamos que em se tratando das orientações recebidas durante o pré-natal sobre a episiotomia, obtivemos como resposta, 28,6% (n= 08) foram orientadas sobre o procedimento e os cuidados após o parto e 71,4% (n= 20) não foram informadas sobre o procedimento.

A episiotomia é uma manobra cirúrgica realizada durante o parto vaginal que corta músculos do períneo para alargar o canal de parto, sendo recomendada apenas em casos específicos. No entanto, tal manobra tornou-se um procedimento de rotina nos hospitais brasileiros, o que oculta uma afronta aos direitos reprodutivos femininos, mesmo frente a recomendações da OMS, pesquisas científicas e relatos de pacientes atestando a inutilidade e sofrimento causados por essa técnica¹³.

Conforme Lopes, *et al* (2012)¹², o profissional de saúde deve se responsabilizar também pelas informações e não informações que ele transmite, pois as mesmas podem ter repercussões diferenciadas na vida social, familiar, sexual e emocional da mulher. As informações prestadas devem ser precisas, claras e verdadeiras, evitando mascarar as situações e ocultar fatos, isso denota um desrespeito, tanto aos valores éticos da profissão quanto aos direitos dos sexuais e reprodutivos das mulheres.

A episiotomia é definida como alargamento do períneo, realizado por incisão cirúrgica durante o período expulsivo, feito com lâmina de bisturi ou tesoura, necessitando de sutura para sua correção. As primeiras indicações foram feitas para auxiliar os partos laboriosos, com a justificativa de proteger o corpo da mulher de traumas ocorridos durante o processo do parto¹⁴.

As recomendações da realização da episiotomia seletiva, restringindo-se aos casos que representassem sofrimento para a mãe e o feto, sua frequência continua alta. A Organização Mundial de Saúde indica a episiotomia em apenas 10% a 15% dos partos normais, no entanto, ela é realizada em 90% dos partos brasileiros¹⁴.

Ao serem inqueridas sobre a explicação do profissional de saúde para justificar o procedimento de episiotomia, identificamos que 28,6% (n= 8) eram para facilitar o parto, 50,0% (n= 14) não comentou ou justificou o procedimento, e 21,4% (n = 6) não recorda ou não quis comentar a explicação do profissional de saúde. Conforme gráfico a seguir.

Nesta perspectiva que Costa *et al.* (2011)¹⁴ trata, percebe-se a necessidade de discutir a utilização da episiotomia nos partos normais a partir de critérios previa-

mente definidos pela OMS e Ministério da Saúde e principalmente mediante consentimento da mulher, tornando-a efetivamente protagonista do seu parto.

Identifica-se na pesquisa que em relação ao consentimento para a realização do corte no momento do parto, apenas 35,7% (n= 10) lhes foi solicitado o consentimento para a realização da episiotomia, 64,3% (n= 18) não foi solicitado consentimento para realização do procedimento, conforme as falas a seguir:

“Sim, comentaram sobre isso” (M3).

“Sim comentaram. Pois era para ajudar no parto, já que não dá para optar por outro procedimento” (M2).

[...] Não perguntaram (M1).

“Não nestes termos. Deixei a responsabilidade nas mãos da obstetra, para fazer o que fosse necessário para facilitar o parto. Acho que foi necessário. Se não fosse, o pediatra não faria” (M4).

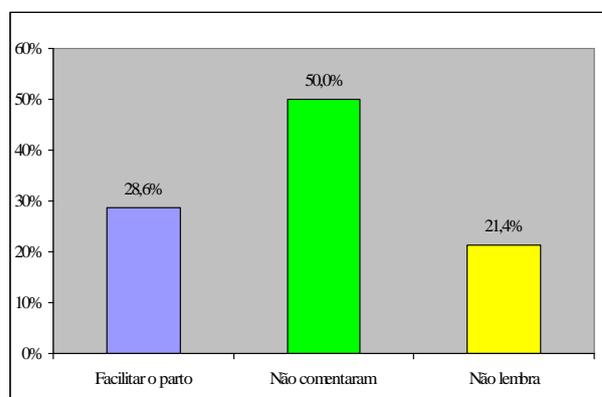


Figura 1. Explicação do profissional de saúde sobre a episiotomia. Fonte: Os Autores, 2013.

Conforme Zanetti *et al* (2009)² a episiotomia é um procedimento cirúrgico usado em obstetrícia para aumentar a abertura vaginal com uma incisão no períneo ao final do segundo estágio do parto vaginal. É realizado com tesoura ou bisturi e necessita de sutura. Embora a episiotomia tenha se tornado o procedimento cirúrgico mais comum do mundo, foi introduzida sem muita evidência científica sobre sua efetividade. Por isso, mundialmente, há uma intenção de torná-la um procedimento restrito e não mais rotineiro.

Cabe, antes de tudo, salientar o conceito de direitos sexuais e reprodutivos traz à tona os quatro princípios éticos inegociáveis que estes direitos envolvem: a igualdade, a diversidade, a autonomia pessoal e a integridade corporal⁹.

Desta forma, com a prática rotineira da episiotomia, fortalecida pelo déficit de conhecimento das mulheres com relação à intervenção, aos direitos sexuais e reprodutivos, sua autonomia em relação ao próprio corpo e ao protagonismo do seu trabalho de parto e parto, contribui para a manutenção da hegemonia obstétrica.

A pesquisa mostrou também que apenas 32,1% (n= 09) das mulheres aceitaram fazer a episiotomia, enquan-

to que 67,9% (n= 19) não aceitaram o procedimento de episiotomia, porém, mesmo assim, o procedimento foi realizado sem o consentimento, de acordo com as falas a seguir:

“Não, mais se for para facilitar o parto (M23).

“[...] foi na hora do parto rapidamente. Foi preciso meu bebê era muito grande” (M21).

“Acho que quando precisa não me oponho. Para mim foi importante porque depois da episiotomia o bebê nasceu mais rápido aliviando a dor” (M1).

“Foi mais ou menos assim: vou fazer um pequeno corte aqui em baixo para facilitar a passagem do bebê” (M6).

“Só disse que precisou fazer o corte depois do parto. Não tinha espaço para o bebê nascer. O parto foi bem tranquilo” (M9).

“Acho que quando for preciso não me oponho. Porque o bebê pode ser sufocado se passar da hora do nascimento” (M13).

Embora as evidências científicas indiquem que o uso restrito da episiotomia deva ser incorporado em todos os serviços, percebe-se que na prática esta realidade está *aquém* do recomendado pela OMS e MS, que preconiza uma assistência humanizada, onde a mulher possa ser protagonista do parto, instituindo técnicas não farmacológicas e invasivas do parto que auxiliem na fisiologia do parto e preservem a integridade corporal, evitando intervenções desnecessárias como a episiotomia.

Outra questão que interfere na aceitação deste procedimento pelas mulheres é a vitalidade do seu bebê. Por vezes, os trabalhadores da saúde justificam que será necessário o corte porque não há passagem suficiente, o que pode prolongar o sofrimento fetal ou até mesmo acarretar em complicações durante o parto¹².

O procedimento de episiotomia deve ser informado e autorizado pela mulher antes de sua realização, devendo ser apontados os possíveis riscos e benefícios da episiotomia¹⁵. Entretanto, na prática cotidiana a mulher é submetida esse procedimento cirúrgico, sem nem ao menos ser informada sobre o procedimento.

O uso rotineiro da episiotomia pode levar a uma série de complicações, dentre as quais se destacam: infecção, hematoma, rotura de períneo de 3º e 4º graus, dispareunia e lesão do nervo pudendo. Este artigo é uma revisão de literatura que aborda o histórico, as indicações, as complicações, os motivos que ainda incentivam sua prática rotineira e os custos envolvidos na episiotomia².

Ao serem questionadas se o procedimento de episiotomia deixou alguma sequela ou interfere no cotidiano dessas mulheres, identificou-se que para a maioria das mulheres 89,3% (n= 25), a episiotomia não deixou qualquer consequência na vida delas. Apenas 10,7% (n=03) mulheres relatam que a maior sequela deixada pelo procedimento é o desconforto, a dor e os cuidados que a incisão exige no puerpério.

“Não, só tive que ter bastante cuidado com a higiene local” (M4).

“Só no início ardia um pouco. Um pouco de desconforto. Nos primeiros dias sim, mas depois volta ao normal (M17).

“Não, continua a mesma coisa. Não senti desconforto nenhum até agora” (M3).

“Sim. Fica bem desconfortável. Quando o tempo está para chover. Sinto uma dor” (M21).

Segundo Amorim, Porto & Souza (2010)⁵ a episiotomia não deve ser realizada de rotina, documentando-se diversos benefícios quando o procedimento pode ser evitado: menos perda sanguínea, menor uso de suturas, menos dor e menos complicações perineais.

Ao serem questionadas sobre a importância e necessidade da episiotomia na hora do parto, 82,2% (n= 23) das mulheres responderam que o procedimento serve para facilitar o parto, 7,1% (n= 02) não souberem responder qual a função da episiotomia, 10,7% (n= 03), conforme falas a seguir.

“A gente se sente melhor. Se for para o bem da mãe não sofrer é melhor fazer que nasce mais rápido” (M24).

“Acho que é necessário para ter um parto mais fácil. Mas acho que teria que ter mais explicações da mesma para as mães que são submetidas a este procedimento” (M2).

[...] quando o bebê é grande” (M7).

“Eu acho desnecessário. Eu acho que não faria. Se for pelo bem da mãe não sofrer é melhor fazer que nasce mais rápido” (M5).

“Acho que é necessário por ter um parto mais fácil. Mas acho que teria que ter mais explicações da mesma, para as mães que são submetidas a este (corte)” (M15).

Quanto a importância da episiotomia na hora do parto, ficou evidenciado, que muitas mulheres aceitam a episiotomia por desconhecimento das reais indicações e desvantagens do procedimento e por serem informadas artificialmente sobre os objetivos da mesma. Faz-se necessário, portanto, que os profissionais de saúde estejam dispostos a informar correta e antecipadamente a mulher sobre esta intervenção, permitindo à mesma, participação consciente e responsável durante o processo parturitivo, particularmente, no período expulso¹².

Identificou-se na pesquisa que a maioria das mulheres 75% (n= 21) fariam novamente o procedimento de episiotomia, apenas 25% (n= 07) não fariam o procedimento novamente.

“Se necessário, pois é muito desconfortável, dói para fazer higiene, demora para cicatrizar” (M21).

“Sim. Mesmo sem ter muitas explicações sobre o que é e sobre as consequências do mesmo” (M26).

“Acho que si necessário. É preciso com certeza Se for bom para a mãe e o bebê é muito importante” (M18).

“Não sei, mas se for preciso. Acho que se necessário é preciso com certeza.” (M14).

O procedimento de episiotomia é uma indicação obstétrica para impedir ou diminuir possíveis traumas

dos tecidos da região pélvica, favorecendo a liberação do feto e evitando lesões desnecessárias do pólo cefálico submetido à pressão sofrida de encontro ao períneo¹⁵.

A Organização Mundial da Saúde (2010)⁴ aborda que não existem evidências confiáveis de que o uso liberal ou rotineiro da episiotomia tenha um efeito benéfico, mas há evidências claras de que pode causar dano. Num parto, até então normal, pode ocasionalmente haver uma indicação realmente válida para a realização da episiotomia, mas recomenda-se o uso limitado dessa intervenção.

Enfim, as mulheres devem ser estimuladas a participar ativamente do seu processo, através de orientações e esclarecimentos, pois só dessa maneira elas poderão participar livre e conscientemente destas decisões⁹.

4. CONCLUSÃO

A episiotomia é uma técnica praticada pelos profissionais da saúde de forma indiscriminada e como evidenciado, é um dos poucos procedimentos que são feitos sem consentimento da parturiente. Acredita-se que a decisão pela realização ou não da episiotomia deva ser feita juntamente com a paciente respeitando sua individualidade, exceto em condições em que há indicação do procedimento avaliando-se risco/benefício para o binômio mãe/bebê, justificando sua realização.

Ficou evidenciado, que muitas mulheres aceitam o procedimento por não conhecerem o que é a episiotomia, as reais indicações, vantagens ou desvantagens do procedimento.

Acredita-se que a falta de orientação no pré-natal seja um dos principais motivos para esta condição, sendo assim, acreditamos que um pré-natal efetivo, com orientações consistentes sobre todo processo de gestação/parto, empoderando a mulher para esta vivência do nascimento e até mesmo para discussão da realização ou não da episiotomia relevante.

É importante destacar que apesar das discussões acerca da presença da dor e das limitações causada pelo procedimento durante o período pós-parto e que este pode afetar a qualidade de vida da puérpera, pois as limitações sentidas em decorrência da dor interferem na sua mobilidade, identificou-se na pesquisa que para a maioria das mulheres a episiotomia não deixou qualquer consequência no cotidiano e que fariam o procedimento novamente se necessário.

Sugere-se que sejam realizados treinamentos e atualizações para os profissionais da saúde acerca das diretrizes baseadas em evidências na obstetrícia, bem como a orientação adequada das gestantes durante o pré-natal, para que estas possam participar das decisões/condutas intervencionistas durante o seu trabalho de parto, reduzindo significativamente a frequência da episiotomia.

REFERÊNCIAS

- [1] Gomes NMSG, Montibeller T. Parto domiciliar: a vivência do enfermeiro. Blumenau/SC: Universidade Regional de Blumenau, 2010.
- [2] Zanetti MRD, Petricelli CD, Alexandre SM, Torloni MR, Maria RT, Nakamura UM, Sass NS. Episiotomia: revendo conceitos. FEMINA. 2009; 37(7).
- [3] Figueiredo GS, Santos TTR, Reis CSC, Moutal RJO, Progianti JM, Vargens OMC. Ocorrência de episiotomia em partos acompanhados por enfermeiros obstetras em ambiente hospitalar. Rev Enferm. UERJ, Rio de Janeiro. 2011.
- [4] Rezende J. Obstetrícia. 10.^a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2005. O Parto: estudo clínico e assistência; 336-62.
- [5] Amorim MMR, Porto AMF, Souza ASR. Assistência ao segundo e terceiro períodos do trabalho de parto baseada em evidências. FEMINA. 2010; 38(11): 583-591.
- [6] Mattar R, Aquino MMA, Mesquita MRS. A prática da episiotomia no Brasil. Rev Bras Ginecol Obstet. 2007; 29(1):1-2.
- [7] Pereira GV, Pinto FA. Episiotomia: uma revisão de literatura. Ensaios e Ciências Biológicas, Agrárias e Saúde. 2011; 15(3):183-96.
- [8] Salge AKM, Lôbo SF, Siqueira KM, Silva RCR, Guimarães JV. Prática da episiotomia e fatores maternos e neonatais relacionados. Rev Eletr Enf [Internet]. 2012; 14(4):779-85. Disponível em: <http://www.fen.ufg.br/revista/v14/n4/v14n4a05.htm> Acessado em: 20/12/2013
- [9] Santos LM. Análise da atenção à saúde da mulher no ciclo gravídico e puerperal. Salvador/BA: Universidade Federal da BA - Escola de Enfermagem, 2010.
- [10] Minayo MCS. O desafio do conhecimento: Pesquisa qualitativa em saúde. 12 ed. São Paulo: Hucitec, 2010.
- [11] Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Atenção ao pré-natal de baixo risco / Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. – Brasília : Editora do Ministério da Saúde, 2012; 318: il. – (Série A. Normas e Manuais Técnicos) (Cadernos de Atenção Básica, n° 32)
- [12] Lopes DM, Bonfim AS, Sousa AG, Reis LSO, Santos LM. Episiotomia: sentimientos y repercusiones vivenciadas por las peérperas. R Pesq Cuid Fundam Online. 2012; 4(1): 2623-2635.
- [13] Serafim FP. Teoria feminista do direito aplicada: discussão sobre a prática indiscriminada da episiotomia no Brasil. Disponível em: periodos.ufpb.br/ojs/index.php/ged/article/download/.../5288. Acesso em: Set. 2013.
- [14] Costa NM, *et al.* Episiotomia nos partos. Facene/Famene, 2011. Disponível em: <http://www.google.com.br/search?q=A+episiotomia.html>. Acesso em: 7 nov. 2013.
- [15] Santos JO, Shimo AKK. Prática rotineira da episiotomia refletindo a desigualdade de poder entre profissionais de saúde e mulheres. Esc. Anna Nery Rev Enfermagem. 2008; 4:645-50.



NORMA TÉCNICA PARA INTERVENÇÃO DE ENFERMAGEM EM PARADA CARDIORRESPIRATÓRIA PEDIÁTRICA

STANDARD TECHNIQUE FOR NURSING INTERVENTION IN PEDIATRIC CARDIAC ARREST

MICHELI PEREIRA ZAFFARI GIURIATTI¹, ROSANA AMORA ASCARI^{2*}, LUCINÉIA FERRAZ³, MARILUCI NEISS⁴

1. Enfermeira do Hospital da Criança – Augusta Muller Bohner na Cidade de Chapecó – SC. Aluna de Pós-Graduação em Enfermagem Médico-Cirúrgica da Universidade Comunitária Regional de Chapecó (UNOCHAPECÓ); 2. Enfermeira, Doutoranda em Enfermagem pela UFRGS. Mestre em Saúde Coletiva. Docente da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC); 3. Enfermeira. Mestre em Enfermagem. Docente da UNOCHAPECÓ e UDESC. 4. Enfermeira do Hospital da Criança – Augusta Muller Bohner na cidade de Chapecó - SC. Pós Graduada em Enfermagem do Trabalho.

* Rua Quatorze de Agosto, 807 E, Apto 301, Presidente Médice, Chapecó, Santa Catarina, Brasil. CEP: 898001-251. rosana.ascari@hotmail.com

Recebido em 24/02/2014. Aceito para publicação em 27/02/2014

RESUMO

O objetivo deste estudo foi desenvolver uma norma técnica para intervenção de enfermagem em parada cardiorrespiratória pediátrica. Trata-se de uma pesquisa-intervenção com abordagem qualitativa, realizada a partir de entrevista semiestruturada aplicada aos profissionais da unidade de pronto socorro do Hospital Augusta Muller Bohner da cidade de Chapecó. Através da análise de conteúdo foi possível identificar quatro categorias: Capacitação, Etapas da assistência na parada cardiorrespiratória pediátrica, Drogas utilizadas na parada cardiorrespiratória pediátrica e Padronização da intervenção. O estudo possibilitou o desenvolvimento de uma proposta de normas técnicas para a intervenção de enfermagem em parada cardiorrespiratória pediátrica a partir de 29 dias de vida da criança. A proposta foi apreciada pela instituição que após parecer favorável a sua implantação, organizou cronograma de treinamento aos profissionais das equipes de pronto socorro, agregando novo tema ao calendário de educação permanente da instituição.

PALAVRAS-CHAVE: Parada cardiorrespiratória pediátrica, normatização da assistência de enfermagem, gerenciamento de segurança, administração de serviços de saúde.

ABSTRACT

The aim of this study was to develop a technical standard for nursing intervention in pediatric cardiopulmonary arrest. This is an intervention research with qualitative approach, made from semi-structured interviews with professionals of unit emergency department of Hospital Augusta Muller Bohner city Chapecó. Through content analysis was possible to identify four categories: Training, Stages of care in pediatric cardiopulmonary arrest, Drugs used in pediatric cardiopulmonary arrest and Standardization of intervention. The study enabled the development of a proposed techniques for nursing inter-

vention in pediatric cardiopulmonary arrest from 29 days of a child's life standards. The proposal was considered by the institution to assent to its deployment, organized training schedule to professional teams first aid, adding new theme to the calendar of continuing education institution.

KEYWORDS: Pediatric cardiopulmonary resuscitation, standardization of nursing care, safety management, health services administration.

1. INTRODUÇÃO

Entre as diversas áreas de atuação da Enfermagem, há a pediatria em que o profissional da enfermagem atua diante de diferentes patologias e situações, dentre estas está a parada cardiorrespiratória (PCR), sendo esta uma situação de grande estresse em virtude do risco eminente de óbito e a diversidade de condutas frente a parada cardiorrespiratória pelos diversos profissionais de saúde. Isso por que cada profissional de saúde vem de uma escola com metodologia própria.

Em se tratando de uma intervenção pediátrica na parada cardiorrespiratória, a lacuna de conhecimentos acaba por se ampliar.

A PCR é definida como a cessação da atividade mecânica cardíaca clinicamente detectável. Caracteriza-se por falta de resposta, apneia e ausência de pulso centrais detectáveis. Em lactantes e crianças, a maioria das PCR resulta em insuficiência respiratória progressiva ou choque ou de ambos. Menos comumente, podem ocorrer sem aviso prévio ou secundariamente a uma arritmia¹.

Em crianças, a incidência, a etiologia precisa e a evolução da parada cardíaca e da ressuscitação são difíceis de averiguar, por que a maioria dos relatos contém

um número insuficiente de pacientes, ou definições inconsistentes que impedem a generalização das conclusões, bem como as causas de parada cardiorrespiratórias pediátricas são heterogêneas, não possuindo um padrão que sirva de estereótipo para a pesquisa².

A PCR é uma das situações de emergência mais temidas pelos profissionais de saúde, por que exige a tomada rápida e segura de decisões a fim de evitar morte e seqüelas que interfiram na sobre vida dessas crianças, desse modo ter claro a definição de PCR é importante.

Diante da complexidade da intervenção em PCR, organizar, padronizar e treinar o atendimento a estas vítimas, torna-se essencial para agilizar a prestação do serviço resultando num serviço de qualidade aumentando as chances de sobre vida.

O presente trabalho teve como objetivo desenvolver uma norma técnica para intervenção de enfermagem em parada cardiorrespiratória pediátrica.

Os cuidados padronizados são diretrizes detalhadas que representam o atendimento previsível, indicado para situações específicas o que irão impulsionar as organizações para o desenvolvimento da melhoria de seus processos e resultados³.

Visando uma padronização acerca da intervenção de enfermagem frente a parada cardiorrespiratória pediátrica bem como que a instituição possui de forma documentado todos seus procedimentos operacionais padrão foi elaborado uma Norma Técnica em RCP que norteie a assistência de enfermagem qualificando o atendimento prestado no Hospital Augusta Muller Bohner bem como o mesmo será utilizado para todas entidades administrada para Associação Lenoir Vargas Ferreira.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa-intervenção com abordagem qualitativa. Dividida em 4 etapas que são elas Investigação, escolha da amostra ligado ao objeto de estudo, processamento de informações, inferência e compreensão.

Na etapa I – Investigação, onde foi realizado aprofundamento sobre a temática intervenção de enfermagem em PCR ocorrida durante toda a pesquisa;

Na etapa II – A amostra da pesquisa-intervenção foi composta por enfermeiros e médicos atuantes no pronto atendimento de um hospital pediátrico no oeste catarinense.

Na etapa III – Foram entrevistados os 4 enfermeiros e 8 médicos pediatra inseridos no pronto socorro hospitalar para a identificação da intervenção de enfermagem e médica na PCR pediátrica e construção de uma norma técnica de intervenção em PCR. A escolha destes profissionais ocorreu pois é no pronto socorro que ocorrem o maior número destas intercorrências e também por que são estes pediatras que atendem emergências ocorridas em todas as alas do hospital.

Neste processo foi descrito pelos entrevistados condutas normas a serem seguidas, no atendimento a fim de chegar a um consenso para atuação padrão em PCR.

Na etapa IV – Momento em que foi realizada a inferência e compreensão dos dados identificados para a construção da norma técnica de enfermagem em PCR pediátrica.

O processo investigativo-interventivo caracterizou-se por pesquisas bibliográficas, observação, inserção direta na rotina do serviço. Este processo de construção coletiva ocorreu através de um instrumento de coleta de dados onde cada participante descreveu as etapas da intervenção na PCR pediátrica.

Após foi elaborado a norma técnica (NT) para intervenção na PCR pediátrica, esta foi encaminhada ao diretor do corpo clínico, para a coordenação médica dos médicos plantonistas da emergência, e para a coordenação de enfermagem do Hospital da Criança Augusta Muller Bohner no município de Chapecó – SC para validação interna.

Salienta-se que o modelo para a construção da norma técnica seguiu o formulário desenvolvido e implantado na Associação Hospitalar Lenoir Vargas Ferreira - Hospital Regional do Oeste (HRO) em Chapecó/SC⁴.

Para análise dos dados e processamento de matérias inicialmente foi realizado releitura de registro e anotações e ao final foram cruzados com as demais informações obtidas, em seguida foi realizado análise das respostas das entrevistas semiestruturadas posteriormente agrupadas por semelhança de respostas. E por fim a inferência e compreensão onde foi concluído o raciocínio da pesquisa bem como procurado responder o objeto de pesquisa.

Os dados coletados constituíram a fonte primária para a interpretação das informações, sendo baseado nos relatos escritos dos entrevistados. Sendo analisadas pelo método de Análise de Conteúdo.

As informações coletados foram ordenados, classificados e analisados com o método de Análise de Conteúdo que para Minayo (2004)⁵, permite analisar um feixe de relações e pode ser apresentada através de uma palavra, frase ou resumo.

A pesquisa realizada no período de 20 de abril a 05 de maio de 2013 após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da UNOCHAPECÓ sob parecer substanciado n. 002/CEP/2013 de 20 de março de 2013, nas dependências do Hospital da Criança Augusta Muller Bohner no município de Chapecó – SC, em diferentes horários, de acordo com o turno de trabalho das equipes do pronto socorro.

3. RESULTADOS

Para a realização deste estudo foram entrevistados onze profissionais, sendo três enfermeiros e oito médicos.

Dessa maneira surgiram quatro categorias, sendo elas: Capacitação; Etapas da assistência na parada cardiorrespiratória pediátrica; Drogas utilizadas na parada cardiorrespiratória pediátrica e Padronização da intervenção.

Capacitação

Os participantes da pesquisa foram questionados se realizaram algum tipo de capacitação em suporte avançado a vida. Um dos profissionais médicos não respondeu a questão, os outros sete responderam que sim, em período máximo de dez anos e mínimo de dois anos. Nenhum dos profissionais enfermeiros realizou este tipo de capacitação.

O treinamento para profissionais da saúde de SAVP tem como objetivo padronizar as definições, melhorar o reconhecimento, o tratamento e a evolução das crianças gravemente doentes ou feridas¹.

Neste contexto os programas de capacitação que existem são destinados aos profissionais médicos, enfermeiros e paramédicos. Os cursos oferecidos no Brasil em SBV e SAV hoje, sob a permissão da *American Heart Association*, proporcionam o conhecimento com tecnologia adequada e certificação da atuação dos profissionais e possuem validação por dois anos, porém, muitas vezes, está fora das possibilidades financeiras dos interessados⁶.

Etapas da assistência na parada cardiorrespiratória pediátrica

Diz respeito as etapas em que os participantes descrevem como seguem para prestar assistência durante a parada cardiorrespiratória pediátrica. Todos profissionais médicos e a maioria dos profissionais enfermeiros responderam que as primeiramente devem se garantir vias aéreas pérvias, seguido de garantir a oferta de oxigênio, sendo por máscara ou tubo endotraqueal, posteriormente a massagem cardíaca e o uso de drogas. Alguns sugerem a massagem cardíaca antes da intubação. Um dos profissionais médicos citou antes de tudo, a avaliação dos sinais vitais, saturação periférica do oxigênio e realização do hemoglicoteste.

Um dos profissionais enfermeiros respondeu que inicialmente devem ser avaliados sinais vitais, posteriormente chamar ajuda e em seguida iniciar a massagem cardíaca, depois chamar o médico plantonista e auxiliá-lo na intubação.

Algumas das respostas dadas pelos participantes do estudo:

“1-Providenciar vias aéreas pérvias, incluindo aspiração; 2-Fornecer oxigênio; 3-Executar manobras de restabelecimento da circulação, incluindo massagem cardíaca; 4-Infusão de fluidos.” [Entrevistado 1]

“1ª avaliação inicial com sinais vitais, saturação e hgt; 2ª avaliação frequência cardíaca e respiratória e conforme

valor oferecer oxigênio com máscara; 3º caso não efetivo, iniciar oxigênio para ambu; 4ª avaliação frequência cardíaca e massagem cardíaca se bradicardia efetiva. Drogas podem ser utilizadas conforme situação e não efetivação das medidas passos se encaminham com 30 minutos.” [Entrevistado 3]

“ABC, avaliar permeabilidade das vias aéreas rapidamente, ventilação positiva com ambu mais oxigênio, massagem cardíaca ao mesmo tempo, em seguida entubação orotraqueal.” [Entrevistado 4]

Preocupar-se com a qualidade da RCP, coordenar o início e assegurar o desempenho de uma RCP de alta qualidade, são princípios fundamentais ao líder de equipe (enfermeiro)¹.

Segundo os destaques das diretrizes da AHA, a principal mudança do consenso de 2010 foi:²

A alteração de A –B- C, para C-A-B e aplicável a crianças e bebês a partir de 25 dias de vida, não gastar mais do que 10 segundo para verificação de sinais de PCR, processo ver ouvir e sentir foi removido do algoritmo, os socorristas devem iniciar a RCP com 15 compressões adequadas profundas permitindo retorno total do tórax para após 2 ventilações sistema aplicável em suporte de vida avançado.

As alterações contidas nessa nova diretriz visam solucionar algumas questões levantadas nos estudos publicados nas diretrizes anteriores, onde entre outros pontos, destacam-se: a qualidade das compressões⁷.

Drogas utilizadas na parada cardiorrespiratória pediátrica

Em relação as drogas utilizadas, foram citadas: adrenalina, bicarbonato de sódio, atropina, midazolam, dopamina, antiarrítmicos, gluconato de cálcio, adenosina e glicose 50%. O único expansor de volume lembrado foi o soro fisiológico.

As principais drogas preconizadas para utilização na RCP são Epinefrina, Lidocaína, Atropina, Bicarbonato de Sódio, Glicose, Gluconato de Cálcio, noradrenalina, dopamina².

Quando os participantes do estudo foram indagados como essas medicações eram administradas, obtivemos como resposta o puro e o diluído.

“Alguns são puros outros diluídos” [Entrevistado 7]

“Diluídos” [Entrevistado 5]

Quanto a diluição de medicamentos tratando se de crianças todo cuidado é pouco, também as doses variam dependendo da via de administração das drogas, via IV (algumas puras outras diluídas, ou ET puras seguidas de 5 ml de soro para lavagem do tubo⁸.

Observando que a diversidade na conduta médica, gerando dúvida e incerteza aos demais profissionais que irão administrar as medicações na emergência, foi ela-

borado um documento por um médico pediatra baseado nas preconizações indicações das medicações², contendo as medicações utilizadas em emergências pré-calculadas dosagem por KG diluição e dose de aplicação, auxiliando tanto para os médicos como orientando a pessoa responsável pelas medicações.

Padronização na intervenção

Todos os participantes responderam que não existe. Sobre o motivo de não existir essa padronização, foram citadas a falta de um evento para construção desse protocolo, o fato de que cada profissional age de um jeito, a falta de interação da equipe e mudança dos protocolos serem frequentes.

A padronização das condutas na RCP ajuda na adoção de linguagem única dos profissionais de saúde para executar as manobras com eficácia⁹.

Sendo que a carência de uniformidade entre os serviços médicos de emergência levam a uma considerável variação na sobrevivência à PCR^{2,7}.

Em seguida apresenta-se proposta elaborada de Procedimento Operacional Padrão em PCRP (a partir de 29 dias) encaminhado aos dirigentes técnicos para revisão e validação dos responsáveis técnicos de Enfermagem e Médica. Sendo que após a validação serão treinadas todas as equipes de enfermagem com data já estabelecida no calendário de educação permanente, e após será programado treinamento entre a equipe multidisciplinar para acertar as condutas e integrar as equipes a realizar a RCP, de forma mais harmoniosa.

 <p>HOSPITAL DA CRIANÇA AUGUSTA MULLER BOHNER SSOCAÇÃO HOSPITALAR LENOIR VARGAS FERREIRA</p>	<p>POP: DE. HC. 09 Setor: Hospital da Criança Revisão: 01 Data da Revisão: ---/---/-----</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------

Título: Rotina de Enfermagem na Parada Cardiorrespiratória Pediátrica (a partir de 29 dias).

Objetivo: Padronizar e organizar o atendimento em PCR pediátrico, de forma a prestar um serviço de qualidade e agilidade, aumentando a chance de sucesso das manobras de ressuscitação Cardiopulmonar (RCP).

Equipamento: não aplicável

Materiais:

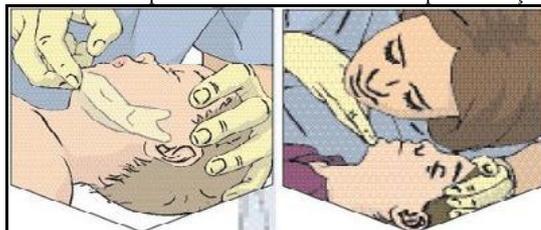
- Carro de emergência;
- Aspirador portátil ou a vácuo;
- Ressuscitador manual pediátrico;
- Cilindro O₂ ou O₂ central;
- Látex;
- Compressas;
- Gel;

- Desfibrilador;
- Lâminas de laringoscópio; Nº 01 ao 05;
- Cabo de laringoscópio (com pilhas);
- Monitor de oximetria;
- Biombo;
- Luva de procedimento.

Descrição do procedimento:

CONSTATAR A PARADA CARDIORRESPIRATÓRIA:

- Sem respiração ou respiração anormal (gasping);
- Ausência de pulso femoral e carotídeo ou bradicardia severa menor 60 bpm;
- Solicitar ajuda da equipe através da campainha (conforme fluxograma);
- Levar a criança imediatamente para a sala de emergência, ou iniciar o atendimento no leito;
- Solicitar a comunicação a enfermeira responsável ao médico plantonista e ao médico assistente;
- Solicitar carro de emergência e desfibrilador;
- Conduzir o carro de emergência até o leito e os demais materiais necessários;
- Acomodar a criança em superfície rígida em posição horizontal com inclinação da cabeça para trás elevação do mento (se suspeita de trauma anteriorização da mandíbula);
- Realizar C A B primário;
 - Calçar luvas de procedimento;
 - Sentir pulso palpável (artéria de grosso calibre carótida ou femoral) em 10 segundos para constatar pulso;
 - Olhar dentro da boca antes de aplicar ventilação;
 - Observar a existência de qualquer corpo estranho que possa estar obstruindo as vias aéreas superiores, se houver, remover corpo estranho ou se necessários aspirar secreções;



Fonte: SOS VIDA

CAB:

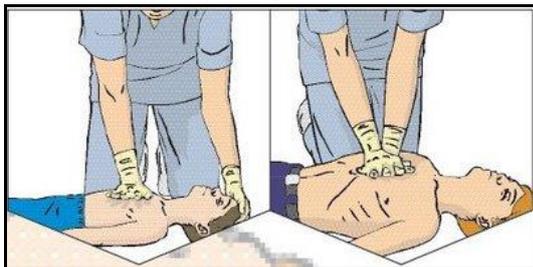
- C – 15 compressões, após A - abrir via aérea com inclinação da cabeça/ elevação do mento anteriorização da mandíbula
- B- Boa ventilação. Se estiver respirando coloque em posição de recuperação, se não fazer duas ventilação de modo que o tórax se expanda (em média 1 segundo cada). Após inicie imediatamente as compressões.
- Iniciar monitoração;

A MASSAGEM CARDÍACA:

- Posicionar o calcanhar de uma mão com a segunda mão por cima (para maiores de 1 ano) sobre a metade inferior do esterno, três a quatro dedos acima do apêndice xifoide em direção a cabeça do criança; pode também ser realizada com apenas o calcanhar de uma das mãos como preferir;
- Para menores de um ano a técnica basicamente é a mesma, porém a massagem não se faz com o calcanhar das mãos, e sim com 2 dedos (2º e 3º dedo), mantém se localização e profundidade;
- Comprimir rapidamente e com força de modo com que o tórax aprofunde aproximadamente de 4 a 5 cm em sentido a coluna vertebral;
- Fazer mínimo de 100 compressões por minuto, de for regular evitando ou interrompendo o mínimo possível;

- Alterar as pessoas que aplicam a massagem a cada 2 minutos;

PARA MAIORES DE UM ANO



Fonte: SOS VIDA

PARA MENORES DE UM ANO



Fonte: SOS VIDA

- Ventilar criança com ressuscitador manual (já montando conforme comentário item 2 de comentários) observando a expansão torácica;
- Realizar 15 compressões para 2 ventilações para 2 socorristas;
- Avaliar a cada 5 ciclos ou (ou aproximadamente a 2 minutos) a criança observando pulso e pupilas;
- Garantir acesso venoso para infusão de medicação ao comando médico;
- Manter manobras até que a criança apresente sinais vitais ou ao comando médico para cessar;
- Disponibilizar durante as manobras de reanimação, as medicações e todo material para intubação orotraqueal;
 - Tubo orotraqueal (TOT) – conforme tamanho solicitado á critério com ou sem cuff (se sim testado);
 - Laringoscópio testado com lâminas compatíveis ao tamanho do paciente ou conforme solicitação médica;
 - Fixações para tubo;
 - Seringas se necessário;
 - Fio guia, para auxílio;
 - Estetoscópio para ausculta e aferição de efetividade de entubação;
 - Luvas estéreis para o médico;
- Auxiliar médico na entubação, posicionamento da cabeça, tração mandíbula, prover materiais necessários;
- Dispor de compressas estéreis á mãos caso seja necessário para entubação ou re-entubação, procurando não contaminar o tubo;
- Alcançar a cânula ao médico;
- Aspirar secreção se necessário;
- Conectar o reanimador pulmonar ao TOT;
- Ventilar com a máscara facial do reanimador manual desconectada;
- Ventilar de 06 a 08 segundo (08 a 10 ventilações por minuto), com compressões torácicas contínuas;
- Administra medicações conforme orientação médica, diluído ou puro conforme indicação seguida de PUSH de SF 0,9%, observando também a via se administração uma vez que via TOT são puros seguidos de 5 ml de solução fisiológica, bem como durante a administração das medicações suspender a

massagem temporariamente e após aplicar 5 ventilações com pressão positiva;

- Observar tempo de medicações conforme comentários;
- Auxiliar o médico na conversão conforme ritmo cardíaco, quando ocorre fibrilação ventricular, taquicardia ventricular sem pulso, ou indicação médica;
- Solicitar leito na UTI, quando houver critério médico;
- Transferir a criança para a UTI, quando o mesmo estiver intubado e apresentando pulso carotídeo palpável – nunca transferir a criança antes de estabilizá-la;
- Caso as manobras não tenham sucesso e a criança for a óbito, verificar o horário da determinação de parada das manobras de reanimação, que deverá ser definido pelo médico que está atendendo durante o procedimento;
- Em caso de óbito, se houver algum familiar acompanhando o usuário o médico deverá dar a notícia a família/acompanhante;
- Após o término, retirar o material do quarto ou sala de parada, deixando a unidade organizada;
- Lavar as lâminas e laringoscópio com água e sabão, secar com compressa limpa e friccionar álcool a 70° por durante 30 segundo, manter guardado em caixa com tampa, identificar com data, hora e assinatura legível;
- Lavar o ressuscitador manual com água e sabão enxaguar abundantemente em água corrente (face interna e externa),
- Identificar e encaminhar para Central de Materiais Esterilizados para que seja realizada a desinfecção;
- Retirar luvas e lavar as mãos;
- Anotar na folha de gastos os materiais e medicamentos usados.
- Realizar evolução de enfermagem em formulário próprio, registrando o momento (horário) de detecção da PCR, manobras realizadas, profissional médico que atendeu a ocorrência e destino do criança.

Cálculos: não aplicável

Resultado esperado: eficiência no processo.

Comentários:

- Solicitar ao acompanhante que aguarde do lado de fora do quarto, explicando que assim que possível a equipe dará maiores informações;
- Manter as salas equipadas com sistema de aspiração montado, bem como o de O₂ com fluxômetro, umidificador e látex sendo que este deve ser trocado a cada uso ou conforme padronização da SCIRAS;
- O colaborador responsável pela medicação deverá abrir carrinho de emergência, disponibilizar ressuscitador manual (ambú), montado e conectado com extensor de látex ao O₂; deverá também registrar horário de início da reanimação cardiopulmonar, e cronometrar administração de medicação alertando o médico o tempo de administração da última dose de fármaco de 3 a 5 min.;
- A fonte de O₂ ao ressuscitador manual deve estar entre 10 a 12litros/min no sistema bolsa-válvula-máscara, o mesmo permite a concentração de 100% O₂ à criança;
- Cada tentativa de entubação não pode exceder 30 segundos;
- O enfermeiro responsável pelo setor deverá conferir diariamente o carro de emergência.

Responsabilidade: Enfermeiro

Autoridade: Responsável Técnico.

Normas de segurança: Luvas de Procedimento, avental, máscara e óculos se necessário.

Treinamento: leitura do POP, treinamento em equipe, observar a atividade 02 vezes e supervisionar 02 vezes.

Formulários/ documentos relacionados: prontuário, solicitação de

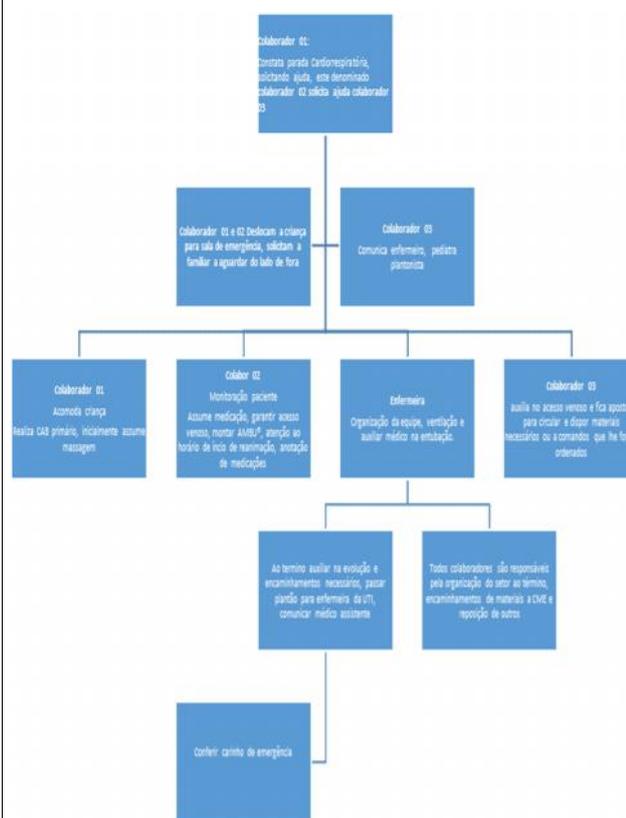
hemoterápicos, folha de controle de hemoderivados.

Documentos referenciados:
 Imagens disponível em:
<http://socorrismo12d.blogspot.com.br/2009/05/reanimacao-cardio-pulmonar-bebes-e.html> data de Acesso: 08/03/2013. às 23hs
<http://socorrismo12d.blogspot.com.br/2009/05/reanimacao-cardio-pulmonar-bebes-e.html> data de acesso : 08/03/2013 às 23hs
<http://socorrismo12d.blogspot.com.br/2009/05/reanimacao-cardio-pulmonar-bebes-e.html> data de Acesso: 08/03/2013 às 23hs
 AHA - AMERICAN HEART ASSOCIATION. **Suporte Avançado de Vida em Pediatria, livro do profissional da saúde.** Prous Science, São Paulo – SP, Brasil, 2008.
 AHA - AMERICAN HEART ASSOCIATION. **Suporte Avançado de Vida em Pediatria. Manual Para Provedores.** Dallas, 2010.

Controle de registro: não aplicável

Anexos: não aplicável.

Fluxograma: FLUXOGRAMA DE ATENDIMENTO EM PCR: ORDENAÇÃO DE FUNÇÃO



Elaborado:	Aprova- do/Revisado:	Revisado:	Validado:
— Enfermeira	— Enfermeira Responsável Técnica	— Enfermeira	— Diretor Presidente

Data Aprovação:	Data Implementação:
___/___/___	___/___/___

4. CONCLUSÃO

A parada Cardiorrespiratória é uma situação grave e desgastante, em que o paciente necessita de atendimento rápido, sendo fundamental que a equipe esteja preparada para reanimação com êxito. As reflexões neste estudo são resultados de uma vivência em ambiente hospitalar no setor de urgência e emergência, particularmente voltada para atuação de equipes de saúde ao atendimento em PCR, as quais ainda são vistas como eventos isolados e esporádicos, mas que necessitam de um olhar ampliado, em que o processo de trabalho precisa ser discutido.

Diante da complexidade do assunto emerge a necessidade de padronização e treinamento de todas as equipes de forma interdisciplinar para atuar de forma organizada, harmoniosa, com boa liderança bem como agir de forma ágil e precisa para obtenção de sucesso na RCRP.

Durante o transcorrer do trabalho foi encontrado algumas dificuldades, como o tempo limitado dos entrevistados para responder as perguntas, bem como dificuldade de encontrar bibliografias atualizadas sobre o assunto para realização de tal, porém ao longo do processo todos superados.

Ao término deste trabalho conclui-se que o objetivo principal proposto foi alcançado, pois foi apresentada uma proposta de Normatização Técnica para Atuação de Enfermagem em Parada Cardiorrespiratória Pediátrica a partir de 29 dias. A referida proposta foi enviada para aprovação, tendo recebido o parecer extra-oficial favorável à aprovação. Finalmente, e diante da perspectiva de implantação da proposta, a coordenação de Enfermagem do Hospital, já organizou cronograma para treinamento das equipes, com o respectivo agendamento das atividades no calendário de educação permanente do Hospital.

REFERÊNCIAS

- [1] AHA - American Heart Association. Suporte Avançado de Vida em Pediatria, livro do profissional da saúde. Prous Science, São Paulo – SP, Brasil, 2008.
- [2] AHA - American Heart Association. Suporte Avançado de Vida em Pediatria. Manual Para Provedores. Dallas, 2010.
- [3] Guerrero GP, Becaria LM, Trevisan MA. Procedimento operacional padrão: utilização na assistência de enfermagem em serviços hospitalares. Rev Latino-am Enfermagem, nov/dez 2008;3. Disponível em: <www.eerp.usp.br/rlae>. Acesso em: 07/11/ 2012.

- [4] Adamy EK, Brum MLB, Silva OM, Rodrigues OCC, Ascari RA, Zanotelli SS, Zuncowski TT. Procedimentos Operacionais de Enfermagem. 01. ed. Florianópolis/SC: Editora UDESC. 2013; 01:216.
- [5] Minayo MCS. O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. 8. ed, São Paulo: Hucitec, 2004; 269.
- [6] Falcão LF, Ferrez D, Amaral JLG. Atualização das diretrizes de ressuscitação cardiopulmonar de interesse ao anestesiológico. Revista Brasileira de Anestesiologia. set/out 2011; 61(5): 624-640. Disponível: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003470942011000500013&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt. Acesso em: 18/11/2012.
- [7] Tallo FS, Moraes RJ, Guimarães HP, Lopes RD, Lopes C. Atuação em reanimação cardiopulmonar: uma revisão para o clínico. Rev. Bras Clin Med. São Paulo, 2012; 10(3): 194-200. Disponível em: files.bvs.br/upload/S/1679-1010/2012/v10n3/a2891 Acesso em: 23/04/13
- [8] Oliveira RG. Blackbook em pediatria. UFMG. Belo Horizonte- MG, 2008.
- [9] Becaria L Marinilza, Pereira RAM, Contrin LM, *et al*, Eventos adversos na assistência de enfermagem em uma unidade de terapia intensiva. Rev Bras Ter Intensiva. 2009; 21(3):276-282. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbti/v21n3/a07v21n3.pdf>. Acesso em: 02/02/2013.



AGENTES ETIOLÓGICOS MAIS FREQUENTES EM PONTAS DE CATETERES VENOSOS CENTRAIS EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA – UTI

AGENTS ETIOLOGIC FREQUENTLY IN TIPS CENTRAL VENOUS CATHETERS IN INTENSIVE CARE UNIT – ICU

LOHAINE FERNANDES COSTA¹, LAURINDO PEREIRA DE SOUZA², MÁRCIA GUERINO DE LIMA³

1. Graduada em Enfermagem pela Faculdade de Cacoal – FACIMED, 2013/01; 2. Mestrando em Ciências da Saúde(IAMSPE- SP), Especialista em Unidade de Terapia Adulto- Pediátrico e Neonatal(UNINGA/2011), Título em unidade de terapia intensiva adulto (ABEN-TI/AMIB-2012), Docente do curso de Enfermagem-FACIMED, Coordenador Pós Graduação Lato Sensu Enfermagem em UTI/FACIMED, Coordenador Regional RUTE SIGs Cacoal/RO, Assistencialista UTI Adulto/HRC-RO; 3. Docente do departamento de enfermagem FACIMED Cacoal/RO, Especialista em obstetrícia e obstetrícia social, Especialista em didática do ensino superior/FACIMED.

* Rua Pedro Kemper, 3660, Parque Alvorada, Cacoal, Rondônia, Brasil. CEP: 76961-591. laurindosorrisox@hotmail.com

Recebido em 24/02/2014. Aceito para publicação em 07/03/2014

RESUMO

Este estudo tem como objetivo geral verificar o agente etiológico mais frequente em ponta de cateter venoso central em pacientes na unidade de terapia intensiva (UTI). Trata-se de uma pesquisa documental, de natureza retrospectiva, de caráter transversal, com abordagem quali-quantitativa, que contou com a amostra de 21 cateteres venoso centrais, que foram submetidos à cultura de 14 pacientes internados na UTI de um Hospital Estadual Público de Grande Porte no interior de Rondônia, Brasil, no período de Janeiro a Dezembro de 2011. O agente etiológico mais frequente encontrado nas pontas dos cateteres venoso central foram os *Staphylococcus aureus* (23,8%). A doença de base dos pacientes que apresentaram infecção da corrente sanguínea foi o politraumatismo (36%). Quanto ao tempo de permanência do cateter, a média foi de 21,5 dias. Com base em nossos estudos, sugerimos a implantação da educação continuada e a criação de *Bundles*.

PALAVRAS-CHAVE: Cateter venoso central, unidade de terapia intensiva, infecção.

ABSTRACT

This study aims to verify the overall most frequent etiological agent in the tip of central venous catheter in patients in the intensive care unit (ICU). It is a documentary research, a retrospective, transversal, with qualitative and quantitative approach, which included a sample of 21 central venous catheters, which were submitted to culture 14 ICU patients in a public hospital of large scale within Rondônia, Brazil, in the period January to December 2011. The most frequent etiological agent found in central venous catheter tips were

Staphylococcus aureus (23.8%). The underlying pathology of patients with bloodstream infection was the polytrauma (36%). Regarding the time of catheter, the average was 21.5 days. Based on our studies, we suggest the deployment of continuing education and creating *Bundles*.

KEYWORDS: Central venous catheter, intensive care unit, infection.

1. INTRODUÇÃO

As infecções que ocorrem no âmbito hospitalar ou que ocorrem após alta do paciente em que os procedimentos realizados, estejam relacionados com a internação são denominadas infecção hospitalar (IH)¹. Normalmente costumam surgir após 48 a 72 horas de internação². Os pacientes que estão mais suscetíveis em adquirir essas infecções são os pacientes que necessitam de tratamento intensivo, geralmente os que estão internados em Unidades de Terapia Intensiva (UTI)^{1,2}.

As UTIs são indicadas aos pacientes criticamente enfermos que necessitam de cuidados mais complexos para o restabelecimento de sua saúde, exigindo assim uma equipe especializada e do profissional enfermeiro, habilidade para liderar, coordenar sua equipe³, e entre outras atividades mais complexa cabe ainda prestar assistência com embasamento técnico científico adotando medidas diretamente relacionada à vida ou a morte do paciente⁴.

Estudos⁵ mostram que a infecção da corrente sanguínea ocasionada por dispositivos vasculares, como os Cateteres Venosos Centrais (CVC) vem aumentando

consideravelmente, o que reflete diretamente no aumento do tempo de internação e nos custos da mesma. Os esforços para redução das taxas de infecção devem partir de toda equipe multidisciplinar¹.

Os Cateteres Venosos Centrais são implantados, partindo do tipo de indicação terapêutica a ser seguida e são dispositivos indispensáveis para o tratamento e cuidado de pacientes criticamente enfermos. No entanto, o uso desses dispositivos predispõe os pacientes a desenvolverem infecções locais ou sistêmicas caracterizando uma bacteremia e podendo levar a sepses. A incidência de microorganismos depende de aspectos como tipo de cateter, a frequência de manipulação e os fatores relacionados às características do próprio paciente, como idade, estado nutricional dentre outros⁶.

A contaminação do CVC pode ser adquirida através da própria flora bacteriana da pele do paciente, mãos dos profissionais de saúde que podem contaminar ao manusear o cateter e soluções ou conexões contaminadas⁷.

A lavagem das mãos e técnicas assépticas no momento da inserção do cateter são apenas uma das medidas de prevenção para não adquirir infecção da corrente sanguínea e enfatizadas nos *Guidelines do Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee*, do *Center for Disease Control and Prevention* (CDC). Outras medidas como, escolha certa do sítio de inserção do cateter, material adequado, remoção do cateter assim que não for mais necessário, uso de barreira de proteção durante sua inserção, educação e treinamento dos que fazem a inserção do cateter e os que manipulam, uso de clorexidina 2% no momento de sua inserção, evitar trocas de cateter como medida para prevenção de infecção e uso de CVC de curta permanência, são medidas recomendadas pelo CDC^{7,8,9}.

Devido à gravidade que as Infecções da Corrente Sanguínea (ICS) podem ocasionar ao paciente, faz-se necessário o uso de terapêutica antimicrobiana empírica. No entanto existem algumas situações em que a infecção relacionada ao uso de cateter, não necessitam de tratamento, como por exemplo, o isolamento do microorganismo em ponta de CVC, na ausência de sinais clínicos de infecção ou hemocultura coletada a partir do cateter, com hemocultura coletada de veias periferia que tiveram como resultado negativo. O tratamento depende de características do paciente, epidemiologia da UTI e da localização do cateter¹⁰.

Com base nas inúmeras infecções e relacionando os com os procedimentos invasivos realizados na UTI, há um grande número de infecções relacionadas ao cateter venoso central. Tendo em vista as evidências em estudos bibliográficos em unidades de terapia intensiva, e analisando sobre as poucas informações que profissionais da área de enfermagem detém sobre o assunto, o interesse pelo trabalho, deu-se a partir da necessidade de se avaliar quais os microorganismos, que mais causam as In-

fecções da Corrente Sanguínea Relacionada a Cateter (ICSRC).

Com base no exposto acima este estudo teve como objetivo geral identificar o microorganismo mais frequente em ponta de CVC em pacientes de unidade de terapia intensiva (UTI), e como objetivos específicos verificar a faixa etária e o sexo dos pacientes mais acometidos, analisando o tempo de e permanência do cateter, tempo de internação, verificar se os pacientes fizeram uso de nutrição parenteral (NPT) e o tipo de patologia base apresentada.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa documental, de natureza retrospectiva, de caráter transversal, abordagem quali-quantitativa, em dados coletados de prontuários de pacientes internados na UTI de um Hospital Estadual Público de Grande Porte no interior de Rondônia, no período de Janeiro a Dezembro de 2011.

Foram inclusos na pesquisa prontuários de pacientes que estiveram internados na UTI com CVC e que teve sua porção distal coletada e submetida à cultura já com o resultado positivo. Foram excluídos os clientes que vieram de outros hospitais com o cateter implantado.

Inicialmente foram levantadas todas as culturas que positivaram para algum microrganismo no setor da CCIH (Comissão de Controle de Infecção Hospitalar), e posteriormente coletados dados dos pacientes em prontuários no setor de estatística. Foi utilizada uma planilha para a coleta dos dados dos pacientes que contou com os seguintes dados: tempo de internação do paciente, sexo, idade, patologia apresentada, tempo de permanência do cateter, uso de nutrição parenteral, tipo de bactéria encontrada na ponta do cateter e o antibiograma.

Após a autorização do artigo pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da FACIMED, sob o protocolo **889-12** iniciou-se a pesquisa no mês de Setembro de 2012, com a autorização do Diretor do Hospital.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

No período de Janeiro a Dezembro de 2011 foram analisados 14 prontuários de pacientes, internados na UTI adulto de um Hospital Público de Médio Porte no Interior de Rondônia, que tiveram infecção da corrente sanguínea relacionada ao Cateter Venoso Central (CVC).

Os Cateteres que estavam com suspeita de infecção tiveram sua porção distal coletadas e submetidas à cultura laboratorial pelo método de *MAKI*. Destes obteve-se resultados de 21 culturas que positivaram para alguns microorganismos, causadores de infecções da corrente sanguínea (ICS). Alguns pacientes manifestaram mais de um microorganismo.

Dos prontuários pesquisados, 7 (50%) eram do gênero masculino e 7 (50%) do gênero feminino, conforme mostra a Tabela 1.

Tabela 1. Distribuição por gênero dos pacientes participantes da pesquisa.

Gênero	Nº	%
Mulheres	7	50%
Homens	7	50%
Total	14	100%

Arquivo: SAME/HRC, (2012)¹¹.

O gênero feminino é um fator de risco para adquirir infecções associada a dispositivos vasculares⁶, entretanto outros autores¹² referem que os clientes que mais manifestaram Infecções por CVC eram do gênero masculino.

Quanto à média de idade dos pacientes na UTI foram de 53,8 anos. Sendo que 4 destes tinham entre 20 a 40 anos, outros 4 pacientes tinham entre 41 a 60 anos e os demais 6 tinham de 61 a 80 anos de idade, conforme mostra a Tabela 2.

Tabela 2. Distribuição por idade dos pacientes da UTI.

Idade	N	%
20- 40anos	4	28,50%
41-60 anos	4	28,50%
61-80 anos	6	42,80%
Total	14	100%

Arquivo: SAME/HRC, (2012)¹¹.

Em uma pesquisa desenvolvida em 2011¹³, revelou que a média de idade dos pacientes foi $48,6 \pm 21,6$ anos variando entre 14 e 90 anos. Já em outro trabalho realizado no mesmo ano¹⁴ ao analisarem a média de idade de 96 pacientes que fizeram parte de suas pesquisas, observou-se que eles tinham em média 59 anos.

Em relação aos diagnósticos dos pacientes internados na UTI a Tabela 3 mostra as principais afecções que levaram a internação na unidade. Entre as principais causas destacam-se os politraumatismos (36%), Sepses (14,3%) seguidos de Acidente Vascular Cerebral Isquêmico AVCi (14,3%).

Tabela 3. Distribuição dos Diagnósticos dos Pacientes que Tiveram Culturas Positivas no Setor da CCIH.

Diagnóstico de internação	N	%
Aneurisma de Aorta	1	7,10%
AVCi	2	14,30%
Drenagem de abscesso pnirose	1	7,10%
Grande queimado	1	7,10%
ICC (Insuficiência Cardíaca Congestiva)	1	7,10%
PO Apendicectomia	1	7,10%
Politrauma	5	36%
Sepse	2	14,30%
Total	14	100%

Arquivo: SAME/HRC, (2012)¹¹.

Corroborando com os resultados da tabela uma pesquisa¹⁵, mostrou que o motivo de internação que mais predominou foram os Politraumatismos, e que quando coletados culturas de pontas de cateteres apresentaram algum agente etiológico.

Entretanto um estudo revelou que são os problemas neurológicos dos pacientes internados na UTI que apresentam ICS. Portanto é sabido que as alterações neurológicas levam os pacientes a permanecerem por um período prolongado na UTI, precisando permanecer por mais tempo com CVC levando-os a desenvolver esta infecção¹⁵.

A média de permanência na UTI foi de 33,9 dias. Dos 14 pacientes que fizeram parte da pesquisa, segundo a revisão dos prontuários, 6 destes não foram possíveis de avaliar o tempo de permanência do CVC, pois não estavam claramente identificados o dia de implantação do cateter e o dia de sua retirada nos prontuários. A média do tempo de permanência do cateter dos 8 pacientes até o aparecimento da infecção foi de 21,5 dias conforme mostra a Tabela 4.

Tabela 4. Distribuição do Tempo de Internação e Tempo de Permanência dos CVCs dos pacientes admitidos na UTI que Tiveram Culturas Positivas.

Tempo de internação	Nº	%
01 - 15 dias	7	50%
16 - 30 dias	1	7,10%
31 - 45 dias	1	7,10%
46 - 60 dias	2	14,20%
61 - 75 dias	2	14,20%
76 - 90 dias	1	7,10%
Total	14	100%

Tempo de permanência do cateter	Nº	%
01 -10 dias	2	25%
11 - 20 dias	3	37,50%
21 - 30 dias	1	12,50%
31 - 40 dias	1	12,50%
41 - 50 dias	1	12,50%
Total	8	100%

Arquivo: SAME/HRC, (2012)¹¹.

Com reflexão semelhante¹⁵, este estudo aponta que a maioria dos pacientes que desenvolveram ICS, fizeram o uso do CVC por mais de 21 dias.

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária em seu manual que trata de prevenção de infecções primária da corrente sanguínea, refere que CVC de curta permanência são aqueles que são implantados por um período de 10 a 14 dias¹⁶.

Outros dados representados em uma pesquisa, referem que a média de dias da presença do cateter foram de 7,8 a 8,4 dias e 14,3 a 16,6 dias¹⁷. Quanto ao tempo de internação a média destes foram de 33,9 dias na presente

pesquisa, e enquanto no trabalho desenvolvido recente¹⁸, o tempo de internação na UTI dos pacientes que manifestaram infecção relacionado ao CVC variou de 3 a 24 dias ($9,7 \pm 5,8$).

Dos 14 pacientes que fizeram parte da pesquisa, 1 apresentou 4 tipos de microorganismos, 4 apresentaram 2 tipos de microorganismos cada, e o restante dos pacientes apresentaram apenas um tipo de microorganismo, totalizando uma amostra de 21 culturas positivas.

A maioria dos microorganismos apresentados na pesquisa foram os Gram positivos como, *Staphylococcus aureus* (23,8%), *Staphylococcus coagulase* Negativa (19%) e alguns microorganismos Gram negativos, como *Enterobacter sp* (9,52%) e *Pseudomonas aeruginosa* (9,52%), e para melhor entendimento e interpretação seguem exposto na Tabela 5.

Tabela 5. Distribuição dos Agentes Etiológicos presentes nas pontas dos Cateteres Venosos Centrais (CVC).

Agentes etiológicos	Nº	%
<i>Staphylococcus coagulase</i> negativa	4	19%
<i>Enterobacter agglomerans</i>	1	4,76%
<i>Staphylococcus saprothicus</i>	1	4,76%
<i>Enterobacter sp</i>	2	9,52%
<i>Staphylococcus aureus</i>	5	23,8%
<i>Enterobacter aerogenes</i>	1	4,76%
<i>Klebsiella sp</i>	2	9,52%
<i>Cândida albicans</i>	1	4,76%
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	2	9,52%
<i>Acinetobacter baumannii</i>	1	4,76%
<i>Citrobacter diversus</i>	1	4,76%
Total	21	100%

Arquivo: SAME/HRC, (2012)¹¹.

Dados da literatura mostram que *Staphylococcus coagulase* negativa é a espécie mais encontrada em cultura de ponta de cateteres e o microorganismo que possui a maior capacidade de virulência é o *Staphylococcus aureus*. Apesar da vasta gama de antibióticos existentes, das medidas de controle de infecção hospitalar, e da melhoria de medidas sanitárias estes microorganismos são os principais causadores de morbimortalidade para o ser humano¹⁹.

Corroborando com os dados da Tabela 5 os mesmos autores¹⁹ relatam que após analisarem 50 amostras de pontas de cateteres, os microorganismos que mais positivaram nos resultados dos exames foram os *Staphylococcus aureus* (27,8%) seguidos de *Pseudomonas aeruginosa* (22,2%) e *Staphylococcus coagulase* negativa (22,2%).

Com reflexões semelhantes está, em uma pesquisa recente no ano de 2012²⁰, que revelou que os agentes etiológicos mais encontrados em ponta de CVC, são os *Staphylococcus aureus*, provenientes da própria pele do paciente como também das mãos dos profissionais de

saúde, a presente pesquisa revelou também os *Staphylococcus aureus* (23,8%), o principal causador das ICS relacionadas ao CVC.

Assim outros autores^{21,9} mostram que microorganismo mais frequentes em UTIs são os *Staphylococcus coagulase* negativo (24%) e *Staphylococcus aureus* (24%).

Em relação ao uso de Nutrição Parenteral (NPT) na UTI apenas um paciente teve a ponta do cateter com o resultado positivo para o microorganismo *Klebsiella sp*. Os restantes dos pacientes não fizeram uso da NPT.

Visto que o uso de nutrição parenteral (NPT) pode trazer complicações, torna-se um fator de risco para a Sepses relacionado ao cateter²².

Apesar de não ser um dos objetivos destacados no pré-projeto, mas por fazer parte da planilha de coleta de dados foram analisados também o antibiograma quanto à resistência e a sensibilidade dos medicamentos aos microorganismos.

Dada importância deve-se aos microorganismos multirresistentes, por dificultar o tratamento, pois torna-se difícil encontrar uma droga eficaz no tratamento, o que resulta no aumento de morbidade e mortalidade em pacientes da UTI⁸.

Afirma¹⁰ que com base nas diretrizes da Sociedade Americana de Doenças Infecciosas (IDSA), que a Vancomicina é o antibiótico de primeira escolha para cobertura das bactérias Gram-positivas em âmbito nosocomial, quando houver grande prevalência de estafilococos resistentes a Oxacilina. O tratamento empírico dos microorganismos Gram-negativos, irá depender da gravidade da doença e na sensibilidade em que os mesmo apresentam, podendo acarretar na escolha das cefalosporinas de quarta geração, carbapenem ou betalactâmicos com inibidores de betalactamase associados ou não aos aminoglicosídeos.

Dentre os antibióticos que mais apresentaram-se inócuos diante dos microorganismo, pode-se citar: Ampicilina, Amicacina, Aztreonam, Ceftriaxona, Ciprofloxacina, Cloranfenicol, Clindamicina, Eritromicina, Gentamicina, Levofloxacina e Sulfametoxazol associado com Trimetoprima. Quanto ao potencial de sensibilidade aos antibióticos destacam-se: Imipenem, Tetraciclina e a Vancomicina.

4. CONCLUSÃO

No período estudado foram isoladas 21 microorganismos nas pontas dos CVCs, destes a predominância foram os Gram positivos, os *Staphylococcus aureus*, o que vai de concordância com achados nas literaturas e com a hipótese proposta no pré-projeto. Outros microorganismos relevantes a que se devem destaque por possuir característica de multirresistência são as *Klebsi-*

ella sp e *Pseudomonas aeruginosa* que também foram isoladas nas culturas.

Quanto ao perfil dos pacientes da UTI não houve predominância de gênero. Em relação à idade a média foi de 53,8 anos, e que permaneceram internados em média 33,9 dias. A principal causa de internação foi por politraumatismos, porém não a evidências que estejam diretamente relacionados com infecção por CVC. A média do tempo de permanência do cateter até o aparecimento da infecção foi de 21,5 dias.

Dos pacientes que fizeram parte da pesquisa, verificou-se o uso de NPT em 01 destes, que teve como microrganismo isolado a *Klebsiella sp*.

Contudo é de grande relevância profissionais da saúde estarem atentos para os fatores de risco que levam os pacientes a desenvolverem ICS, e manterem medidas preventivas a fim de evitar a propagação de contaminação cruzada e otimizar a assistência prestada ao cliente sem que agrave ainda mais o seu estado clínico refletindo diretamente na diminuição das iatrogenias.

Para tanto é necessário a implantação da educação continuada e a criação de *Bundles* (pacotes de medidas preventivas), contendo informações aos profissionais de saúde, como escolha do sítio de inserção do cateter, lavagens das mãos, higienização da pele do paciente com clorexidina, medidas de barreira, como o uso de aventais e gorros no momento de inserção do cateter, e análise rotineira da necessidade de permanência do cateter. Esta são apenas algumas medidas cabíveis, que devem ser implantadas e atualizadas pelo profissional enfermeiro e levado até sua equipe a fim de prevenir o aparecimento de novas infecções.

REFERÊNCIAS

- [1] Padilha KG, Vattimo MFF, Silva SC, o Kimura M. Enfermagem em UTI cuidando do paciente crítico. 1º Ed. São Paulo, 2010.
- [2] Veronessi R. Focaccia R. Tratado de Infectologia. 2º Ed. São Paulo: Editora, Atheneu, 2002; 1.
- [3] Balsanelli AP, Cunha ICKO, Whitaker IY. Estilos de Liderança de Enfermeiros em Unidade de Terapia Intensiva: Associação com Perfil Pessoal, Profissional e Cargo de Trabalho. São Paulo. Revista de Pesquisa: Revista Latino Americana de Enfermagem. Ano 2009. Acessado: 26/05/2012
http://www.scielo.br/pdf/rlae/v17n1/pt_05.pdf.
- [4] Camelo SHH. Competência profissional do enfermeiro para atuar em Unidades de Terapia Intensiva: uma revisão integrativa. Rev. Latino-Am. Enfermagem, Ribeirão Preto. 2012; 20(1).
Acessado: 11/03/ 2013
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692012000100025&lng=en&nrm=iso
<http://dx.doi.org/10.1590/S0104-11692012000100025>
- [5] Naomi P, O'Grady MD. Guidelines for the Prevention of Intravascular Catheter-Related Infections, 2011.
Acessado: 10/12/2012.
<http://www.cdc.gov/hicpac/bsi/bsi-guidelines-2011.html>.
- [6] Netto SM, Echer IC, Kuplich NM, Kuchenbecker R, Kessler F. Infecção de Cateter Vascular Central em Pacientes Adultos de um Centro de Terapia Intensiva. Ano 2009.
Acessado: 21/02/12.
<http://seer.ufrgs.br/index.php/RevistaGauchadeEnfermagem/article/viewArticle/8957>.
- [7] Viana RAPP, Whitaker IY (Orgs.). Enfermagem em Terapia Intensiva Prática Baseadas em Vivências. São Paulo – SP. 2009.
- [8] Viana RAPP (Org.). Enfermagem em Terapia Intensiva Prática Baseadas em Evidências. São Paulo – SP. 2011.
- [9] Viana RAPP. SEPSE para enfermeiro; as horas de ouro – identificando o cuidado do paciente séptico. Atheneu. São Paulo – SP. 2009; 9.
- [10] Strabelli TMV. Infecção da Corrente Sanguínea. Revista de pesquisa Novartis. São Paulo, 2012.
- [11] Serviço de arquivo médico e estatística do Hospital Regional de Cacoal (SAME/HRC). 2012.
- [12] Borges SLC, Lopes APAT. Infecção de Cateter Venoso Central como Indicador de Qualidade em Unidade de Terapia Intensiva. Ano 2011.
Acessado: 05/03/2013
<http://www.abeneventos.com.br/16senpe/senpe-trabalhos/files/0456.pdf>.
- [13] Todeschini BA, Trevisol SF. Sepsis associada ao cateter venoso central em pacientes adultos internados em unidade de terapia intensiva. Revista de Pesquisa: Rev Bras Clin Med. São Paulo, 2011.
Acessado: 20/11/2012.
<http://files.bvs.br/upload/S/1679-1010/2011/v9n5/a2245.pdf>.
- [14] Siqueira GLG, Hueb W, Contreira R, Nogueira M A, Cancio D M, Caffaro R A. Infecção de corrente sanguínea relacionada a cateter venoso central (ICSC) em enfermarias estudo prospectivo comparativo entre veia subclávia e veia jugular interna. J Vasc Bras. 2011; 10(3):211-6.
Acessado: 05/13/2013
<http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1677-54492011000300005>.
doi.org/10.1590/S1677-54492011000300005.
- [15] Mesiano ERAB. Infecções Hospitalares do Trato Urinário e Corrente Sanguínea e fatores associados em pacientes internados em Unidades de Tratamento Intensivo no Distrito Federal. 2007. 121 f. Tese (Doutorado em Ciências da Saúde)-Universidade de Brasília, Brasília, 2007.
Acessado: 16/11/2012
<http://repositorio.bce.unb.br/handle/10482/3005>.
- [16] Brasil, Agência Nacional de Vigilância Sanitária- ANVISA. Infecção da Corrente Sanguínea. Orientações para Prevenção de Infecção Primária de Corrente Sanguínea. Ano: 2010.
Acessado: 17/03/2013
<http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/ef02c3004a04c83ca0fda9aa19e2217c/manual+Final+preven%C3%A7%C3%A3o+de+infec%C3%A7%C3%A3o+da+corrente.pdf?MOD=AJPERES>
- [17] Ferreira MVF, Andrade D, Ferreira AM. Controle de infecção relacionada a cateter venoso central impregnado com antissépticos: revisão integrativa. São Paulo – SP. Revista de Pesquisa: Revista da Escola de Enfermagem da USP. Ano: 2011.
Acessado: 16/11/2012

http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0080-62342011000400030&script=sci_arttext

- [18] Melo MSG, Barreto AFG, Tibúrcio MP, Dias TYAF, Costa IKF, Torres GV. Adesão à Higienização das Mãos Relacionadas à Inserção e Manutenção de Cateter Venoso Central. São Paulo –SP, 2012.
Acessado: 20/11/2012.
<http://www.ee.usp.br/evento/2012/encontro/anais/resumos/R0120-1.html>.
- [19] Marques BP, Carneiro FMC, Ferreira A P. Perfil Bacteriano de Cultura de Ponta de Cateter Venoso Central. Belém – PA. Revista de Pesquisa: Pan Amaz Saúde. Ano 2011.
Acessado: 14/05/2012
http://scielo.iec.pa.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2176-62232011000100006&lng=pt&nrm=iss
- [20] Correa KLG, Almeida GMD, Almeida JJN, Rossi F. Diferença de tempo de positividade: método útil no diagnóstico de infecção de corrente sanguínea relacionada com cateter?. J. Bras. Patol. Med. Lab., Rio de Janeiro. 2012; 48(3).
Acessado: 20/02/2013
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1676-24442012000300007&lng=en&nrm=iso.
<http://dx.doi.org/10.1590/S1676-24442012000300007>.
- [21] Machado JDC, Suen VMM, Figueiredo JFC, Marchini JC. Pacientes assintomáticos apresentam infecção relacionada ao cateter venoso utilizado para terapia nutricional parenteral. Rev. Nutr. Campinas. 2009; 22(6).
Acessado: 20/11/2012.
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732009000600001&lng=en&nrm=iso
<http://dx.doi.org/10.1590/S1415-52732009000600001>.
- [22] Cabral LAF. Júnior SJAM, Santos OF, Gomes MRL, Pereira PL. Protocolos de Terapia Nutricional Enteral e Parenteral. Teresina. 2012.

The logo for BJSCR (Brazilian Journal of Surgical and Clinical Research) features the letters 'BJSCR' in a bold, yellow, sans-serif font. The letters are set against a dark, circular background that has a subtle glow and a reflection effect below it, giving it a three-dimensional appearance.

PRESSÃO ARTERIAL SISTÊMICA X CIRCUNFERÊNCIA ABDOMINAL DE PACIENTES DO PROGRAMA HIPERDIA - VALE DO AÇO/MG

SYSTEMIC BLOOD PRESSURE X WAIST CIRCUMFERENCE OF PATIENTS PROGRAMME HIPERDIA - VALE DO AÇO/MG

EMILIANA PEREIRA LIMA¹, GISELLE DRUMOND COTA¹, ANALINA FURTADO VALADÃO^{2*}, MERY NATALI SILVA ABREU³, PATRÍCIA GONÇALVES MOTTA⁴, SÍLVIA BASTOS HERINGER-WALTHER⁵

1. Acadêmica(o) do curso de Medicina do Instituto Metropolitano de Ensino Superior/IMES - Univaço, Ipatinga, Minas Gerais, Brasil; 2. Bioquímica. Doutora pela Universidade Federal de Minas Gerais. Docente do curso de Medicina do Instituto Metropolitano de Ensino Superior/ IMES - Univaço, Ipatinga, Minas Gerais, Brasil; 3. Estatística Doutora pela Universidade Federal de Minas Gerais. Docente do curso de Medicina do Instituto Metropolitano de Ensino Superior/IMES - Univaço e da Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil; 4. Cirurgiã-Dentista. Doutora pela Universidade Federal de Minas Gerais. Docente do curso de Medicina do Instituto Metropolitano de Ensino Superior/ IMES - Univaço, Ipatinga, Minas Gerais, Brasil; 5. Médica. Doutora pela Universidade Federal de Minas Gerais. Docente do curso de Medicina do Instituto Metropolitano de Ensino Superior/ IMES - Univaço, Ipatinga, Minas Gerais, Brasil.

* Rua Uruguai, 86, Cariru, Ipatinga, Minas Gerais, Brasil. CEP: 35160-143. analina@famevaco.br

Recebido em 27/02/2014. Aceito para publicação em 07/03/2014

RESUMO

Aumento da circunferência abdominal tem sido associado à elevação da pressão arterial sistêmica. O objetivo deste estudo foi avaliar o efeito da circunferência abdominal (CA) sobre a pressão arterial sistêmica de pacientes hipertensos do programa Hiperdia do Vale do Aço, Minas Gerais, Brasil por meio de um estudo analítico de corte transversal. Foram entrevistados 712 pacientes hipertensos de ambos os sexos. Os indivíduos possuíam idade média de 61±13 anos. Quatrocentos e oitenta e seis (68,3%) eram mulheres, 62,6% apresentaram Pressão Arterial Sistólica (PAS) alterada e 28,7% apresentaram Pressão Arterial Diastólica (PAD) alterada. Quanto a CA, 34,1 % dos homens e 77,7% das mulheres apresentaram alteração. A relação do aumento da pressão com a CA foi estatisticamente significativa para a PAD dos pacientes femininos. Pela análise de regressão linear simples para cada aumento de 1 cm na CA, a PAD aumentaria 0,13 mmHg. Usando a regressão logística múltipla o valor *odds ratio* foi de 1,42 após ajustado sexo e idade. Os valores da CA têm forte influência sobre os valores da PAD em pacientes do sexo feminino deste estudo. Sugere-se que os valores de CA devem ser usados na avaliação de pacientes hipertensos.

PALAVRAS-CHAVE: Hipertensão, circunferência abdominal, obesidade.

ABSTRACT

The increased waist circumference (WC) is known to be associated with arterial systemic hypertension. The aim of this study was to examine relationship between increased WC

and hypertension in a hypertensive populational sample of the Hiperdia Program from Iron Valley, Minas Gerais, Brazil, via cross sectional analysis study. Exactly 712 hypertensive patients were interviewed, both gender. The subjects had a mean age of 61 ± 13 years. Four hundred and eighty-six (68.3%) were women, 62.6% had systolic blood pressure (SBP) and 28.7% had altered diastolic blood pressure (DBP). Regarding WC, 34.1% of men and 77.7% of women had alterations. The relationship of increased pressure with WC was statistically significant for DBP of female patients. By linear regression analysis for each 1-cm increase in WC, DBP increase 0.13 mmHg. Using multiple logistic regression odds ratio value was 1.42 after adjusted age and gender. The WC and DBP in women are related in this study. We suggest that the WC should be included in models assessing hypertension risks.

KEYWORDS: Hypertension, waist circumference, obesity.

1. INTRODUÇÃO

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) é o maior problema de saúde em todas as regiões do mundo^{1,2}.

Os prejuízos decorrentes do excesso de gordura corporal incluem altas taxas de incapacidade e mortalidade por doenças crônico-degenerativas². A obesidade abdominal tem sido mais relacionada aos fatores de risco cardiovascular do que a gordura total ou índice de massa corporal (IMC)³. A medida da circunferência abdominal (CA) é um método representativo da gordura acumulada no abdome. Ela representa, quando associada a outros fatores como diabetes, HA e dislipidemia, grande risco

para desenvolver a síndrome metabólica^{4,5,6}.

Em estudos prospectivos, o ganho de peso em médio e longo prazo aumentou consideravelmente a incidência de HAS e a perda de peso reduziu essa incidência^{6,7,8,9,10}. Estimativas sugerem que cerca de 70% dos casos novos de HAS poderiam ser atribuídos à obesidade ou ao ganho de peso¹¹. Além disso, grande estudo americano com 82.473 enfermeiras americanas mostrou que um aumento no IMC de 1 kg/m² foi associado a um aumento de 12% no risco de HAS¹².

Com o objetivo de promover melhor qualidade de vida para os pacientes diabéticos e/ou hipertensos foi criado o Programa HIPERDIA - um Sistema de Cadastro e Acompanhamento de Hipertensos e Diabéticos captados no Plano Nacional de Reorganização da Atenção à Hipertensão arterial e ao Diabetes Mellitus, em todas as unidades ambulatoriais do Sistema Único de Saúde, gerando informações para os gerentes locais, gestores das secretarias municipais, estaduais e do Ministério da Saúde¹³.

A região do Vale do Aço encontra-se a 221 quilômetros de Belo Horizonte, é composta por 3 cidades: Ipatinga, Coronel Fabriciano e Timóteo. No período de coleta dos dados os municípios de Ipatinga e Timóteo apresentavam população demográfica de 239.468 e 81.243 habitantes respectivamente¹⁴.

Este estudo teve como objetivo estimar a influência da CA nos valores de PAS e PAD em uma população de pacientes hipertensos cadastrados no Programa Hipertensão do Vale do Aço, Brasil.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se Estudo descritivo com delineamento transversal no qual foram entrevistados, de forma aleatória, pacientes hipertensos usuários de medicamentos para tratamento da hipertensão e cadastrados no Programa Hipertensão, durante o período de outubro de 2010 a novembro de 2011. Todos os pacientes eram maiores de 18 anos e residentes no Vale do Aço, Minas Gerais.

O número de pacientes hipertensos e/ou diabéticos cadastrados no programa HIPERDIA de Ipatinga e Timóteo são, respectivamente, 29.654 e 845 indivíduos¹⁵.

Os indivíduos foram recrutados nas reuniões do Hipertensão que acontecem em dias e horários pré-estabelecidos pelos municípios.

O projeto seguiu as normas da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP, resolução 196/1996) e foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Unileste - MG, Protocolo de Pesquisa nº. 36.219.10. Ofício: 32/10.

Aqueles que aceitaram participar assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido. Foi realizada aferição da pressão arterial com estetoscópio e esfigmomanômetro calibrado e regulamentado pela ANVISA. A medida da circunferência abdominal foi medida com uma fita métrica inelástica.

Medida da circunferência abdominal (CA)

Realizada com o posicionamento da fita métrica inelástica no meio da distância entre a crista ilíaca e o rebordo costal inferior, com o indivíduo de pé¹⁶. Os pontos anatômicos estão de acordo com I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica e da Organização Mundial de Saúde¹⁶.

Foi considerado como valor normal da CA para mulheres < 88 cm e para os homens < 102 cm^{17,18,19}.

Aferição da pressão arterial

A medida da pressão arterial foi realizada em um ambiente calmo. O sujeito da pesquisa foi orientado a evitar, pelo menos trinta minutos antes da aferição, a ingestão de alimentos, ingestão de bebida alcoólica, café ou chá, uso de fumo e realização de atividade física. Foi solicitado o esvaziamento da bexiga. A aferição foi feita com o paciente sentado, o tronco recostado no encosto da cadeira, pernas descruzadas, com o braço direito livre de roupas apertadas, sendo que este foi apoiado e posicionado na altura do coração, com a palma da mão voltada pra cima e o cotovelo ligeiramente fletido. A PAS foi determinada na fase I de Korotkoff e a PAD na fase V de Korotkoff¹⁸.

Baseado na VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão, considerou-se como valor normal de pressão arterial a PAS < 130 mmHg e PAD < 85 mmHg¹⁸.

Análises estatísticas

Os dados obtidos foram analisados através do programa Ep-info[®] 3.5.3 e SPSS[®] 15.0. As variáveis contínuas foram expressas como média e desvio padrão, as categóricas foram expressas por percentuais.

A comparação de médias das variáveis idade, PAS, PAD e CA foi feita pelo teste t de Student para amostras independentes, e a dos percentuais das variáveis categorizadas PAS, PAD e CA pelo teste do Qui-quadrado de Pearson. A análise da influência da variável CA sobre a variável de desfecho da PAS e PAD foi feita pela regressão linear simples com construção do gráfico de dispersão. O cálculo da razão de chances (OR - *odds ratio*) foi feito por meio da análise de regressão logística múltipla. Ambos os modelos foram ajustados por sexo e idade. Valores de p menores que 5% (p<0,05) foram considerados significantes²⁰.

3. RESULTADOS

As principais características demográficas, antropométricas e clínicas da amostra de 712 pacientes estão ilustradas na Tabela 1. Foram estudados 226 (31,7%) homens e 486 (68,3%) mulheres. A média de idade foi de 61±13 anos. A CA média entre os pacientes foi de 96,8 cm. A média do total da PAS foi de 134,4 ± 20,3 mmHg e da PAD 80,0 ± 11,34 mmHg. A percentagem de

pacientes com CA alterada foi de 34,1% para o sexo masculino e 77,7% para o sexo feminino. A maior parte dos pacientes (62,6%) tinham a PAS alterada enquanto somente 28,7% apresentavam alteração na PAD.

Tabela 1. Características demográficas, antropométricas e clínicas de uma amostra de pacientes do Programa Hipertensão.

Variáveis	Total
n	712
Idade, média ± dp	61 ± 13
Gênero, n (%)	
Masculino	226 (31,7%)
Feminino	486 (68,3%)
Dados antropométricos e clínicos n (%)	
CA alterada	♂ 76 (34,1%) ♀ 372 (77,7%)
PAS alterada	446 (62,6%)
PAD alterada	204 (28,7%)
Dados antropométricos e clínicos média ± dp	
CA	96,8 ± 12,4 cm
PAS	134,4 ± 20,3 mmHg
PAD	80,0 ± 11,3mmHg

Dados: CA – circunferência abdominal; PAS - pressão arterial sistólica; PAD – Pressão arterial diastólica.

A Tabela 2 mostra o comportamento da PAS e PAD segundo a CA e gênero. O percentual de pacientes com PAS e PAD elevadas foi maior entre aqueles com CA alterada.

Tabela 2 - Distribuição percentual de valores normais e alterados da pressão arterial, segundo a circunferência abdominal e gênero.

	CA Normal		CA Alterada		Valor-p
	Normal	Alterada	Normal	Alterada	
PAS					
Total	178 (68,5%)	297 (67,2%)	82 (31,5%)	145 (32,8%)	0,72
Masculino	54 (69,2%)	93 (64,1%)	24 (30,8%)	52 (35,9%)	0,44
Feminino	124 (68,1%)	204 (68,7%)	58 (31,9%)	93 (31,3%)	0,89
PAD					
Total	352 (70,5%)	123 (60,6%)	147 (29,5%)	80 (39,4%)	0,01*
Masculino	98 (66,2%)	49 (65,3%)	50 (33,8%)	26 (34,7%)	0,89
Feminino	254 (72,4%)	74 (57,8%)	97 (27,6%)	54 (42,2%)	<0,01*

Dados: CA – circunferência abdominal; PAS - pressão arterial sistólica; PAD - Pressão arterial diastólica.

A correlação entre os pacientes que possuíam CA alterada com pressão arterial alterada foi significativa para a PAD, onde 29,5% dos pacientes apresentaram PAD normal e 39,4% possuíam PAD alterada (p=0,01).

Com relação ao gênero, nota-se que foi mais signifi-

cativo para o sexo feminino quando analisado também a PAD. Dentre essas pacientes, 27,6% apresentaram PAD normal e 42,2% tinham PAD alterada. Sendo seu valor estatisticamente significativo (p < 0,01).

Por meio da regressão logística múltipla (Tabela 3), foram calculadas as estimativas de OR, chance de o paciente hipertenso com CA alterada ter PAS ou PAD alterada. Para a PAS não houve diferença significativa, já para PAD na análise não ajustada o OR foi de 1,56 e o intervalo de confiança [1,11; 2,19]. Após o controle pelo efeito das variáveis sexo e idade, houve uma redução do valor de OR que passou a ser 1,42, mantendo significância. Isso significa que um paciente com CA alterada tem 1,42 vezes mais chance de ter PAD alterada que um paciente com CA normal, após ajuste por sexo e idade.

Tabela 3 - Regressão logística múltipla, tendo como variável dependente as pressões arterial sistólica e diastólica.

PAS	PAD			
	CA	OR	IC 95%	OR
CA (não ajustado)	1,06	[0,76; 1,47]	1,56	[1,11; 2,19]
CA§ (ajustado)	1,10	[0,79; 1,53]	1,42	[1,01; 2,01]

Dados: § Ajustado para gênero e idade; CA- circunferência abdominal; OR – odds ratio

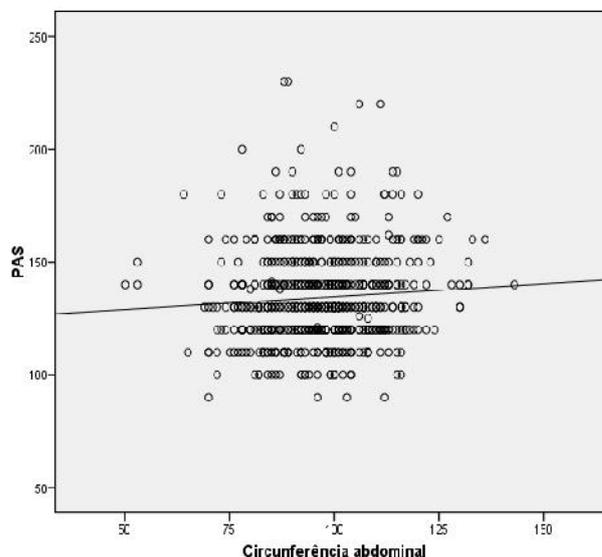


Figura 1. Regressão linear simples da pressão arterial sistólica (PAS) como função da circunferência abdominal (CA) em uma amostra de 712 pacientes do programa Hipertensão; r = 0,11; p= 0,06.

A Figura 1 mostra um gráfico de dispersão, usando a regressão linear simples da PAS como função da CA na

amostra de 712 pacientes hipertensos. Foi calculado o coeficiente de correlação ($p = 0,06$), que mostrou não haver associação significativa entre PAS e CA.

A Figura 2 demonstra que existe uma correlação significativa e direta entre PAD e CA de pacientes hipertensos, pois à medida que se aumenta a circunferência abdominal há aumento da PAD. O Coeficiente Beta de 0,13 da análise de regressão linear simples ($r = 0,15$; $p < 0,01$) mostrou que, para cada aumento de 1 cm na CA, a PAD aumentaria 0,13 mmHg, ajustado por sexo e idade.

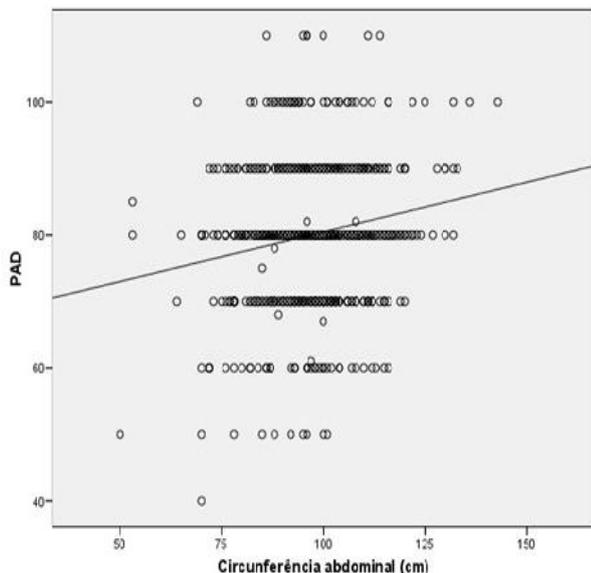


Figura 2 - Regressão linear simples da pressão arterial diastólica (PAD) como função da circunferência abdominal (CA) em uma amostra de 712 pacientes do programa Hiperdia; $r = 0,15$; $p < 0,01$. Coeficiente Beta = 0,13 ajustado por sexo e idade.

4. DISCUSSÃO

Os dados apresentados neste estudo validam a importância do uso da CA para identificação de risco para aumento da pressão arterial com a vantagem de ser um método barato, reproduzível, simples e fácil^{6,7,10}. Método factível até nas difíceis condições de trabalho encontradas em algumas regiões do Brasil, onde a implementação de medidas de prevenção e controle da HA representa um grande desafio para os profissionais e gestores da área de saúde.

Todos os pacientes deste estudo são hipertensos, participam do programa Hiperdia e estão em uso de medicamentos para controle da pressão arterial. O índice de adesão medicamentosa foi alto neste grupo específico (resultados não publicados neste trabalho). Contudo, verifica-se que, apesar do uso correto das medicações e participação frequente nas reuniões, grande parte dos pacientes ainda apresentaram níveis insatisfatórios de PAS e PAD. Dentre os 712 pacientes participantes, 446 possuíam alteração da PAS e 204 possuíam aumento da

PAD (Tabela 1). Estudos como o atual, que permitem a comparação dos valores de PAS, PAD e CA, certamente contribuem para subsidiar dados que indicam que a população brasileira está obesa. Além disso, a maioria dos pacientes hipertensos, apesar da participação do Programa Hiperdia, não apresentam níveis pressóricos aceitáveis.

Algumas limitações devem ser levadas em consideração na interpretação dos resultados encontrados. A primeira refere-se ao caráter particular da amostra dos indivíduos estudados, ou seja, pacientes hipertensos com ou sem outras comorbidades, do programa Hiperdia do Vale do Aço. A segunda é o diagnóstico de alteração de CA, PAS e PAD ser baseado em uma avaliação pontual sendo que o ideal seria fazer um acompanhamento mais longo destes pacientes (estudo prospectivo). O delineamento transversal do estudo não assegura a precedência temporal dos índices antropométricos sobre o controle da HA.

Por outro lado, destacam-se como pontos fortes do estudo: número de pacientes envolvidos; diversificação demográfica da amostra; obtenção das medidas antropométricas e da pressão arterial por mensuração direta e não por autoreferência ou questionários; controle de variáveis de confundimento relevantes nas estimativas da associação entre indicador antropométrico e HA.

O excesso de gordura, independentemente do indicador antropométrico utilizado, é um dos principais fatores de risco para HA, sendo que a gordura abdominal é considerada fator preditivo para o desenvolvimento dessa doença^{3,8,10}. Tal fato provavelmente pode ser explicado pelas alterações fisiológicas, que ocorrem em indivíduos obesos, como ativação do sistema nervoso simpático e do sistema renina-angiotensina aldosterona, e/ou, disfunção endotelial e anormalidades funcionais⁵.

O estudo de Vague em 1956 foi um dos primeiros a correlacionar o aumento da gordura do abdome com o aumento de doenças cardiovasculares²¹. Posteriormente, vários trabalhos demonstraram que a CA é um dado confiável para quantificação da gordura localizada na região abdominal e a CA é um ótimo indicador para avaliação de risco cardiovascular em estudos epidemiológicos^{8,9,10,22}. Entretanto, ainda há várias discussões sobre os melhores pontos de corte de CA para correta identificação do risco de doenças cardiovasculares. Devido à inexistência de pontos de corte universalmente aceitos no Brasil, neste estudo optou-se por empregar aquele utilizado em investigações acerca da associação entre CA e síndrome metabólica¹⁶.

Usando os pontos de corte da NCEP-ATP III¹⁶ (CA < 88 cm para mulheres e < 102 cm para homens) este estudo demonstrou que a associação entre HA e CA foi diferente conforme o gênero. Para os homens hipertensos, não foi observada associação estatisticamente significativa entre CA e alterações da PAS e PAD. Para as mu-

lheres hipertensas, a CA está correlacionada com a PAD (Tabela 2 e 3). Uma teoria para explicar os diferentes resultados para os gêneros seria a baixa sensibilidade do valor 102 cm para detectar aumento da cintura em homens brasileiros. Estudo de 2011, somente com indivíduos da América Latina, propôs como melhor ponto de corte o valor de 94 cm para homens²³. Os resultados deste trabalho colaboram para esta teoria já que somente 34,1% dos pacientes do sexo masculino apresentavam alteração na CA (ponto de corte: 102 cm).

O IMC é um indicador muito utilizado em estudos epidemiológicos, e reflete o aumento total de gordura e peso do indivíduo^{2,6,8,21,23}. Entretanto, se faz necessário usar um indicador sensível para o aumento da gordura na região visceral. A deposição de gordura na região abdominal caracteriza a obesidade abdominal visceral, que é o mais grave fator de risco cardiovascular e de distúrbio na homeostase glicose-insulina do que a obesidade generalizada. Vários autores mostraram que o IMC não é indicador suficiente para identificar a associação entre gordura corporal e doenças crônicas não transmissíveis, como a HA. Os estudos apontam a CA, e não o IMC, como o principal fator associado ao risco de desfechos adversos em saúde relacionados à obesidade^{24,25,26,27}.

Hasselmann *et al.*²⁸ demonstraram que mulheres com IMC normal (eutróficas), mas com CA > 88cm, apresentaram o dobro da prevalência de HA quando ajustada por idade, em relação àquelas com valores abaixo deste ponto de corte. Ainda que seja pertinente a discussão acerca do uso da CA e IMC, ou da conjugação destes índices como marcadores do risco cardiovascular, observou-se na maior parte das investigações que valores elevados de CA predizem melhor o risco de HA^{29,30,31,32,33}.

Também é importante destacar que os dois indicadores de gordura abdominal, como a CA e razão cintura/quadril (RCQ) representam riscos cardiovasculares diferentes^{22,25}. Segundo Björntorp²⁵, CA é o indicador mais adequado/apropriado para identificação de acúmulo de gordura visceral, apresentando-se fortemente associado às doenças cardiovasculares ateroscleróticas, enquanto a RCQ, há risco quando $\geq 0,95$ para homens e $\geq 0,80$ para mulheres, levando em consideração a medida da região dos glúteos. Como esta área possui tecidos musculares reguladores da sensibilidade à insulina sistêmica, a razão cintura/quadril seria mais fortemente associada à resistência insulínica²².

Os resultados deste estudo intensificam os dados da literatura que indicam que a alteração da CA aumenta o risco de pressão arterial elevada, inclusive em pacientes já hipertensos, indicando a necessidade de maior vigilância também dos hipertensos quanto à gordura abdominal^{28,33}. Essa observação está de acordo com o comportamento de outros parâmetros biológicos, como glicemia e colesterol, cujo risco epidemiológico se distribui

ao longo de uma curva ascendente^{16,34}.

5. CONCLUSÃO

Os resultados aqui apresentados apontam para a importância da inclusão da mensuração da CA na rotina dos serviços de saúde.

A aferição da CA, independente das medidas tradicionalmente já realizadas nesses serviços (massa corporal e estatura), poderia ser um importante fator preditor para a identificação da HAS e de falha no controle dos valores pressóricos em pacientes já hipertensos. A prevenção do sobrepeso e da obesidade é o principal meio para diminuir a adiposidade abdominal, ou seja, intervenções que reduzam a adiposidade total irão diminuir a CA e terão impacto nas incidências e controle da HA.

Nessa perspectiva, promover estratégias que visem a mudanças no estilo de vida, tais como aumento da atividade física, abandono do tabagismo e modificações nos hábitos alimentares são oportunas e necessárias na prevenção e tratamento do aumento da gordura abdominal.

REFERÊNCIAS

- [1] Lawes CMM, Hoorn SV, Anthony Rodgers A. Global burden of blood-pressure-related disease, 2001. *Lancet*. 2008; 371:1513-18.
- [2] Ostchega Y, Hughes JP, Terry A, Fakhouri TH, Miller I. Abdominal Obesity, Body Mass Index, and Hypertension in US Adults: NHANES 2007-2010. *J Hypertens*. 2012; 10.1038.
- [3] Oliveira CN, Costa RG, Ribeiro RL. Obesidade abdominal Associada à Fatores de Risco à Saúde em Adultos. *Saúde e Ambiente em Revista*. 2008; 3 (1):34-43.
- [4] Souza LRC, Cardoso MFS. Análise da aptidão física relacionada à saúde (AFRS) dos guardas municipais de Porto Alegre [Trabalho de conclusão de curso]. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2009.
- [5] Rahmouni K, Correia MLG, Haynes WG, Mark AL. Obesity-associated hypertension. New insights into mechanisms. *Hypertension*. 2005; 45:9-14.
- [6] Sarno F, Monteiro CA. Importância Relativa do Índice de Massa Corporal e da Circunferência abdominal na predição da hipertensão arterial. *Ver Saúde Pública*. 2007; 41(5):788-96.
- [7] Peixoto MRG, Benicio MHDA, Latorre MRDO, Jardim PCBV. Waist circumference and body mass index as predictors of hypertension. *Arq Bras Cardiol*. 2006; 87(4):462-70.
- [8] Redón J, Cea-Calvo L, Moreno B, Monereo S, Gil-Guillén V, Lozano JV *et al.* Independent impact of obesity and fat distribution in hypertension prevalence and control in the elderly. *J Hypertens*. 2008; 26:1757-64.
- [9] Canoy D, Luben R, Welch A, Bingham S, Wareham N, Day N, *et al.* Fat distribution, body mass index and blood pressure in 22 090 men and women in the Norfolk cohort of the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC-Norfolk) study. *J Hypertens*. 2004; 22:2067-74.

- [10] Hasselmann MH, Faerstein E, Werneck GL, Chor D, Lopes CS. Associação entre circunferência abdominal e hipertensão arterial em mulheres: Estudo Pró-Saúde. *Cad Saúde Pública* 2008; 24:1187-91.
- [11] Hubert HB, Feinleib M, Mcnamara M, Castelli W. Obesity as an independent risk factor for cardiovascular disease: A 26-year follow-up of participants in the Framingham Heart Study. *Circulation* 1983; 67 (5):968-76.
- [12] Huang Z, Willet WC, Manson JE, Rosner B, Stampfer MJ, Speizer FE, Colditz GA. Body weight, weight change, and risk for hypertension in women. *Annals of Internal Medicine* 1988; 128:81-8.
- [13] Sociedade Brasileira de cardiologia. I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica. *Arq Bras Cardiol.* 2005; 84(Supl I):1-27.
- [14] Ministério da Saúde [homepage na Internet]. Datasus. HiperDia.[citado 2010 junho 5]. Disponível em: http://portal.saude.gov.br/portal/se/datasus/area.cfm?id_area=807
- [15] Instituto Brasileiro de Geografia e estatística. Censo 2010. [acesso em 26 de setembro de 2012]. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/link.php?uf=mg>.
- [16] Ministério da Saúde [homepage na Internet]. Datasus. HiperDia.[acesso em 5 de junho de 2010] Disponível em: <http://hiperdia.datasus.gov.br/releviodados.asp?sgUfEnviado=MG&source=relevantiodados.asp>
- [17] Rodrigues SL, Baldo MP, Capingana DP, Magalhães P, Dantas EM, Molina MDCB, *et al.* Distribuição por gênero de ácido úrico sérico e fatores de risco cardiovascular: estudo populacional. *Arq Bras Cardiol.* 2012; 98(1):13-21.
- [18] Sociedade Brasileira de Cardiologia Sociedade Brasileira de Hipertensão Sociedade Brasileira de Nefrologia. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. *Arq Bras Cardiol.* 2010; 95(1supl.1):1-51.
- [19] Barbosa JB, Silva AAM, Santos AM, Júnior FCM, Barbosa MM, Barbosa MM, *et al.* Prevalência da hipertensão arterial em adultos e fatores associados em São Luís - MA. *Arq Bras Cardiol.* 2008; 91 (4): 260-6.
- [20] Altman DG, Gardner M. Diagnostics tests. In: Altman DG, Machin D, Trevor NB, Gardner S. (eds.). *Statistics with confidence: confidence intervals and statistics guidelines.* 2nd ed. London: John Wiley & Sons. 2000; 105-19.
- [21] Vague J. The degree of masculine differentiation of obesities: a factor determining predisposition to diabetes, atherosclerosis, gout, and uric calculous disease. *Am. J. Clin. Nutr.* 1956; 1:20-34.
- [22] Martins IS, Marinho SP. O potencial diagnóstico dos indicadores da obesidade centralizada. *Rev Saúde Pública.* 2003; 37:760-7.
- [23] Aschner P, Buendía R, Brajkovich I, Gonzalez, Figueredo R, Juarez XE, Uriza F, Gomez AM, Ponte CI. Determination of the cutoff point for waist circumference that establishes the presence of abdominal obesity in Latin American men and women. *Diabetes Res Clin Pract.* 2011;93(2):243-7.
- [24] Hsieh SD, Yoshinaga H. Waist/height ratio as a simple and useful predictor of coronary heart disease risk factors in women. *Intern Med.* 1995; 34:1147-52.
- [25] Björntorp P. Body fat distribution, insulin resistance, and metabolic diseases. *Nutrition.* 1997; 13:795-803.
- [26] Harris MM, Stevens J, Thomas N, Schreiner P, Folsom AR. Associations of fat distribution and obesity with hypertension in a bi-ethnic population: the ARIC Study. *Obes Res.* 2000; 8:516-24.
- [27] Janssen I, Katzmarzyk PT, Ross R. Waist circumference and not body mass index explains obesity-related health risk. *Am J Clin Nutr.* 2004; 79:379-84.
- [28] Hasselmann MH, Faerstein E, Werneck GL, Chor, D, LopesCS Associação entre circunferência abdominal e hipertensão arterial em mulheres: Estudo Pró-Saúde. *Cad. Saúde Pública,* 2008;24(5):1187-91.
- [29] Velásquez-Meléndez G, Kac G, Valente JG, Tavares R, Silva CQ, Garcia ES. Evaluation of waist circumference to predict general obesity and arterial hypertension in women in Greater Metropolitan Belo Horizonte, Brasil. *Cad Saúde Pública* 2002; 18:765-71.
- [30] Zhu S, Heshka S, Wang Z, Shen W, Allison DB, Ross R, *et al.* Combination of BMI and waist circumference for identifying cardiovascular risk factors in whites. *Obes Res.* 2004; 12:633-45.
- [31] Janssen I, Katzmarzyk PT, Ross R. Waist circumference and not body mass index explains obesity-related health risk. *Am J Clin Nutr.* 2004; 79:379-84.
- [32] Olinto MT, Nacul LC, Gigante DP, Costa JS, Menezes AM, Macedo S. Waist circumference as a determinant of hypertension and diabetes in Brazilian women: a population-based study. *Public Health Nutr.* 2004; 7:629-35.
- [33] Rezende FAC, Rosado LEFLP, Ribeiro RCL, Vidigal FC, Vasques ACJ, Bonard IS, *et al.* Índice de massa corporal e circunferência abdominal: associação com fatores de risco cardiovascular. *Arq Bras Cardiol.* 2006; 87:728-34
- [34] Hajjar I, Kotchen JM, Kotchen TA. Hypertension: trends in prevalence, incidence, and control. *Annu Rev Public Health.* 2006; 27:465-90.



FATORES DE RISCO PARA DOENÇA ATEROSCLERÓTICA CAROTÍDEA E OCLUSÃO BILATERAL DE ARTÉRIA CARÓTIDA INTERNA: RELATO DE CASO

RISK FACTORS FOR CAROTID ATHEROSCLEROSIS DISEASE AND OCCLUSION OF
BILATERAL INTERNAL CAROTID ARTERY: A CASE REPORT

SÁVIO FRANCISCO ULHÔA¹, BÁRBARA DE OLIVEIRA SOARES², HEREK DUARTE ARAUJO DA
SILVA SANTANA^{3*}, PATRÍCIA MENEZES MOREIRA³

1. Professor da disciplina de Clínica Médica do Instituto Metropolitano de Ensino Superior; 2 Discente da 7ª fase do curso de Biomedicina da Fundação Comunitária de Ensino Superior de Itabira (Itabira-MG); 3. Discentes da 9ª fase do curso de Medicina do Instituto Metropolitano de Ensino Superior (Ipatinga-MG).

* Rua Professora Ana Letro Staacks, 05, Ap. 404, Bromélias, Timóteo, Minas Gerais, Brasil. CEP 35180-500. santanaherek@yahoo.com.br

Recebido em 26/03/2014. Aceito para publicação em 28/03/2014

RESUMO

A aterosclerose é uma doença degenerativa multicausal, com incidência em mais de 50% da população adulta mundial. A artéria carótida é um dos segmentos arteriais mais acometidos, sendo responsável por cerca de 90% das doenças cerebrovasculares extracranianas. Devido a elevada incidência, o presente trabalho visa esclarecer achados clínicos, laboratoriais e em exames de imagem que justifiquem o rastreamento de doença aterosclerótica carotídea. Idade (> 64 anos), gênero masculino, elevação da pressão arterial, hipercolesterolemia, baixos níveis de HDL e elevados níveis de triglicérides indicam risco e justificam a avaliação para doença aterosclerótica. História de acidente vascular cerebral, coronariopatia isquêmica, precordialgia, obesidade e tabagismo também são fatores fortemente relacionados.

PALAVRAS-CHAVE: Aterosclerose, doenças das artérias carótidas, síndrome metabólica.

ABSTRACT

Atherosclerosis is a multifactorial degenerative disease, affecting more than 50% of the world adult population. The carotid artery is one of the most affected arterial segments, accounting for about 90% of extracranial cerebrovascular disease. Due to high incidence, the present work is to clarify clinical, laboratory and imaging studies that justify screening for carotid atherosclerotic disease findings. Age (> 64 years), masculine gender, high blood pressure, hypercholesterolemia, low HDL and high triglyceride levels indicate risk and justify appraisal for atherosclerotic disease. History of stroke, ischemic coronary disease, chest pain, obesity and smoking are also factors strongly related.

KEYWORDS: Atherosclerosis, carotid artery diseases, metabolic syndrome.

1. INTRODUÇÃO

A aterosclerose é uma doença degenerativa multicausal. Diferentes fatores de risco (genéticos e adquiridos) atuando em conjunto podem determinar sua ocorrência em mais de 50% da população adulta mundial. A artéria carótida é um dos segmentos arteriais mais acometidos, sendo que de todas as suas lesões responsáveis por doença cerebrovascular de origem extracraniana, cerca de 90% ocorrem em decorrência da aterosclerose. A aterosclerose da A. carótida representa ainda, 10 a 20 % dos casos de acidente vascular cerebral, constituindo a terceira causa de morte nos Estados Unidos^{1,2,3,4}.

2. RELATO DE CASO

Paciente do gênero feminino, 65 anos, ensino fundamental completo, aposentada, procurou atendimento no serviço de clínica médica e psiquiatria durante ano de 2013. Apresentava queixa de ansiedade há 03 anos, com preocupação excessiva com familiares, nervosismo, inquietação, irritabilidade e distração. Queixou-se ainda de cefaleia de média intensidade, iniciada há aproximadamente 10 anos, de localização focal variável, em caráter latejante ou em peso, que piora quando em estado irritativo e sem fatores de melhora ou sintomas associados. Questionada quanto à presença de patologias pregressas, relatou diagnóstico de Hipertensão arterial sistêmica e Diabetes *mellitus* tipo II há 04 e 03 anos, respectivamente. No ano de 1999, a mesma paciente apresentou quadro súbito de perda de força muscular em membro superior direito, associado a parestesia em mesmo membro, sendo que nesse mesmo período foi realizada TC de

crânio, cujo laudo evidenciou lesões isquêmicas em região frontal e parietal esquerda. Destaca-se a ausência de outras medidas propedêuticas para investigação etiológica do episódio, sendo realizado, apenas no ano de 2002, Duplex scan de carótidas e vertebrais, que mostrou estenose moderada (50%) em origem de carótida interna direita, oclusão de A. carótida externa direita e de A. carótida interna esquerda. No ano de 2006 e 2011, realizou, respectivamente, angiografia e Duplex scan de carótidas e vertebrais evidenciando estenose de 50% na origem do ramo externo de As. carótidas bilaterais e oclusão de As. Carótidas internas bilaterais.

Quadro 1. Avaliação da pontuação obtida por meio do Minixame do Estado Mental (MEEM).

Pontos de corte – MEEM Brucki et al. (2003)
20 pontos para analfabetos
25 pontos para idosos com um a quatro anos de estudo
26,5 pontos para idosos com cinco a oito anos de estudo
28 pontos para aqueles com 9 a 11 anos de estudo
29 pontos para aqueles com mais de 11 anos de estudo.

Ao exame psíquico, constatou-se desorientação temporal, hipomnésia de evocação e fixação, linguagem e pensamento com curso lentificado e presença de ansiedade com aumento do tempo de latência de resposta. Foi realizado ainda o Minixame do Estado Mental (MEEM), com total de 17 pontos.

3. DISCUSSÃO

As doenças cerebrovasculares são responsáveis por altos índices de morbidade, além de ser, atualmente, a terceira causa de morte no mundo. Devido a este e outros dados que evidenciam a crescente incidência dessas e outras doenças cardiovasculares, diversas entidades médicas criaram *scores* para avaliar o risco cardiovascular dos pacientes. Segundo a *European Society of Cardiology* (ESC), a avaliação do risco deve ser realizada através da idade, gênero, valor da pressão arterial sistólica (PAS) e colesterolemia, sendo acrescido outros achados, como evidência ultrassonográfica de aterosclerose carotídea^{1,2,5}.

A gênese da aterosclerose carotídea se deve a elevados níveis de lipoproteínas ricas em triglicerídeos, além de baixos níveis de lipoproteína de alta densidade (HDL), influenciando principalmente a atividade de macrófagos e a progressão da placa aterosclerótica. Em indivíduos normais, a espessura máxima do complexo médio-intimal da A. carótida comum pré-bifurcação é de 0,8 mm. Valores entre 0,9 e 1,4 mm são considerados como espessamento. Quando a espessura ultrapassa 1,4 mm, caracteriza-se a placa de ateroma^{3,6,7}.

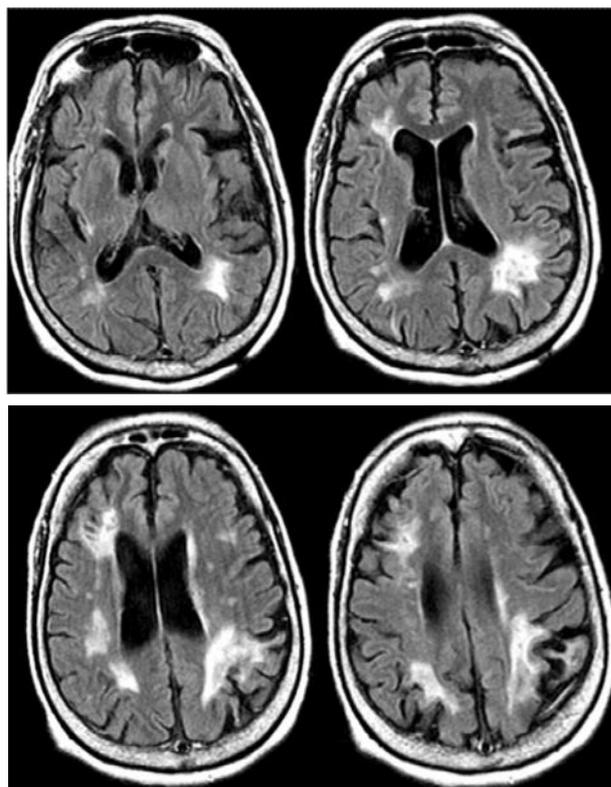


Figura 1. Imagens de ressonância magnética de crânio, em sequência axial Flair, da paciente relatada. Exame realizado em 2008, cujo laudo evidenciou áreas de infartos lacunares junto a cabeça do núcleo caudado à esquerda e tálamo à direita.

Um estudo realizado com 367 pacientes, de um serviço de atenção primária, com idade entre 35 a 91 anos encontrou uma prevalência de 52% de aterosclerose carotídea. Além disso, houve associação entre a aterosclerose com idade 64 anos, acidente vascular cerebral, coronariopatia isquêmica, obesidade e tabagismo^{2,3,4}.

As alterações hemodinâmicas condicionam uma restrição de fluxo e de pressão, implicando uma diminuição da perfusão nas áreas do cérebro mais afastadas do local da estenose e com menor circulação colateral. Este ictus de causa hemodinâmica geralmente têm pior prognóstico, apresentando uma mortalidade que pode alcançar os 9%^{7,8}.

A prevalência de doença aterosclerótica intracraniana em doentes com estenose da A. carótida interna varia entre 20% e 50%, devendo esta alteração também ser investigada. Outro dado importante se deve ao fato de pacientes com estenoses inferiores a 80% apresentarem baixo risco de padecer de acidente vascular cerebral isquêmico (< 2%). O risco aumenta para 9,8% em doentes com estenoses compreendidas entre 80-89%, elevando-se para 14,9% nos casos de estenoses superiores a 90%. Outro dado importante, obtido por Kallikazaros (1999)⁸ e colaboradores, foi a prevalência de 88% de estenose carotídea em 225 pacientes que estavam sendo investi-

gados devido a um quadro de dor precordial sugestivamente isquêmica^{5,7,8}.

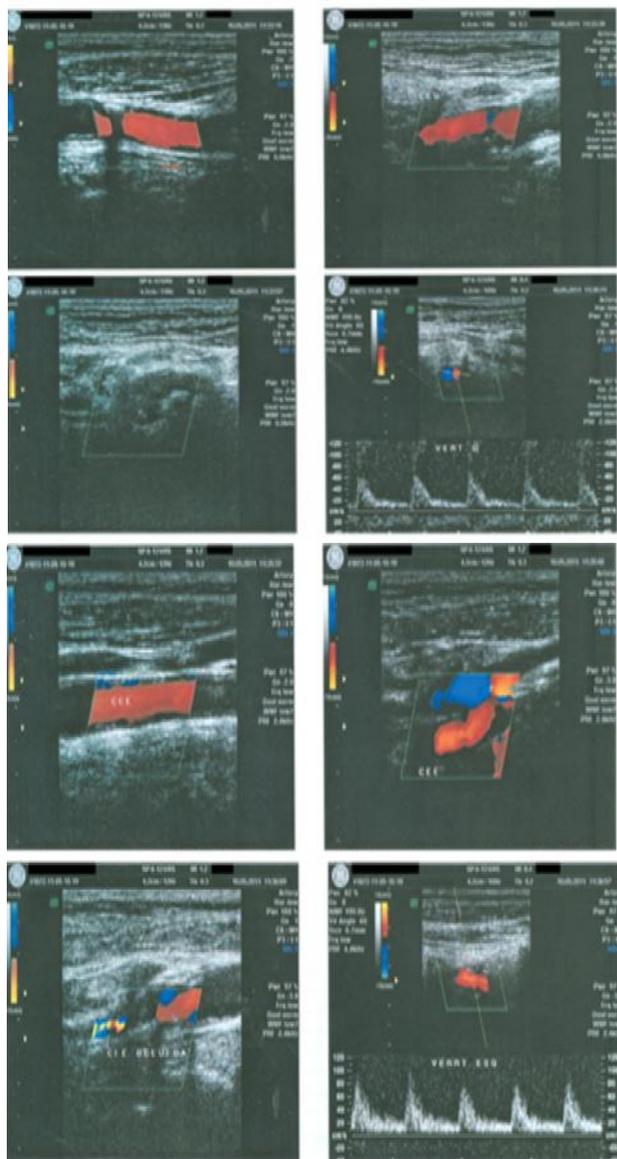


Figura 2. Duplex scan de carótidas e vertebrais, realizado em 2011 pela paciente relatada, cujo laudo evidenciou. Lado direito – estenose de aproximadamente 50% na origem do ramo externo, oclusão da A. carótida interna e A. vertebral sem alterações; lado esquerdo – placas ateromatosas em A. carótida comum, estenose de aproximadamente 50% na origem do ramo externo, oclusão da A. carótida interna e A. vertebral sem alterações de fluxo e volume.

4. CONCLUSÃO

Atualmente a importância da doença carotídea como frequente etiologia de acidente vascular cerebral está evidentemente demonstrada, principalmente na população com alto risco para doença cardiovascular. Fatores de risco e outros fatores fortemente relacionados ao desenvolvimento dessa doença, como doença coronariana,

devem ser investigados. Dessa forma torna-se indispensável identificar esse grupo para poder rastrear a doença carotídea por meio de dados clínicos, exames laboratoriais e de imagem, principalmente ultrassonografia com avaliação de fluxo pelo efeito Doppler^{2,3,4}.

REFERÊNCIAS

- [1] Chapman MJ, Ginsberg HN, Amarencu P, Andreotti F. Triglyceride-rich lipoproteins and high-density lipoprotein cholesterol in patients at high risk of cardiovascular disease: Evidence and guidance for management. *European Heart Journal*. Agos., 2013.
- [2] ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias. European Society of Cardiology and European Atherosclerosis Society. *Atherosclerosis*, 2011.
- [3] O'Leary DH, Bots ML. Imaging of atherosclerosis: Carotid intima-media thickness. *European Heart Journal*. 2010; 16(8):216-89.
- [4] Freitas P, Piccinato CE, Martins WP, Filho FM. Aterosclerose carotídea avaliada pelo ecoDoppler: Associação com fatores de risco e doenças arteriais sistêmicas. *Artigos da Sociedade Brasileira de Angiologia e de Cirurgia Vascular*. 2008.
- [5] IV Diretriz Brasileira sobre dislipidemias e prevenção da aterosclerose. Departamento de Aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia, *Arq. Bras. De Cardiologia*. 2007; 88.
- [6] Campos BAG, Filho WCP. Estenose de carótida extracraniana. *Arq. Bras. de Cardiologia*. 2004; 83(6):528-32.
- [7] Pina PR, Pereira JP, Branco C, Silva F, Graça JP. Oclusão carotídea bilateral completa: relato de caso. *Medicina Interna*. 2004; 11(3):132-8.
- [8] Kallikazaros I, Tsioufis C, Sideris S, Stefanadis C, Toutouzas P. Carotid artery disease as a marker for the presence of severe coronary artery disease in patients evaluated for chest pain. *Stroke*. 1999; 30:1002-7.

BJSCR

DIABETES MELLITUS GESTACIONAL: UMA REVISÃO DE LITERATURA

GESTATIONAL DIABETES MELLITUS: A LITERATURE REVIEW

THALES ABEL JACOB¹, LETICIA RAMOS SOARES¹, MARINA RAMOS SANTOS², LORENA RAMOS SANTOS³, EDUARDO RAMOS SANTOS⁴, GUILHERME COSTA TORRES⁵, VANESSA YURI NAKAOKA ELIAS DA SILVA^{6*}, TATILIANA GERALDA BACELAR KASHIWABARA⁷

1. Acadêmicos do 10º período de Medicina - IMES; 2. Acadêmica do 7º período de Medicina- IMES; 3. Médica formada pelo IMES - 2013; 4. Médico formado pela UFMG, residente de pediatria do Hospital Santa Casa da Misericórdia de BH; 5. Médico formado pelo IMES - 2013; 6. Acadêmica de Medicina do 10º período, Graduada em Fisioterapia, Pós-graduada em Saúde Pública/PSF; Mestre em Imunopatologia das Doenças Infecciosas e Parasitárias, ex-docente Citologia, Histologia, Patologia, Parasitologia Faculdade Pitágoras; 7. Especialista Alergia & Imunologia Dermatologia Imunopatologia das Doenças InfectoParasitárias; Medicina do trabalho; Medicina Ortomolecular; Medicina do Trânsito; Nutrologia; Pediatria. Diretora Clínica da CLIMEDI. Coordenadora do Programa RespirAR Adulto em Ipatinga - MG. Professora de pediatria na Faculdade de Medicina de Ipatinga – MG. MSc. em Saúde, Meio Ambiente e Sustentabilidade; Doutoranda em Gestão pela UTAD; Supervisora do PEP em Ipatinga, MG.

* Rua Ephren Macedo, 406 – Santa Helena, Coronel Fabriciano, Minas Gerais, Brasil. CEP: 35170-006. vasilva777@yahoo.com.br

Recebido em 11/03/2014. Aceito para publicação em 17/03/2014

RESUMO

A diabetes *mellitus* gestacional (DMG) é definida como uma alteração no metabolismo dos carboidratos, resultando em hiperglicemia diagnosticada na gestação, podendo ou não persistir após o parto. O desenvolvimento de resistência à insulina (RI) durante a segunda metade da gestação é resultado de adaptação fisiológica, mediada pelos hormônios placentários anti-insulínicos, para garantir o aporte adequado de glicose ao feto, como o lactogênio placentário, o cortisol e a prolactina. Na mãe, a hiperglicemia pode elevar a incidência de pré-eclâmpsia na gravidez atual, além de aumentar a chance de desenvolver diabetes e tolerância reduzida a carboidratos no futuro. No feto, a DMG está associada às possíveis morbidades decorrentes da macrosomia e, no neonato hipoglicemia, icterícia, e sofrimento respiratório, além da policitemia e hipocalcemia. É o problema metabólico mais comum na gestação, com prevalência entre 3% e 13% das gestações. No Brasil, a prevalência estimada de DMG é de 7,6% entre as gestantes com mais de 20 anos.

PALAVRAS-CHAVE: Diabetes, diabetes gestacional, hiperglicemia e gestação de alto risco.

ABSTRACT

The gestational diabetes *mellitus* (GDM) is defined as an alteration in the metabolism of carbohydrates, resulting in hyperglycemia diagnosed during pregnancy and may or may not persist after delivery. The development of insulin resistance (IR) during the second half of pregnancy is the result of physiological adaptation, mediated by anti-insulin placental hormones, to ensure adequate glucose supply to the fetus, such as placental lactogen, cortisol and prolactin. The mother, hyperglycemia may increase the incidence of preeclampsia in the

current pregnancy, and increase the chance of developing diabetes and reduced carbohydrate tolerance in the future. In the fetus, DMG is possible morbidities associated with the macrosomia and hypoglycemia in the newborn, jaundice, respiratory distress, and in addition polycythemia and hypocalcemia. It is the most common metabolic problem in pregnancy, with prevalence between 3% and 13% of pregnancies. In Brazil, the estimated prevalence of GDM is 7.6% among women over 20 years.

KEYWORDS: Diabetes, gestational diabetes, hyperglycemia and high-risk pregnancy.

1. INTRODUÇÃO

O diabetes *mellitus* gestacional (DMG) é definido como uma alteração no metabolismo dos carboidratos, que determina a hiperglicemia variável, diagnosticada na gestação, que pode ou não perpetuar-se após o parto^{1,2}.

É o distúrbio metabólico mais corriqueiramente encontrado durante a gestação, com prevalência entre 3 a 13% das gestações. No Brasil, verifica-se uma prevalência de DMG de 7,6% entre as gestantes com mais de 20 anos³.

A resistência à insulina (RI) perpetrada na segunda metade da gestação resulta da adaptação fisiológica via hormônios placentários anti-insulínicos, que possibilitam o aporte adequado de glicose para o feto. Porém, determinadas mulheres que já possuem algum grau de RI-pré-gestacional, sofrendo uma potencialização ao nível dos tecidos periféricos quando da gestação, pela necessidade aumentada de insulina, que pode levar a um quadro de hiperglicemia de intensidade variada⁴.

Um adequado e precoce diagnóstico do diabetes, além da percepção das alterações da tolerância à glicose permitem a adoção de medidas terapêuticas que visam evitar e postergar as complicações da patologia *per se*, contribuindo para preservar a saúde do binômio materno-fetal⁵.

O diagnóstico engloba duas fases distintas: o rastreamento e a confirmação do diagnóstico. As duas fases são originadas de consensos médicos, inexistindo evidências e recomendações concretas⁶.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Este trabalho baseou-se em uma revisão bibliográfica, descritiva, qualitativa, que teve como fonte de pesquisa filtragem nos sites de busca *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO), Google Acadêmico, NCBI *Pubmed*, para a escolha dos artigos científicos e livros do acervo da Faculdade de Medicina do Vale do Aço (FAMEVACO).

Foram utilizados, para realização deste trabalho os seguintes descritores: Diabetes, diabetes gestacional, hiperglicemia e gestação de alto risco, sendo os critérios de inclusão dos artigos foram aqueles publicados no período de 1998 a 2013, relacionadas às palavras-chave.

Ao final do levantamento bibliográfico, foram efetivamente utilizados 23 artigos, selecionados conforme a qualidade e relevância com o tema proposto.

3. DESENVOLVIMENTO

A morbimortalidade ocasionada pela DMG foi evidenciada em estudos recentes. A hiperglicemia materna pode elevar a incidência de pré-eclâmpsia na gestação atual, aumentar o risco do desenvolvimento da diabetes e a tolerância aos carboidratos futuramente. Já no feto, a DMG se correlaciona à macrosomia fetal, hipoglicemia e icterícia neonatal, Doença da Membrana Hialina, policitemia e hipocalcemia⁷.

A complicação fetal cardinal em mulheres cm DMG é a macrosomia, que se agrega à obesidade infantil e ao risco acrescentado de síndrome metabólica (SM) na fase adulta⁸.

A elevação dos índices de partos cesarianos pode decorrer da DMG, com indicações como a macrosomia fetal, para evitar os tocotraumatismos e instrumentalização do parto vaginal. O aumento nas taxas de cesáreas levam à complicações como hemorragias e infecções puerperais⁹.

Fisiopatologia

Os distúrbios endócrino-metabólicos da primeira metade da gestação determinam-se pela inibição da alanina, um precursor do glicogênio, somado ao aumento

da sensibilidade tissular à insulina, com decréscimo dos níveis glicêmicos em jejum¹⁰.

A partir da segunda metade da gestação, há diminuto decréscimo da tolerância à glicose e hiperinsulinismo (insulino-resistência), o que aparentemente se relaciona ao hormônio lactogênico, antagonista insulínico cuja concentração se eleva de forma proporcional à placenta¹⁰.

O estrogênio, a progesterona e a elevação do cortisol livre, da prolactina e trofinas placentárias derivam um estado de insulino-resistência, o que pode tornar a gestação um estado considerado diabetogênico. Os nutrientes fetais são garantidos pela nutrição da mãe por meio do fluxo sanguíneo placentário. A resistência à insulina contribui para elevar a glicemia materna com passagem para o feto, com maior crescimento fetal¹⁰.

Outro fator hiperglicêmico gestacional é a degradação da insulina por enzimas da membrana placentária. Assim, na gravidez, o pâncreas normal teria de aumentar a liberação de insulina em cerca de 1,5 a 2,5 vezes seus níveis normais, a fim de realizar adequada manutenção da homeostasia glicêmica. Se há incapacidade das células beta em manter essa homeostasia, o diabetes *mellitus* gestacional pode ocorrer¹⁰.

A glicose materna passa para o feto por difusão facilitada e no momento em que a mãe se encontra hiperglicêmica, o feto também estará hiperglicêmico. Como o pâncreas fetal se forma na 10ª semana gestacional, haverá uma resposta à este estímulo, com hiperinsulinemia fetal. Como a insulina é hormônio anabolizante, a macrosomia fetal e todas as suas consequências poderão se instalar. Outra consequência da hiperglicemia é a poliúria fetal, com polidrâmnio, favorecendo a rotura prematura de membranas e a prematuridade¹¹.

O neonato metaboliza a glicose por seu estado hiperinsulinêmico desenvolvendo hipoglicemia neonatal. A hiperinsulinemia afeta a produção do surfactante pulmonar pelos pneumócitos tipo II, determinando o atraso da maturidade pulmonar fetal e risco de síndrome de desconforto respiratório (SDR) neonatal. A hiperglicemia materna determina maior concentração de hemoglobina glicada (HbA1c), com alta afinidade por oxigênio, o que pode implicar em hipóxia em níveis variáveis. O feto responde à hipóxia com aumento na produção de eritrócitos e policitemia com aumento da viscosidade sanguínea. A pletora fetal decorrente desse fato se responsabiliza pela icterícia neonatal e possível *Kernicterus* e trombose de veia renal¹¹.

Influência gestacional sobre o diabetes

No primeiro trimestre a hipoglicemia derivada da sensibilidade à insulina aumentada é frequente, pela produção de estrógenos, inibição da alanina, passagem

de nutrientes maternos pela placenta e surgimento de anorexia e êmese. Após a 2ª metade gestacional, uma elevação gradual das necessidades de insulina e risco de cetoacidose pode ser observada, derivada da maior secreção dos hormônios gestacionais¹².

Também se observa na gestação um risco de agravamento das lesões crônicas do diabetes *mellitus* instalado, tais como as retinopatias, nefropatias, neuropatias autonômicas e doenças cardíacas. Uma adequada avaliação da função renal anterior à gravidez, e de maneira periódica durante a mesma, é importante, para que se possa controlar os agravamentos pela superposição de quadros como a pré-eclâmpsia¹³.

Existem diversos fatores envolvidos na patogênese do diabetes *mellitus* durante a gestação, e possíveis fatores de Risco envolvidos no diabetes *mellitus* Gestacional podem ser sintetizados no quadro abaixo (QUADRO 1)¹⁴.

Quadro 1. Fatores de Risco para DMG

Idade igual ou maior de 25 anos;
Sobrepeso;
Baixa estatura
Hipertensão na gravidez atual;
Crescimento fetal excessivo;
Antecedentes obstétricos de abortamentos de repetição, malformações, morte fetal ou neonatal;
Antecedentes de macrosomia ou de diabetes gestacional;
História familiar de diabetes em parentes de 1º grau.
Síndrome de ovários policísticos;
Polidrâmnio.

Fonte: Adaptado de BRASIL¹⁴, 2005.

Screening e Diagnóstico

O *Hyperglycemia Adverse Pregnancy Outcome* (HAPO), um estudo epidemiológico multinacional de grande escala, no qual foram observadas 25 mil gestantes, demonstrou um risco de consequências maternas, fetais e neonatais elevadas continuamente em detrimento da glicemia materna com 24-28 semanas, mesmo dentro dos limites considerados adequados para a gravidez. O estudo HAPO objetivou a identificação das implicações adversas da intolerância à glicose, menores que os encontrados no diabetes manifesto^{15, 16}.

Os resultados acima precederam uma reconsideração dos critérios de diagnóstico para o DMG. Após deliberações em 2008-2009, o Grupo de Estudo da Associação Internacional de Diabetes e Gravidez (IADPSG), desen-

volveu consignaões para o diagnóstico de DMG, onde todas as gestantes não-diabéticas fossem submetidas ao Teste de Tolerância Oral com 75 g de glicose anidra (TTOG), entre 24-28 semanas de gestação¹⁵.

Além disso, o grupo supracitado elaborou pontos de corte diagnósticos para glicemias: jejum, 1 hora e 2 horas (do TTOG). Dessa forma, o diagnóstico de DMG é obtido caso a paciente apresente um ou dois valores maiores ou iguais aos valores de referência do TTOG 75g, conforme apresentado na tabela abaixo (Tabela 1)¹⁵:

Tabela 1. Valores para Diagnóstico DMG

Glicemia Jejum	≥ 92mg/dl
1h após sobrecarga	≥180 mg/dl
2h após sobrecarga	≥153 mg/dl

Fonte: Adaptado de VIEIRA¹⁵, 2005.

Segundo os critérios acima, um valor anormal já determina o diagnóstico de DMG, e dessa forma, a prevalência do DMG tende a se elevar, com um provável percentual de diagnóstico de DMG de 18% de todas as mulheres gestantes, o que corresponde a cerca do dobro da proporção de mulheres até então diagnosticadas¹⁵.

A Sociedade Brasileira de Diabetes adotou de maneira semelhante os novos a para o diagnóstico de DMG. No consenso pós-estudo HAPO, recomenda-se que as gestantes, independente dos fatores de risco associados, na primeira consulta pré-natal deverão dosar a glicemia de jejum para identificar o diabetes prévio à atual gravidez (*overt Diabetes*) e DMG^{6,16,17}.

Caso a glicemia de jejum seja ≥85mg/dl ou presença de fatores de risco, um teste oral de tolerância à glicose com sobrecarga de 75g deve ser feito imediatamente com a finalidade de detectar diabetes preexistente. Se o teste for normal, a repetição do mesmo entre 24-28 semanas de gestação deve ser realizada. Uma glicemia de jejum ≥ 126mg/dl na primeira consulta caracteriza diabetes pré-existente⁶.

Existem inúmeras controvérsias acerca do rastreamento de DMG na literatura, e a maioria das recomendações provém de consensos de especialistas. Para que as recomendações baseadas em evidências possam substituir as condutas atuais, um rastreamento em todas as gestantes sem fatores de risco com glicemia de jejum tem sido proposto. No Brasil, protocolos diversos são usados, mediante a experiência local ou disponibilidade do sistema de saúde, o que pode confundir e dificultar a padronização do diagnóstico⁴.

Tratamento

A instituição de uma dieta adequada é o primeiro passo para abordagem eficaz para a maioria das porta-

doras de diabetes gestacional. Tal passo promove a prevenção do ganho excessivo de peso, com menores índices de macrosomia fetal e complicações perinatais¹⁸.

Atividades físicas induzem a uma diminuição nas taxas glicêmicas, perfazendo um decréscimo no ganho ponderal excessivo materno e na incidência de macrosomia fetal. A partir desses dados, se institui a recomendação para todas as gestantes diabéticas de dieta e exercício físicos adequados, caso não haja contraindicações¹⁸.

As diretrizes nacionais e internacionais discordam acerca da terapêutica medicamentosa da DMG. A SBD sugere o uso de insulina como tratamento padrão, mas o *National Institute for Health and Clinical Excellence* (NICE) sugere o uso de metformina e a *International Diabetes Federation* (IDF) assinala que a metformina e a glibenclamida são possíveis opções a serem empregadas no tratamento, da DMG, em especial se o adequado em prego da insulina for difícil^{20,21}.

Porém, de maneira geral, é considerado que a insulino terapia deve ser o tratamento padrão do diabetes gestacional, haja vista sua eficácia e segurança serem amplamente reconhecidas, pois a insulina não atravessa a barreira fetoplacentária. A dose e o tipo de insulina vão variar conforme a característica da hiperglicemia. Caso o predomínio da hiperglicemia de jejum ou pré-prandial sejam encontradas, a indicação de insulina de longa ação (NPH) é a indicação apropriada. Caso o predomínio da hiperglicemia seja pós-prandial, uma insulina de ação rápida (Regular) deve ser realizada²⁰.

A dose sugerida é de 1,5 U/10g carboidratos no café da manhã e de 1,0 U/10g de carboidratos no almoço e no jantar ou, de forma alternativa, 0,6 a 1,0 U/kg/dia, com incrementos progressivos de dose até alcançar o controle por glicemia capilar. A administração de 50-60% da dose diária como insulina NPH e 40-50% como insulina rápida pode ser adotada²⁰.

Para o tratamento do diabetes tipo 2 prévio à gestação, os hipoglicemiantes orais devem ser suspensos e substituídos pela insulina. A insulino terapia é efetuada similarmente à da DMG. De quatro a seis glicemias capilares diárias e doses de insulina de ação rápida podem ser necessárias, principalmente nos casos de diabetes tipo 1 prévio²².

Cabe ressaltar a importância do manejo das doses de insulina ao final da gestação, haja vista a função placentária e concomitante secreção de Fator Lactogênio Placentário sofrerem decréscimo a partir de 36 a 37 semanas, com possível indução de hipoglicemia materna e fetal, o que pode levar o feto ao óbito no final da gestação^{23,24,25,26}.

4. CONCLUSÃO

A Diabetes gestacional é uma das complicações médicas mais comuns da gravidez, sendo caracterizada por uma alteração glicêmica capaz de causar consequências danosas fetais e maternas.

A importância de um diagnóstico precoce é incontestável para se evitar complicações, como a macrosomia fetal, morte súbita fetal ao final da gestação, icterícia, doença da membrana hialina.

Um rastreamento somado à percepção profissional dos fatores de risco são procedimentos de fácil execução e baixo custo, sendo passível de realização em quase todos os centros de saúde, contribuindo para o diagnóstico precoce e instituição de terapia adequada.

REFERÊNCIAS

- [1] American Diabetes Association. Diagnosis and Classification of Diabetes *mellitus*. Diabetes Care 2010 (suppl 1):64-71. Disponível em: <<http://www.oeglmkc.at/labor/ADA-Kriterien-2012.pdf>>. Acesso em 21 de dezembro de 2013.
- [2] World Health Organization. Definition and Diagnosis of Diabetes *Mellitus* and Intermediate Hyperglycaemia. Geneva, 2006. Disponível em: <http://www.who.int/diabetes/publications/Definition%20and%20diagnosis%20of%20diabetes_new.pdf>. Acesso em 21 de dezembro de 2013.
- [3] Reichelt AJ, *et al.* Fasting plasma glucose is a useful test for the detection of gestational diabetes. Brazilian Study of Gestational Diabetes (EBDG) Working Group. Diabetes Care, Alexandria, 1998; 21:1246-9.
- [4] IDF - International Diabetes Federation. Clinical Guideline Task Force. Global Guideline on Pregnancy and Diabetes. Brussels: International Diabetes Federation, Global Guideline on Pregnancy and Diabetes. 2009. Disponível em: <www.idf.org>. Acesso em: Dez 2010.
- [5] Gross JL, Silveiro SP, Camargo JL, Reichelt AJ, Azevedo MJ. Diabetes Mellito: Diagnóstico, classificação e avaliação do controle glicêmico. Arq Bras Endocrinol Metab 2002; 46:16-26.
- [6] Negrato CA, Montenegro RM, Mattar R, *et al.* Dysglycemias in pregnancy: from diagnosis to treatment. Brazilian consensus statement. Diabetol Metab Syndr 2010, 2:27. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=000129&pid=S0004-2730201200070000100015&lng=es>. Acesso em 21 de dezembro de 2013.
- [7] Crowther CA, *et al.* Australian Carbohydrate Intolerance Study in Pregnant Women (ACHOIS) Trial Group. Effect of treatment of gestational diabetes mellitus on pregnancy outcomes. New England Journal of Medicine, Waltham, Mass. 2005; 352(24):2477-86.

- [8] Boerschmann H, Pfluger M, Henneberger L, Ziegler AG, Hummel S. Prevalence and predictors of overweight and insulin resistance in offspring of mothers with gestational diabetes *mellitus*. *Diabetes care* 2010. Aug;33(8):1845-9.
- [9] Hollander MH, Paarlberg KM, Huisjes AJM. Gestational Diabetes: A review of the current literature and guidelines. *Obstet Gynecol Surv.* 2007; 62:125-36.
- [10] Caar DB, Gabbe S. Gestational diabetes. Detection, management and implications. *Clin Diabetes*, 1998; 16:4-11.
- [11] Rudge MVC, Calderon IMP, Ramos MD, Abbade JF, Rugolo LM. Perinatal outcome of pregnancies complicated by diabetes and by maternal daily hyperglycemia not related to diabetes. A retrospective 10-years analysis. *Gynecol Obstet Invest.* 2000;50 (2):108-12.
- [12] Buchanan TA, Xiang A, Kjos SL, Watanabe R. What is gestational diabetes? *Diabetes care*, 2007; 30(suppl 2):S105-11.
- [13] Gilmartin AB, Ural SH, Repke JT. Gestational diabetes *mellitus*. *Rev obstet Gynecol*, 2008;1:129-34.
- [14] Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de DST e Aids. Manual de bolso das doenças sexualmente transmissíveis. Brasília, 2005.
- [15] Vieira FRP, Coutheux TT, Marcelo Z. Diabetes gestacional, o que mudou nos critérios de diagnóstico? *RBGO* 2011; 33(8): 171-3.
- [16] HAPO (Hyperglycemia and Adverse Pregnancy Outcomes). *N.Engl J Med* 358, 19:1991-2002.
- [17] Sociedade Brasileira de Diabetes 2009. Diretrizes. 3ª edição. São Paulo. ISBN 978-85-60549-30-6.
- [18] Reader DM. Medical nutrition therapy and lifestyle interventions. *Diabetes Care.* 2007; 30(suppl2):S188-93.
- [19] Artral R. Exercise: the alternative therapeutic intervention for gestational diabetes. *Clin Obstet Gynecol.* 2003; 46(2): 479-87.
- [20] Nachum Z, Bem-Shlomo I, Weiner E, Shalev E. Twice daily versus four times daily insulin dose regimens for diabetes in pregnancy: randomized controlled Trial. *BMJ.* 1999; 319 (7219):1223-7.
- [21] National Institute for Health and Clinical Excellence. Diabetes in pregnancy. Management of diabetes and its complications from preconception to the postnatal period. March 2008.
- Disponível em <www.nice.org.uk>.
Acesso em 12 de dezembro de 2013.
- [22] Klinke JA, Toth EL. Preconception care for women with type 1 diabetes. *Can Fam Physician*, 2003; 49: 769-73.
- [23] Miranda PAC, Reis R. Diabetes Mellitus Gestacional. Projeto Diretrizes, 2006; 12.
- Disponível em:
<http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-4230200800060006&script=sci_arttext>
Acesso em 11 de março de 2014.
- [24] Silva WM. Controle Glicêmico na Gestação Complicada pelo Diabetes *Mellitus*. Rio de Janeiro, 2006; 38.
- Disponível em:
<http://www.essex.ensino.eb.br/doc/PDF/PCC_2008_CFO_PDF/CD101%201%BA%20Ten%20A1%20WALLACE%20MENDES%20DA%20SILVA.pdf>
Acesso em 11 de março de 2014.
- [25] Golbert A, Campos MAA. Diabetes Mellito tipo I e Gestação. *Arquivo Bras. De Endoc. Metabólica*, 52-2, 2008; 307-14.

Disponível em:

<http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0004-2730200800020018&script=sci_abstract&tlng=pt>
Acesso em 11 de março de 2014.

[26] Reichelt AI, Oppermann MLR, Azevedo MI, Nascimento C, Rubin BA. Gestantes com Diabetes – Orientações para Pacientes. Hospital das Clínicas, Porto Alegre, RS, 2011; 34.

Disponível em:

<www.hcpa.ufrgs.br>.

Acesso em 11 de março de 2014.



GRAVIDEZ NA ADOLESCÊNCIA E O RISCO PARA A GESTANTE

TEENAGE PREGNANCY AND RISK FOR TEENAGED MOTHER

LUIZ HENRIQUE OYAMADA¹, PRISCILA CORDEIRO MAFRA¹, RÂNELLY DE ANDRADE MEIRELES¹, THREICY MAYARA GODINHO GUERREIRO¹, MIGUEL OLAVO DE CAIRES JÚNIOR², FABIANO MOREIRA DA SILVA³

1. Acadêmicos de Medicina do IMES - Instituto Metropolitano de Ensino Superior; 2. Médico; 3. Mestre em Saúde da Família; Coordenador do NA-EPS (Educação Permanente em Saúde) e docente da Faculdade de Medicina – UNIVAZO; Tutor da ENSP / FIOCRUZ / Ministério da Saúde; Tutor do Plano Diretor da Atenção Primária à Saúde - Escola de Saúde Pública do Estado de Minas Gerais; Consultor em Saúde Pública; Docente Pós-Graduação em Saúde Pública - UNIFOA-RJ;

*Rua Ernesto Nazareth, n 35 apto 301 – Alto Serenata, Timóteo- MG, CEP 35180702, pcordeiromafra@yahoo.com.br

Recebido em 18/02/2014. Aceito para publicação em 24/02/2014

RESUMO

A adolescência é uma fase que alberga inúmeras transformações que correspondem à transição da infância para a fase adulta. Tanto a adolescência como a gestação são etapas indispensáveis para o desenvolvimento individual e a perpetuação da espécie humana, mas a segunda pode ser destruturante, haja vista apresentar uma austera carga emocional, física e social, pulando etapas importantes nos estágios da maturação psicossocial, constituindo um dos grandes problemas de saúde pública no Brasil. Nessa época da vida da adolescente, uma gestação representa sérias complicações biológicas e familiares, psicológicas e econômicas, pois impactam a vida da adolescente e da sociedade, adiando e limitando as oportunidades de desenvolvimento e engajamento destas jovens na sociedade. Diante dessa realidade, o presente estudo visa identificar as possíveis causas determinantes das gestações em adolescentes, as circunstâncias de risco para as mesmas, suas percepções sobre a gravidez, além de caracterizar o perfil socioeconômico das gestantes adolescentes. Metas de elucidação, apoio às adolescentes de risco, divulgação de métodos contraceptivos e do uso de condom para proteção contra doenças sexualmente transmissíveis, além de incentivo à saúde, educação, lazer, devem ser exponencialmente implementadas, haja vista a maioria das gestações ocorrerem em jovens de baixa renda, desprovidas de perspectivas otimistas de futuro.

PALAVRAS-CHAVE: Gravidez, adolescência, risco.

ABSTRACT

The adolescence is a stage that hosts numerous transformations that correspond to the transition from childhood to adulthood. Both teenage pregnancy as are indispensable steps for individual development and perpetuation of the human species, but the latter may be deconstructive, considering presenting a stark emotional, physical and social, skipping important steps in the stages of psychosexual maturation, constituting one of major public health problems in Brazil. At the time of the life of teenage pregnancy is one serious biological and family, psychological and economic complications because impact the lives of teenagers and society, post-

poning and limiting the development of opportunities and engage these young people in society. Given this reality, this study aims to identify possible determinants of adolescent pregnancies, the risk circumstances for them, their perceptions about the pregnancy, and to characterize the socioeconomic profile of pregnant adolescents. Goals elucidation support adolescents at risk, disclosure of contraception and use condoms to protect against sexually transmitted diseases, and to encourage health, education, leisure, should be started exponentially, considering most pregnancies occur in young low-income, devoid of optimistic prospects.

KEYWORDS: Pregnancy, adolescence, risk.

1. INTRODUÇÃO

A adolescência é uma fase que alberga inúmeras transformações, tanto de cunho anatômico, fisiológico, mental, como também sociais, as quais correspondem à transição da infância para a fase adulta. A adolescência compreende a faixa etária que vai dos 10 aos 19 anos¹.

Todavia, sendo um período carregado de descobertas e aprendizagem, um número considerável de gravidezes podem ocorrer nessa fase, seja por imaturidade, irresponsabilidade, ausência de estrutura familiar e psicológica adequada ou mesmo escassa perspectiva de uma vida melhor, interferindo na prospecção das jovens mães^{2,3}.

Tanto a adolescência como a gestação são etapas indispensáveis para o desenvolvimento individual e a perpetuação da espécie humana, mas a segunda pode ser destruturante, haja vista apresentar uma austera carga emocional, física e social, pulando etapas importantes nos estágios da maturação psicossocial, constituindo um dos grandes problemas de saúde pública no Brasil³.

Nessa época da vida de uma adolescente, uma gestação representa sérias complicações, tanto biológicas e familiares, quanto psicológicas e econômicas, pois impactam a vida da adolescente e da sociedade amplamente, adiando e limitando as oportunidades de

desenvolvimento e engajamento destas jovens na sociedade. É uma interrupção em seu desenvolvimento, que pode determinar a perda de identidade, e consequentemente desestruturando os estudos, gerando a perda de confiança da família, perda do parceiro que por vezes não assume a gestação, além da perda de expectativas futuras, e, finalmente, a perda da proteção familiar^{3,4}.

Além de todos os danos citados anteriormente, não se pode ignorar que as adolescentes podem vir à sucumbir de complicações evitáveis da gravidez, parto ou puerpério, tais como advenços da hipertensão, hemorragias ou infecções. Indicadores que expõem a falta de acesso ao pré-natal de qualidade, planejamento familiar, somado à falta de informações, a necessidade de práticas educativas, exacerbam as possibilidades de risco e morte, baseados em uma múltipla causalidade, a qual é típica da gravidez na adolescência^{5,6,7,8,9,10}.

Assim, de acordo com Costa & Neto (1999), a complexidade das interferências em uma gestação precoce determina a necessidade de uma equipe de saúde que possua o conhecimento da problemática abordada, a fim de que intervenha positivamente nos aspectos críticos e prioritários da atenção básica à saúde neste grupo de risco¹¹.

Diante dessa realidade, o presente estudo visa identificar as possíveis causas determinantes das gestações em adolescentes, as circunstâncias de risco para as mesmas, suas percepções sobre a gravidez, além de caracterizar o perfil socioeconômico das gestantes adolescentes.

2. MATERIAL E MÉTODOS

A presente revisão literária discorre sobre o tema Gravidez na adolescência e o risco para a gestante, sendo subsidiada pelas bases de dados *Pubmed*, *LiLACS* e *SciELO*, compreendendo os seguintes termos: Gravidez, Adolescência e Risco.

Este trabalho baseou-se em uma revisão bibliográfica, descritiva, qualitativa, que teve como fonte de pesquisa filtragem nos sites de busca *Scientific Eletronic Library Online* (SCIELO), *Google Acadêmico* e *NCBI Pubmed*, para a escolha dos artigos científicos que abordam o assunto, sendo os critérios de inclusão dos artigos foram aqueles publicados no período de 1997 a 2014.

3. DESENVOLVIMENTO

Adolescência

A palavra adolescência deriva do latim *adolescere*, que significa “crescer”. A Organização Mundial da Saúde¹² define a adolescência como um período que vai dos 10 aos 19 anos de idade. Tal conceito é definido baseado

na passagem dos caracteres sexuais secundários para a maturidade sexual, agregado à evolução dos padrões psicológicos, à identificação do indivíduo, o qual evolui da fase infantil para a adulta, onde há a passagem do estado de dependência total para o de independência relativa¹². O Estatuto da Criança e do Adolescente, Lei n.º 8.069/90¹³, define a adolescência como o período de vida que vai dos 12 aos 18 anos de idade.

De acordo com Becker², em nossa sociedade, este trâmite ocorre de maneira delongada e complexa. Alguns adolescentes passam por essa fase completamente imunes à crise. Porém, o próprio significado de “ser adulto” se torna fragmentado e confuso, pelas contradições que levam os adolescentes à necessidade de tomar atitudes as quais eles ainda não podem tomar, deixando-os confusos, paralelamente à proibição de direitos e liberdades que queriam vivenciar.

Enquanto os adolescentes suportam seus conflitos interiores e mudanças corporais, também se encontram no meio de uma sociedade contraditória e complexa, gerando uma assombrosa confusão em sua concepção. O adolescente se defronta hoje com uma cultura mutante, com ideias e conceitos que sofrem modificações rapidamente, com pouco tempo para a assimilação e adaptação².

Fatores predisponentes

A gravidez na adolescência é considerada um problema de saúde pública, pois a maioria dos casos ocorre em classes sociais menos favorecidas, com uma faixa etária cada vez mais precoce³.

A falta de condições de lazer e de perspectiva de vida, a baixa autoestima, as más-condições educacionais e de saúde, condições sociais e econômicas desfavoráveis, baixo nível educacional e a exclusão do sistema escolar e empregatícia são fatores determinantes para a ocorrência desse impasse^{4,14}.

Neste cenário, a escolaridade é de grande valia, sendo condicionantes do comportamento da fecundidade. O início da atividade sexual cada vez mais é antecipado, pela imposição social que resulta no ingresso rápido na vida adulta, sem adequado preparo psicológico, o que gera um aumento de gestações indesejadas e doenças sexualmente transmissíveis⁴.

A gestação nessa fase é sopesada como um obstáculo que desvia o objetivo de vida para o futuro, impedindo o desenvolvimento pessoal da adolescente, que engravidam, estando no cerne de famílias onde se observa o mesmo padrão, ou seja, cujas mães ou parentes iniciaram a vida sexual precocemente ou engravidaram. Tal acontecimento pode originar danos sociais como a cessação de estudos, dificuldade para introduzir-se no mercado de trabalho, desordens e desajustes familiares e perda da identidade³.

Os fatores relacionados à gravidez recorrente na a-

adolescência podem ser a ausência de ocupação remunerada da adolescente, a baixa renda familiar e o envolvimento com parceiros mais velhos¹⁵.

Segundo Moreira *et al.* (2008)⁴, diversas adolescentes engravidam porque acreditam que é esse o desejo do namorado, ou por cobiça à liberdade da casa dos pais e obtenção do *status* de adultas, expressando opiniões e atitudes próprias. A maioria não conta com o apoio dos pais, sendo expulsas de casa ou ainda, fogem e sofrem agressões físicas. Alguns companheiros as abandonam, outras se veem obrigadas a interromperem os estudos, angariando dificuldade em se manterem inseridas no mercado de trabalho.

Dessa forma, com tantas intempéries, passam a cogitar a ideia de praticar o aborto, ilegal pela Constituição Brasileira e Código Penal Brasileiro, ou mesmo o suicídio, ou ainda a entrega da criança para adoção. Quando ocorre, o aborto dá-se, na maioria das vezes, pelo fato das adolescentes não terem condições econômicas de criar o bebê ou mesmo por medo dos pais, quando a criança é indesejada ou não existe apoio familiar. Há dúvidas e sentimentos de fragilidade, ansiedade e insegurança por parte dessas adolescentes^{2,4}.

De 1980 até 2004 adveio elevação de 15% no total de gestações na faixa etária de 10 a 19 anos. Em 2008, estimou-se que 41% dos abortos inseguros em países em desenvolvimento foram praticados por mulheres entre 15 a 24 anos. Desse total, 16% advieram entre adolescentes de 15 a 19 anos na América Latina e no Caribe¹⁶.

Segundo WHO¹⁷, cerca de 2,5 milhões de adolescentes concretizam o abortamento ilegal todo ano, sendo afetadas por complicações em maior proporção do que mulheres mais velhas. Na América Latina, o risco de morte materna é quatro vezes maior em adolescentes menores de 16 anos, comparadas as mulheres com 20 anos. Nos países nos quais o aborto é legalizado, a percentagem de interrupção da gravidez entre adolescentes amorteceu no período entre 1995 e 2003.

Em adição, outros fatores que desviam essas adolescentes a engravidarem neste período impróprio são a ausência de conhecimento e informação quanto ao aparelho reprodutor e sua função, uso indevido de métodos contraceptivos, a não adoção de atitudes concisas para o sexo seguro e, o que é mais preocupante, a deficiência de educação sexual proporcionada pelas escolas e pelos pais⁴.

O uso de álcool e drogas ilícitas pelos familiares residentes no mesmo domicílio que a adolescente, também são fatores predisponentes, pois elas vivenciam um estresse permanente e observam-se nesses casos problemas policiais, agressões físicas e morte de familiares^{18,19}.

Em síntese, segundo o estudo realizado por Yazlle²⁰, os fatores que mais exercem influência entre as adolescentes para a gestação são a menarca precoce, coitarca após a menarca, maior frequência do ato, abandono da

educação formal, baixa classe social e econômica, escasso uso de preservativos, pais ausentes, parceiros mais velhos, reação positiva da família à primeira gestação, ausência de consulta de puerpério, antecedente familiar e convivência com amigas, da mesma faixa etária, grávidas.

Viellas *et al.* (2012)¹⁵, de modo semelhante, alerta para gestações recorrentes em pacientes com baixo nível de escolaridade, em união conjugal com companheiro mais velho, e com idade da menarca precoce para a recorrência da gravidez na adolescência, além do agravamento da situação de desvantagem social.

Observou-se em outro estudo que a recorrência de gravidez na adolescência foi associada a fatores reprodutivos e socioeconômicos, como a ocorrência da coitarca antes dos 15 anos, a não responsabilização da adolescente pelos cuidados do filho da primeira gestação, a primeira gravidez ter ocorrido antes dos 16 anos e a renda familiar menor que um salário mínimo²¹.

Além dos fatores citados, alguns riscos predis põem à gravidez na adolescência, tais como a violência sexual, abusos familiares dissimulados pela própria família para não promover repercussão maior. A região habitada, pois com a urbanização houve melhor assistência à saúde e acesso a informações, diminuindo os índices de gravidez precoce. A exclusão social, agravada pela gestação, e a mídia, um fator que interfere no comportamento das adolescentes através da televisão, música e outras expressões com um forte apelo sexual, com algumas situações que acabam sendo distorcidas pela visão do adolescente²².

Mas nem toda gravidez na adolescência é indesejada, pois existem as que almejam antecipar a construção de um lar, escapando assim dos abusos sofridos ou por reproduzir o único papel que se qualifica capaz: a maternidade, alcançando assim o seu objetivo maior: “casar, ter um lar e poder criar seus filhos, ao lado do seu amor”²².

Outras prováveis motivações que podem levar a gravidez estão descritas no Quadro 1²³.

Quadro 1. Motivações para gestação precoce voluntária

Desejo inconsciente de ficar grávida.
Alternativa para sair de casa, da escola e ficar livre da pressão dos pais
Desejo de prender o namorado
Carência afetiva
Alívio da sensação de depressão e isolamento
Desejo de ter mais poder, chamar a atenção para si
Projeto de vida da adolescente, sendo uma escolha tomada como um meio de inserção social

Fonte: Adaptado de Guanabens, *et al.* (2012)²³.

Prevalência

Durante diversos anos, a escassez de dados específicos para ilustrar o quadro da gravidez na adolescência

concedeu espaço para a criação de diagnósticos catastróficos, ainda que gerados em nome da necessidade de priorizar a adolescência nas políticas públicas de saúde e educação. É sabido que a gravidez na adolescência vem sofrendo decréscimo, mas dados gerados em fontes oficiais são de fundamental importância para uma análise consistente de tais eventos em todo país²⁴.

Atualmente, a cada ano, cerca de 16 milhões de mulheres entre 15 e 19 anos concebem uma criança, o que corresponde a cerca de 11% de todos os nascimentos mundialmente, sendo que uma em cada cinco meninas engravidam até os 18 anos. Em 95% dos casos, os nascimentos ocorrem em países em desenvolvimento. A proporção de nascimentos que ocorrem na adolescência é em torno de 2% na China, 18% na América Latina e no Caribe e mais de 50% na África Subsaariana. Metade de todos os partos ocorrem em sete países¹⁷ (Figura 1).



Figura 1. Países que concentram partos em adolescentes. **Fonte:** adaptado de Who (2008)¹⁷.

Um aumento no número de jovens sexualmente ativos pode ser observado. No ano de 1998, na população com idade entre 16 e 19 anos, 56,5% dos homens e 41,6% das mulheres alegaram ter praticado atividade sexual no último ano. Em 2005, nessa mesma faixa etária, os valores passaram respectivamente para 78,4 e 68,5%²⁰.

De acordo com os indicadores sociais de 2009 (IB-GE)²⁵, no período de 2000 a 2006, iniciou-se uma ligeira inversão da tendência entre as mulheres adolescentes e jovens. O SINASC constatou o declínio da participação dos nascimentos oriundos de mães dos grupos etários de 15 a 19 anos, enquanto na faixa etária de 10 a 14 anos uma estabilidade foi mantida. As estatísticas relativas ao ano de 2006 constam que 51,4% dos nascidos vivos notificados ao SINASC eram filhos de mães com idade até 24 anos, sendo 0,9% de mães do grupo etário de 10 a 14 anos; 20,6% de mães com idade de 15 a 19 anos; e 29,9% de mães com idade de 20 a 24²⁵.

Já no período de 2000 a 2006, foi observada redução

da taxa específica de fecundidade das mulheres de 15 a 19 anos, situação não observada até o ano de 2000. Destaque-se que cerca de 60% dos nascimentos no grupo etário 15 a 19 anos são de filhos de mães que têm 18 ou 19 anos²⁵.

Há também uma relação perceptível entre as condições sociais com a gravidez na adolescência, tais como: baixo grau de escolaridade e adolescente sem união estável. Cerca de 68,4% das adolescentes referidas estarem casadas ou em uma união estável, porém 66,8% continuavam morando com os pais, o que pode sugerir continuação da dependência familiar. A maior reincidência de gravidez foi encontrada entre as jovens que mudaram de parceiro e, ainda, o número de adolescentes que tiveram mais de uma gestação no período avaliado²⁰.

Uma pesquisa demonstrou que cerca de 18% das adolescentes no Brasil, do estrato de renda mais baixa são mães, enquanto acima de cinco salários mínimos essa proporção não chega a 1% de gestantes adolescentes. A baixa escolaridade, a mudança de parceiros e uniões não estáveis foram fatores de risco para reincidência de gravidez também²³.

A elevada evasão escolar entre as adolescentes grávidas (30%) pode ser observada, e o retorno à escola que ocorre em mínimas proporções²³. Tal fato que cria um círculo vicioso já que a adolescente abandona os estudos para cuidar do filho, e o regresso à escola é dificultado, o que leva ao acréscimo dos riscos de desemprego, à dependência financeira dos familiares, à perpetuação da pobreza e da educação limitada²³.

No entanto, observações mais recentes do Ministério da Saúde¹⁶ mostraram uma tendência de declínio na taxa de gestações entre adolescentes no período de 2002 a 2004, nas regiões Sul, Sudeste e Centro-oeste do Brasil. Além disso, de 2007 para 2008 ocorreu redução suplementar de 7,9% no número de partos entre adolescentes em todos os estados da Federação, com exceção do Amapá, onde foi registrada uma ampliação de 39,2%²⁰.

O número de partos de adolescentes pelo SUS diminuiu mais de 22% na segunda metade da década passada. Entre os anos de 2000 a 2009, a redução total foi de 34,6%. Segundo informações do Ministério da Saúde²⁶, a contagem desses procedimentos em adolescentes de 10 a 19 anos decresceu 22,4% de 2005 a 2009. De 2000 a 2009, a maior taxa de queda anual incidiu em 2009, quando foram concretizados 444.056 partos em todo o País – 8,9% a menos que em 2008²⁶.

Posteriormente ao ano de 2009, observa-se arrefecimento nas taxas de gestação na adolescência, no país, pautada na ampliação do grau de escolaridade, à do mercado de trabalho feminino, às campanhas para o uso de condom, com a dispersão da informação e do maior acesso aos métodos contraceptivos. Nada obstante, a redução da gestação na adolescência não ocorre de maneira uniforme, mas expõe disparidades, conforme o

desenvolvimento social do território, sendo de menor monta nas classes sociais mais excluídas²⁷. Conquanto esta constatação de abatimento seja bem recebida nesta faixa etária, ininterruptamente é inquietante a gravidez entre adolescentes, quase sempre em situação de risco pela grande vulnerabilidade social.

Riscos e complicações para a gestante

A gestação na adolescência é externada como fator de risco tanto para mãe quanto para o neonato, podendo carrear complicações obstétricas, além de ser um fator agravante ou desencadeador de transtornos psicológicos e sociais²⁰.

Durante a gravidez há mudanças fisiopsicológicas dramáticas que, se adicionadas às mudanças que uma adolescente suporta, acarreta várias complicações durante a gestação²⁸.

Tais complicações abarcam a anemia, malária, HIV e outras doenças sexualmente transmitidas, hemorragia pós-parto e fístulas vésico-vaginais. Mais de 65% das mulheres com fístula de origem obstétrica desenvolveram a mesma durante adolescência tendo resultados para a suas vidas, física e socialmente¹⁷.

Determinados autores protegem a ideia de que caso a gestante receba assistência pré-natal adequada durante toda a gestação, com boa alimentação, cuidados higiênicos e apoio emocional, não haverá tantas complicações e as mudanças que acontecerem nesse período serão bem toleradas pelas adolescentes^{8,10,28}.

Em inúmeros países a assistência pré-natal ainda não é uma realidade universal, mormente em grávidas adolescentes. É quadro de risco em particular, para não ser assistida a adolescente grávida carente, sem união estável e provenientes de áreas rurais. Nessas jovens devem-se prevenir partos pré-termos, atentar-se para possíveis reservas nutricionais diminuídas, DSTs, uso de drogas, álcool e tabaco. Para tal, programas recomendados pela OMS, como o PLANO PARA O PARTO, podem ser utilizados²⁹.

Observa-se que as adolescentes são fragilizadas, ariscando-se mais frequentemente ao tabagismo, etilismo e ao uso de drogas ilícitas, fatores que também se associam a piores resultados perinatais²⁹. Além disso, é sabido que o uso dessas substâncias é mais incidente em gestantes adolescentes que na fase adulta, causando diversos problemas na vida intrauterina e após o nascimento¹⁷.

Tal assistência inadequada colabora para complicações maternas e perinatais gestacionais, na adolescência e a maior importância é dada ao início precoce das visitas ao médico e ao conteúdo ministrado nestes encontros. A Organização Mundial de Saúde recomenda para a rotina pré-natal de gravidez na juventude o mínimo de quatro visitas, mas na verdade o necessário é pelo menos oito, durante a 12°, 18°, 24°, 28°, 32°, 34°, 36° e 38°

semanas gestacionais, nas quais serão pedidos e avaliados os exames, e fornecidas as orientações pertinentes à gestante²².

Múltiplos estudos aludem maior incidência de complicações durante a gestação de adolescentes, tais como as apontadas no Quadro 2:

Quadro 2. Possíveis complicações gestacionais

Possíveis complicações gestacionais
Abortamento espontâneo
Restrição de crescimento intrauterino
Pré-eclâmpsia e eclâmpsia
Parto prematuro
Sofrimento fetal agudo intraparto
Parto por cesárea.

Fonte: Vazlle (2002)¹⁰.

Por ocasião do parto normal, tem sido mencionada maior incidência de lesões vaginais e perineais. Outras complicações tais como tentativas de abortamento, anemia, desnutrição, sobrepeso, estado nutricional comprometido, desproporção céfalo-pélvica, infecção urinária, placenta prévia, baixo peso ao nascer, depressão pós-parto, complicações no parto (hemorragias) e puerpério (endometrite, infecções, deiscência de incisões, dificuldade para amamentar, entre outros) se relacionam à experiência de gravidez na adolescência^{6,7,8,9,10,28}.

Em analogia às repercussões psicológicas, no caso de depressão pós-parto, muitas informações manifestam que a repetição de gravidez durante essa fase pode cooperar para o incremento desse transtorno²⁰.

Além do corpo da adolescente se encontrar em fase de desenvolvimento, determinando complicações, outros fatores de risco se relacionam à gestação precoce, como o etilismo, drodicção ou mesmo o pré-natal durante a gravidez. A adesão ao atendimento pré-natal é quase que primordial para conservar a saúde da gestante e do recém-nascido, já que o auxílio de profissionais da saúde cooperam para menor incidência de quase todas as complicações expostas, reduzindo, assim, a mortalidade materna e perinatal⁶.

Quando a gestação é não é desejada, e também desprovida de apoio, várias adolescentes apelam à prática do aborto em condições precárias – advertindo que o aborto é ilegal de acordo com a Constituição Brasileira. No ano de 1998, em torno de 50 mil adolescentes foram atendidas em hospitais públicos para curetagem pós-aborto. Dentre essas, três mil jovens se encontram com idade entre 10 e 14 anos²⁸.

A informação supracitada preocupa pelo fato de que abortos ilegais quase sempre resultam em complicações nem sempre reversíveis, como agressão ao útero, impedindo novas gestações, hemorragias que podem levar ao óbito entre outras²⁸.

A mortalidade materna de acordo com a OMS¹² é umas das maiores complicações que a gravidez na adolescência pode oferecer. Trata-se da morte de uma mu-

lher durante a gestação ou até 42 dias após o término desta, independentemente da duração ou da localização da implantação do ovo, por qualquer causa relacionada ou agravada pela gestação, ou por medidas tomadas em relação a ela, excluindo-se acidentes ou incidentes.

As mortes maternas se subdividem em morte materna obstétrica direta ou indireta. A morte materna obstétrica direta é a resultante de complicações obstétricas gestacionais, no parto ou no puerpério, derivadas de internações, omissões, iatrogênica ou de eventos resultantes de quaisquer causas mencionadas. Já a morte materna obstétrica indireta é a resultante de doenças pré-existentes ou que se desenvolveram durante a gravidez e não decorrentes de causas obstétricas diretas, mas agravadas pela gestação. As três maiores causas de mortalidade materna no mundo, responsáveis por 50% de todos os óbitos, são: eclampsia, hemorragia e infecção³⁰.

Riscos para o recém-nascido

Clinicamente, pode-se integrar uma gravidez precoce com a elevação de intercorrências obstétricas e/ou neonatais, como: índices de prematuridade, mortalidade neonatal e baixo peso de recém-nascidos^{4,31}.

A incidência de falecimentos no 1º mês de vida são 50-100% mais elevados se a mãe é adolescente, comparadas à idade adulta. Partos pré-termo, baixo peso ao nascer e asfixia são elevados em crianças cujas mães são jovens, aumentando assim a chance de morte e problemas de saúde futuro para o bebê¹⁷.

O antecedente de aborto e a associação com lúpus eritematoso sistêmico aumentaram o risco de baixo peso ao nascer. A necessidade de cesariana e o Apgar inferior a sete também foram mais prevalentes entre as adolescentes com baixo peso ao nascer, e 85% das adolescentes realizaram menos de seis consultas durante o pré-natal²⁹.

O óbito perinatal foi expressivamente maior entre grupo de adolescentes com gestações sucessivas. As implicações obtidas revelam que as adolescentes com gravidez recorrente exibem piores condições sociodemográficas do que aquelas na primeira gravidez. Os filhos de adolescentes com gestações sucessivas possuem duas vezes a chance dos filhos de adolescentes primigestas de morrer no período perinatal¹⁵.

Anormalidades associadas ao bebê proveniente de uma gestação na adolescência são citados na tabela 1. Além disso, importante salientar que o bebê prematuro exhibe maiores riscos na acomodação à vida extrauterina devida à imaturidade dos órgãos e sistemas e maior vulnerabilidade ao desenvolvimento de doenças⁶.

Os problemas de saúde que acometem tanto a adolescente como o bebê e podem estar mais relacionados ao estado de pobreza que à idade da jovem propriamente dita, pois boa parte da população de gestantes adolescentes encontra-se em condições socioeconômicas pre-

cárias, o que se associa a uma maior ausência de condições adequadas de higiene, habitação, alimentação e saúde⁶.

Tabela 1. Anormalidades do neonato de gestantes adolescentes

Epilepsia
Deficiência mental
Transtornos do desenvolvimento
Baixo quociente intelectual
Cegueira, surdez,
Aborto natural
Morte na infância
Risco maior de morte por desnutrição
Risco maior de infecções no primeiro ano
Tornarem-se pais na adolescência
Apresentarem atraso de desenvolvimento
Dificuldades escolares
Perturbações comportamentais
Tóxico-dependência

Fonte: Dias & Teixeira (2010)⁶; Carniel *et al.* (2006)³².

Outra pesquisa demonstrou ausência de risco de prematuridade e baixo peso associado à idade materna³³.

Por fim, uma tendência maior de óbitos no primeiro ano de vida proporcional à diminuição da idade materna, determinou um efeito direto sobre os óbitos pós-neonatais, além de um efeito indireto, intermediado por outras variáveis, sobre os neonatais³⁴.

4. CONCLUSÃO

O Após a exposição ampla da gestação na adolescência, seus fatores de risco, efeitos socioeconômicos e individuais, percebe-se a necessidade de novas pesquisas na área, com o intuito de verificar tanto a variável da idade materna, quanto inúmeras outras variáveis que podem se relacionar à saúde do neonato.

É plausível que as taxas de mortalidade mais elevadas, encontradas nos filhos de adolescentes, possam refletir as diferenças socioeconômicas e demográficas das famílias, quando comparadas à própria variável idade.

Metas de elucidação, apoio às adolescentes de risco, divulgação de métodos contraceptivos e do uso de condom para proteção contra doenças sexualmente transmissíveis, além de incentivo à saúde, educação, lazer, devem ser exponencialmente implementadas, haja vista a maioria das gestações ocorrerem em jovens de baixa renda, desprovidas de perspectivas otimistas de futuro.

REFERÊNCIAS

- [1] Santos EPR, Escobar EMA. Gravidez na adolescência: qual o risco para o recém-nascido?. Rev Enferm UNISA 2000; 1: 87-9. Disponível em: <http://www.unisa.br/graduacao/biologicas/enfer/revista/arquivos/2000-20.pdf>. Acesso em 29 de outubro de 2011.
- [2] Becker D. O que é adolescência. 13ªed. São Paulo Editora Brasiliense Coleção Primeiro Passos 1997.

- [3] Panicali MP. Gravidez na Adolescência e Projeto de vida: Como as adolescentes concebem seu projeto de vida após a ocorrência da gravidez. Trabalho de conclusão de curso – TCC (Curso de Psicologia - graduação). Universidade do Sul de Santa Catarina, Palhoça, 2006. Acesso em 9 de setembro 2010.
- [4] Moreira TMM, *et al.* Conflitos vivenciados pelas adolescentes com a descoberta da gravidez. *Ver Esc Enferm USP.* 2008; 42(2):312-20.
Disponível em:
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-&lng=en&nrm=iso. Acesso em 6 de setembro de 2010.
- [5] Brasil. Fundo das nações unidas para a infância (Unicef). *Voz dos adolescentes*: relatório da situação da adolescência brasileira. Brasília, 2002.
Disponível em:
<http://www.unicef.org/brazil/pt/vozdosadolescentes02.pdf>. Acesso em 29 de outubro de 2011.
- [6] Dias ACG, Teixeira MAP. Gravidez na adolescência: um olhar sobre um fenômeno complexo. *Revista Paidea, Ribeirão Preto.* 2010; 20(45):123-31.
Disponível em:
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103863X2010000100015&lng=en&nrm=iso. Acesso em 2 de setembro de 2010.
- [7] Magalhães MLC, *et al.* Gestação na adolescência precoce e tardia: há diferença nos riscos obstétricos? *Rev Bras Ginecol. Obstet.* 2006; 28(8):446-52.
Disponível em:
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010072032006000800002&lng=en&nrm=iso. Acesso em 2 de setembro de 2010.
- [8] Yazlle MEHD. Gravidez na adolescência. *Rev. Bras. Ginecol. Obstet., Rio de Janeiro.* 2006; 28(8):443-5.
Disponível em:
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010072032006000800001&lng=en&nrm=iso. Acesso em 16 de setembro de 2010.
- [9] Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). *Síntese de indicadores sociais 2002.* Rio de Janeiro; 2003.
Disponível em:
http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/monografias/GEBIS%20%20RJ/sintese_indic/indic_sociais2002.pdf. Acesso em 20 de outubro de 2010.
- [10] Yazlle MEHD, *et al.* A Adolescente Grávida: Alguns Indicadores Sociais. *Rev. Bras. Ginecol. Obstet.* 2002; 24(9):609-14.
Disponível em:
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010072032002000900007&lng=en&nrm=iso. Acesso em 26 de setembro de 2010.
- [11] Costa COM, Neto AFO. Abordagem nutricional de gestantes e nutrizes adolescentes: estratégia básica na prevenção de riscos. *J Pediatría.* 1999; 161-6.
Disponível em:
<http://www.jpmed.com.br/conteudo/99-75-03-161/port.pdf>. Acesso em 5 de outubro de 2011.
- [12] Who. Adolescent health. World Health Organization, Suíça, 2012.
Disponível em:
http://www.who.int/topics/adolescent_health/en/. Acesso em 20 de maio de 2012.
- [13] Instituto Brasileiro de Geografia E Estatística (IBGE). *Síntese de indicadores sociais: Uma análise das condições de vida da população brasileira 2010.* Rio de Janeiro; 2010.
Disponível em:
http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicao_e-va/indicadoresminimos/sinteseindicossociais2010/SIS_2010.pdf. Acesso em 29 de outubro de 2011.
- [14] Figueiredo B, *et al.* Gravidez na adolescência: das circunstâncias de risco às circunstâncias que favorecem a adaptação à gravidez. *International Journal of Clinical and Health Psychology.* 2006; 6(1):97-125.
Disponível em:
<http://hdl.handle.net/1822/4722>. Acesso em 2 de setembro de 2010.
- [15] Viellas EF, *et al.* Gravidez recorrente na adolescência e os desfechos negativos no recém-nascido: um estudo no Município do Rio de Janeiro. *Rev Bras Epidemiol.* São Paulo. 2012; 15(3).
Disponível em:
<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2012000300001&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 0 de maio de 2013.
- [16] Ministério da saúde. Estudo da Mortalidade das Mulheres de 10 a 49 anos, com ênfase na mortalidade materna: relatório final. Brasília: Ministério da Saúde; 2006.
Disponível em :
http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cd11_03estudo_mortalidade_mulher.pdf. Acesso em 4 de abril de 2012.
- [17] Who. Why is giving special attention to adolescents important for achieving Millennium Development Goal 5?. World Health Organization, Suíça, 2008.
Disponível em:
http://www.who.int/making_pregnancy_safer/events/2008/mdg5/adolescent_preg.pdf. Acesso em 29 de outubro de 2011.
- [18] Caputo VG, Bordin IA. Gravidez na adolescência e uso frequente de álcool e drogas no contexto familiar. *Rev Saúde Pública, São Paulo.* 2008; 42(3):402-10.
Disponível em:
http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102008000300003&lng=en&nrm=iso. Acesso em 2 de setembro de 2010.
- [19] Diniz E, Koller SH. Fatores Associados à Gravidez em Adolescentes Brasileiros de Baixa Renda. *Revista Paidéia.* 2012; 22(53):305-14.
- [20] Yazlle MEHD, Franco RC, Michelazzo D. Gravidez na adolescência: uma proposta para prevenção. *Rev Bras Ginecol Obstet.* Rio de Janeiro. 2009; 31(10):477-9.
Disponível em:
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010072032009001000001&lng=en&nrm=iso. Acesso em 16 de setembro de 2010.
- [21] Silva AAA, *et al.* Fatores associados à recorrência da gravidez na adolescência em uma maternidade escola: estudo caso-controle. *Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro.* 2013; 29(3).
Disponível em:
<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2013000300008&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 05 de maio de 2013. Rezende J, Montenegro CAB. Gravidez na Adolescência.
- [22] Rezende Obstetrícia, 11ª Edição, Rio de Janeiro: Editora Guanabara, 2010;1091-4.
- [23] Guanabens MFG, *et al.* Gravidez na adolescência: um desafio à promoção da saúde integral do adolescente. *Rev. bras. educ. med., Rio de Janeiro.* 2012; 36(1).
Disponível em:
<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-55222012000300004&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 05 de maio de 2013.

- [24]Cavasin S, Arruda S. Gravidez na adolescência: desejo ou subversão? In: Prevenir é sempre melhor – 99. Coordenação Nacional de DST e AIDS. Brasília: Ministério da Saúde. 2000; 39-52. Série prevenir é sempre melhor. Disponível em: http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/156_04pgm2.pdf. Acesso em 4 de janeiro 2010.
- [25]Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Indicadores Sociodemográficos e de Saúde no Brasil 2009. Rio de Janeiro; 2009. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/indic_sociosaude/2009/indic_saude.pdf. Acesso em 29 de outubro de 2011.
- [26]Ministério da Saúde. Portal Saúde. Brasil acelera redução de gravidez na adolescência. Brasília: Ministério da Saúde; 2010. Disponível em: http://portal.saude.gov.br/portal/aplicacoes/noticias/default.cfm?pg=dspDetalheNoticia&id_area=124&CO_NOTICIA=11137. Acesso em 24 de abril de 2012.
- [27]Ferreira RA, *et al.* Análise espacial da vulnerabilidade social da gravidez na adolescência. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro. 2012; 28(2). Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102311X2012000200010&lng=en&nrm=iso. Acesso em 05 de maio 2013.
- [28]Ministério da Saúde. Parto, Aborto e Puerpério: assistência humanizada à mulher. Brasília: Ministério da Saúde; 2001. Disponível em: http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cd04_13.pdf. Acesso em 4 de abril de 2012.
- [29]Surita FGC, *et al.* Fatores associados ao baixo peso ao nascimento entre adolescentes no Sudeste do Brasil. Rev. Bras. Ginecol. Obstet., Rio de Janeiro, v. 33, n. 10, Oct. 2011. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-72032011001000003&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 05 de maio de 2013.
- [30]Montenegro CAB, Rezende J. Rezende Obstetrícia Fundamental. 12 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.
- [31]Schmidt E, Schimidt LPC. A incidência da gravidez no contexto da adolescência contemporânea. Revista Médica de Minas Gerais, Juiz de Fora. 2012; 22(3):328-33.
- [32]Carniel EF, *et al.* Características das mães adolescentes e de seus recém-nascidos e fatores de risco para a gravidez na adolescência em Campinas, SP, Brasil. Rev. Bras. Saúde Mater. Infant. 2006; 6(4). Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S151938292006000400009&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 03 de novembro de 2011.
- [33]Nader PRA, Cosme LA. Parto prematuro de adolescentes: influência de fatores sócio-demográficos e reprodutivos. Revista de Saúde Pública. 2010; 2(14):338-45. Acesso em 9 de setembro de 2010.
- [34]Oliveira EFV, Gama SGN; Silva CMFP. Gravidez na adolescência e outros fatores de risco para mortalidade fetal e infantil no Município do Rio de Janeiro, Brasil. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro. 2010; 26(3). Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2010000300014&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 05 de maio de 2013.



PREVALÊNCIA DE HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA EM TRABALHADORES DA CONSTRUÇÃO CIVIL

PREVALENCE OF HYPERTENSION SYSTEMIC IN THE CONSTRUCTION WORKERS

MAGNUM GALVÃO PEREIRA^{1*}

1. Médico, Pós-Graduando em Cardiologia – IPEMED

* Rua Líbio Carlos de Oliveira, 276, Marajoara, Teófilo Otoni, Minas Gerais, Brasil. CEP: 39803-139. magnumgp@hotmail.com

Recebido em 20/03/2014. Aceito para publicação em 26/03/2014

RESUMO

O presente estudo pretendeu identificar o perfil pressórico de trabalhadores de uma obra da construção civil atendidos por uma clínica de medicina do trabalho em uma cidade de grande porte de Minas Gerais (MG), escolhida aleatoriamente, levando em consideração as diferentes funções existentes na construção civil e os fatores de risco apresentados por esses trabalhadores. O tipo de estudo adotado foi o transversal, buscando-se observar a influência de fatores de risco para hipertensão na prevalência da doença. Os resultados obtidos indicam que 15% dos trabalhadores são hipertensos e a maior parte da população de trabalhadores concentrada na indústria da construção civil (93%) possuem algum fator de risco para o desenvolvimento da hipertensão arterial.

PALAVRAS-CHAVE: Hipertensão, Fatores de risco, construção civil.

ABSTRACT

The present study aimed to identify the pressure profile of workers in a construction work assisted by a clinical occupational medicine in a large city in Minas Gerais (MG), randomly chosen, taking into account the different functions in construction and the risk factors presented by these workers. The type of study was adopted cross, seeking to observe the influence of risk factors for hypertension in disease prevalence. The results indicate that 15% of workers are hypertensive and most concentrated population of workers in the construction industry (93%) had a risk factor for the development of hypertension.

KEYWORDS: Hypertension, risk factors, construction.

1. INTRODUÇÃO

A Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) configura um importante problema de saúde coletiva no Brasil, pelas suas elevadas prevalências, complicações agudas e crônicas e por representarem fatores de risco associados às doenças cardiovasculares. Além de condicionar elevadas taxas de morbidade e mortalidade e custos sociais e econômicos decorrentes do uso de serviços de saúde, aposentadoria precoce e incapacidade para o trabalho¹.

É da mais significativa relevância o impacto que a hipertensão causa entre os trabalhadores, já que afeta 10% ou mais da população adulta. Essa alta prevalência acarreta graus variáveis de incapacidades e uma diminuição na expectativa de vida do hipertenso, principalmente devido à insuficiência cardíaca e/ou à insuficiência vascular cerebral, coronariana e renal¹.

A possível contribuição da ocupação como fator de risco na hipertensão tem sido entendida como associada aos "fatores psicológicos" geradores de estresse. Em situações de estresse "agudo" aumentam os níveis de adrenalina, noradrenalina e cortisol. Contudo, não está suficientemente comprovado que a repetição continuada de situações de estresse "agudo" acompanhadas de elevação transitória da pressão arterial, por si só provoca a elevação permanente da pressão².

A construção civil é responsável por uma parte consideravelmente grande do emprego das camadas com menor poder aquisitivo da população masculina e também, é considerada uma das mais perigosas em todo o mundo, liderando as taxas de acidentes de trabalho fatais, não fatais e anos de vida perdidos³.

Para Santos & Lima (2008)² apesar do surgimento da HAS estar intimamente relacionado aos fatores de risco constitucionais como idade, sexo, raça/cor e história familiar, sua prevenção pode ser alcançada através da eliminação ou controle dos fatores de risco ambientais como sedentarismo, sobrepeso/obesidade, consumo de alimentos insalubres (excesso de sal, gordura animal, uso abusivo de álcool, estresse e tabagismo), adotando-se estilo de vida saudável.

O presente trabalho leva em consideração o consumo de bebidas alcoólicas, obesidade e tabagismo que segundo Gonçalves, *et al.* (2008)⁴ são as práticas que fazem parte dos hábitos culturais da população brasileira, capazes de desencadear problemas vasculares como a HAS.

Considerando esse fato, este estudo apresenta como objetivo estudar o perfil pressórico de trabalhadores de

uma obra da construção civil atendidos por uma clínica de medicina do trabalho em uma cidade de grande porte de Minas Gerais (MG) levando em consideração as diferentes funções existentes na construção civil e os fatores de risco apresentados por esses trabalhadores.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa de campo transversal e quantitativa.

Os dados deste estudo foram obtidos através de pesquisa em banco de prontuários de uma clínica de medicina do trabalho, no período de 2009 a 2010, destinada a investigar os fatores associados à HAS em trabalhadores de uma obra da construção civil atendidos por uma clínica de medicina do trabalho em uma cidade de grande porte de Minas Gerais (MG) levando em consideração as diferentes funções existentes na construção civil e os fatores de risco apresentados por esses trabalhadores.

A população do estudo é limitada aos indivíduos que apresentam idade entre 18 e 65 anos, composta por 62 trabalhadores da construção civil, sendo 34 serventes, 18 pedreiros e seis engenheiros, todos do sexo masculino. A obra da construção civil, na qual os dados foram investigados foi escolhida aleatoriamente.

3. RESULTADOS

Ao se analisar o perfil dos trabalhadores da construção civil, verifica-se que 93% possuem algum fator de risco para o desenvolvimento de HAS.

A obra da construção civil escolhida aleatoriamente no banco de dados da empresa de medicina do trabalho possui 62 trabalhadores dos quais 15% apresentam hipertensão.

Dos hipertensos, 20% são serventes, 40% são pedreiros e 40% são engenheiros. Todos apresentam faixa etária entre 30 a 49 anos, 80% são etilistas e 60% são tabagistas.

4. DISCUSSÃO

A prevalência de hipertensão arterial encontrada neste estudo foi de 15%, diferente da encontrada por Jardim (2007) ao pesquisar a prevalência entre os trabalhadores da UNICAMP que foi de 26,5%. Provavelmente essa diferença se deve à faixa etária dos trabalhadores, uma vez que no estudo de Jardim, espera-se que seja uma população de faixa etária mais elevada por se tratar de trabalhadores com elevado grau de formação (professores universitários) quando comparado com os trabalhadores da construção civil, na qual a maioria se encontra entre 17 a 29 anos⁵.

Jardim (2007) observa que há uma correlação negativa entre o status ocupacional e os níveis pressóricos, na qual a moléstia se faz mais prevalente entre os trabalha-

dores menos especializados que fazem parte dos setores econômicos secundário e terciário, os quais possuem menor poder aquisitivo⁵.

Em um estudo multicêntrico nacional percorrido para captar recursos visando o aperfeiçoamento da NR-18, constatou-se que a prevalência da hipertensão arterial de 14% entre os trabalhadores da construção civil, não difere da prevalência da moléstia nas demais áreas de atuação⁶.

Entre a população de Rio Grande do Sul (RS) estudada por Gonçalves, *et al.* (2008)⁴, a prevalência de valores pressóricos próximos de 160/95 mmHg se apresentava em torno dos 20% entre a população adulta do estado. Quando analisada a prevalência de níveis pressóricos de 140/90 mmHg, 30% da população se encaixavam nesse grupo.

Bertolino (2009)⁷ constatou que as empresas brasileiras gastam mais cada ano com a saúde e isso ocorre por devido à falta de investimentos na prevenção, o que resulta em índices cada vez maiores de absenteísmo.

A falta de incentivo às práticas de exercícios físicos regulares e hábitos alimentares mais saudáveis faz com que aumentem a incidência de doenças cardiovasculares graves, assim, à consultoria Watson Wyatt, de 2008, estima que houve um aumento de 8% a 10% ao ano nos custos com assistência médica dos trabalhadores⁷.

Esse tipo de agravamento à saúde vem sendo apontado como uma das principais causas de óbitos no país desde os anos 70, sendo assim, cresce a cada ano sua importância em relação às demais doenças como mostra um estudo apresentado por D'Amora (2011)⁸ que relata que em 1930 as patologias cardiovasculares respondiam por 11,8% dos óbitos no país, passando para 25,8% em 1984, sendo responsável na época por cerca de um terço dos óbitos nas regiões sul e sudeste do Brasil.

Há vários anos a HAS é considerada como redutora da expectativa de vida. E tem sido vista como o maior fator de risco para as patologias cardiovasculares, representando quase 80% das mortes por acidente vascular cerebral e 40% dos óbitos por doença coronariana⁸.

Durante a realização deste estudo, ao se analisar os diferentes grupos profissionais dentro da construção civil, observou-se que a prevalência de HAS é 20% maior entre os serventes quando comparado com os pedreiros e engenheiros.

Em sociedades desenvolvidas como Estados Unidos, Inglaterra, Canadá e Austrália, a prevalência dos agravos cardiovasculares se mostra mais elevada nas classes trabalhadoras de menor poder aquisitivo, como os trabalhadores braçais⁹.

A HAS é considerada um dos principais agravos à saúde entre os trabalhadores, necessitando adoção de estratégias de prevenção com políticas públicas mais elaboradas e capazes de beneficiar essa classe⁴.

Os resultados obtidos neste estudo indicam que a

maior parte da população de trabalhadores do sexo masculino concentrada na indústria da construção civil (93%) possui algum fator de risco para o desenvolvimento da hipertensão arterial.

O etilismo representa o fator de risco mais preocupante por ser um hábito cotidiano entre 51,6% destes trabalhadores e reflete seu impacto maior quando se verifica que 80% dos hipertensos fazem uso de bebidas alcoólicas.

O estigma, a exclusão, o preconceito, a discriminação e a desabilitação são ao mesmo tempo agravantes e conseqüências do uso indevido de álcool e drogas, colaborando morbidamente para a situação de comprometimento global que acomete tais pessoas¹⁰.

O tabagismo também possui números alarmantes entre os trabalhadores estudados, segundo os prontuários analisados, 41,9% dos operários fazem uso de cigarros diariamente e 60% dos hipertensos deste grupo são fumantes.

O controle do tabagismo é uma das medidas que do ponto de vista da saúde coletiva, provocaria maior impacto na redução das taxas de morbimortalidade das doenças cardiovasculares. O hábito de fumar começa geralmente na adolescência; nos Estados Unidos, diariamente cerca de 3000 adolescentes fumam pela primeira vez, sendo a idade média de 10,7 anos entre os meninos e 11,4 anos nas meninas. A aquisição desse hábito na adolescência parece sofrer importante influência das pessoas que os cercam. Alguns estudos apontam para uma maior probabilidade de tabagismo entre os filhos de pais¹¹.

5. CONCLUSÃO

A construção civil emprega um número considerável de pessoas das camadas pobres da população masculina no Brasil, devendo ter uma atenção especial voltada para a relação entre o trabalho e a saúde desses trabalhadores que muitas vezes é negligenciada.

Este estudo aponta para um grave problema de saúde pública, encontrada a partir da precarização da saúde ocupacional dos trabalhadores da construção civil que muitas vezes possuem contratos de trabalho temporários, diminuindo a preocupação do empregador em relação às condições de trabalho e saúde dos operários.

A hipertensão arterial sistêmica apresentou prevalência de 15% entre os trabalhadores da obra da construção civil, foco desta pesquisa, atendida por uma Clínica de Medicina do Trabalho de uma cidade de grande porte de Minas Gerais. Dos hipertensos, 20% são serventes, 40% são pedreiros e 40% são engenheiros; todos apresentam faixa etária entre 30 a 49 anos, 80% são etilistas e 60% são tabagistas.

Os dados obtidos permitem concluir que há diversos fatores associados à hipertensão entre os operários. Assim, a prevalência aumentada da HAS entre este grupo de

trabalhadores é entendida como resultante da interação entre vários de fatores, tais como o tabagismo, o etilismo, o estresse ocupacional e social e a idade.

A transversibilidade deste estudo não permite que se associe definições causais entre as características estudadas e a prevalência de hipertensão, no entanto, algumas das associações possuem embasamento científico. Foi possível verificar uma relação entre o baixo poder socioeconômico e a falta de informação (escolaridade baixa) com a prevalência de HAS. Além disso, observa-se que a idade influencia no surgimento da doença, uma vez que todos os hipertensos apresentavam idade acima de 30 anos.

Já os hábitos de vida, influenciam diretamente na prevalência da hipertensão. Neste estudo constatou-se que, 80% dos hipertensos são etilistas e 60% são tabagistas.

A maneira mais eficaz de diminuir o impacto das doenças cardiovasculares e demais doenças desencadeadas pela hipertensão arterial em nível populacional é através do desenvolvimento de ações de prevenção e tratamento dos seus fatores de risco, ou seja, o desenvolvimento de ações de promoção de saúde e de prevenção primária. Assim, o tratamento efetivo da HAS deve ser prioridade entre a população.

Recomenda-se a realização de estudos com tamanho amostral apropriado para que seja traçado um perfil epidemiológico mais fidedigno dos trabalhadores da construção civil, a fim de desenvolver ações de prevenção adequadas a essas especificidades.

Essas estratégias devem abordar aspectos da realidade social, cultural e econômica desses trabalhadores, investindo na adoção de um estilo de vida saudável com intervenções e acompanhamento contínuo, a partir da educação e informação fornecida no ambiente de trabalho sobre a HAS e seus fatores de risco.

REFERÊNCIAS

- [1] SBC. Sociedade Brasileira de Cardiologia / Sociedade Brasileira de Hipertensão / Sociedade Brasileira de Nefrologia. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. Arq Bras Cardiol, 2010; 95(1) supl. 1:1-51.
- [2] Santos ZMSA, Lima HP. Tecnologia Educativa em Saúde na Prevenção da Hipertensão Arterial em Trabalhadores: Análise das Mudanças no Estilo de Vida. Texto Contexto Enferm, Florianópolis. 2008; 17(1):90-7.
- [3] Castro ME, *et al.* Prevenção da hipertensão e sua relação com o estilo de vida de trabalhadores. Acta Paul. São Paulo. 2005; 18(2).
- [4] Gonçalves AA, *et al.* Educação em saúde com trabalhadores: relato de uma experiência. Rev. APS. Juiz de Fora. 2008; 11(4):473-7.
- [5] Jardim PCBV, *et al.* Hipertensão arterial e alguns fatores de risco em uma capital brasileira. Arq. Bras. Cardiol. 2007; 88(4):452-7.
- [6] Santana VS, Oliveira RLP. Saúde e trabalho na construção civil em uma área urbana do Brasil. Cad. Saúde Pública,

Rio de Janeiro. 2004; 20(3):797-811.

- [7] Bertolino O. Hipertensão e diabetes, principais doenças do trabalhador industrial. Confederação Nacional da Indústria, 2009.
Disponível em:
<http://outroladodanoticia.wordpress.com/2009/03/04/hipert-e-nao-e-diabetes-principais-doencas-do-trabalhador-industria-1/>.
- [8] D'Amora LA, *et al.* Prevalência de trabalhadores hipertensos em uma empresa de produtos alimentícios de grande porte no vale do paraíba. XIII Encontro Latino Americano de Iniciação Científica. Universidade do Vale do Paraíba, 2011.
- [9] Barbosa PJB, *et al.* Prevalência de hipertensão sistólica isolada em uma capital brasileira. Revista Brasileira de Hipertensão. Bahia. 2008; 13(2):111-6.
- [10] Brasil. Ministério da Saúde. A política do ministério da saúde para a atenção integral a usuários de álcool e outras drogas, 2004.
- [11] Mendes MJFL, *et al.* Associação de fatores de risco para doenças cardiovasculares em adolescentes e seus pais. Rev. Bras. Saude Mater. Infant. [online]. 2006; 6(supl.1):49-54.
Disponível em:
<http://www.scielo.br/pdf/rbsmi/v6s1/30504.pdf>. Acesso em: 03 mar 2014.



CETOACIDOSE DIABÉTICA: UMA REVISÃO DE LITERATURA

DIABETIC KETOACIDOSIS - A REVIEW OF THE LITERATURE

THALES ABEL JACOB¹, LETICIA RAMOS SOARES¹, MARINA RAMOS SANTOS², LORENA RAMOS SANTOS³, EDUARDO RAMOS SANTOS⁴, GUILHERME COSTA TORRES⁵, VANESSA YURI NAKAOKA ELIAS DA SILVA⁶, TATILIANA GERALDA BACELAR KASHIWABARA⁷.

1. Acadêmicos do 10º período de Medicina - IMES; 2. Acadêmica do 7º período de Medicina- IMES; 3. Médica formada pelo IMES - 2013; 4. Médico formado pela UFMG, residente de pediatria do Hospital Santa Casa da Misericórdia de BH; 5. Médico formado pelo IMES - 2013; 6. Acadêmica de Medicina do 10º período, Graduada em Fisioterapia, Pós-graduada em Saúde Pública/PSF; Mestre em Imunopatologia das Doenças Infecciosas e Parasitárias, ex-docente Citologia, Histologia, Patologia, Parasitologia Faculdade Pitágoras; 7. Especialista Alergia & Imunologia Dermatologia Imunopatologia das Doenças InfectoParasitárias; Medicina do trabalho; Medicina Ortomolecular; Medicina do Trânsito; Nutrologia; Pediatria. Diretora Clínica da CLIMEDI. Coordenadora do Programa RespirAR Adulto em Ipatinga - MG. Professora de pediatria na Faculdade de Medicina de Ipatinga – MG. MSc. em Saúde, Meio Ambiente e Sustentabilidade; Doutoranda em Gestão pela UTAD; Supervisora do PEP em Ipatinga, MG

* Rua Ephren Macedo, 406, Santa Helena, Coronel Fabriciano, Minas Gerais, Brasil. CEP: 35170-006. vasilva777@yahoo.com.br

Recebido em 10/03/2014. Aceito para publicação em 14/03/2014

RESUMO

A cetoacidose diabética é uma complicação aguda grave e potencialmente letal. No Diabetes *Mellitus* (DM) tipo 1, ela pode ser a prima-manifestação da doença ou resultar do aumento das necessidades de insulina por causa de infecções, traumas, infartos e cirurgias. Já no DM do tipo 2, pode ocorrer sob condições graves como a septicemia. Na ausência de insulina, o organismo fica impossibilitado de utilizar a glicose como fonte de energia, sendo que as células empregam outras vias para manter seu funcionamento. Uma das alternativas encontradas é utilizar os estoques de gordura para obter energia, determinando o acúmulo de corpos cetônicos, que determinam a acidose metabólica, extremamente desfavorável para o organismo, com consequências danosas e potencialmente fatais. Um manejo correto que percorre o diagnóstico precoce e terapêutica eficiente é imprescindível para a sobrevivência do paciente.

PALAVRAS-CHAVE: Diabetes, cetoacidose diabética, hiperglicemia.

ABSTRACT

Diabetic ketoacidosis is a serious and potentially fatal acute complication. In Diabetes *Mellitus* (DM) type 1 diabetes, it may be the prima symptom or result of increased insulin requirements because of infection, trauma, heart attacks and surgeries. Already in DM type 2 may occur under severe conditions such as septicemia. In the absence of insulin, the body is unable to utilize glucose as an energy source, and cells employing other means for keeping its functioning. One alternative is found using fat stores for energy, causing the accumulation of ketone bodies, which determine the extremely unfavorable to the body metabolic acidosis, with harmful and potentially fatal consequences. A correct management running through early diagnosis and effective treatment is essential for the survival of the patient.

KEYWORDS: Diabetes, diabetic ketoacidosis, hyperglycemia.

1. INTRODUÇÃO

Os eventos agudos complicadores da Diabetes, tais como as hiperglicemias, condicionam um importante problema de saúde pública nas unidades de atendimento de emergência, tanto em nosso meio como em âmbito mundial¹.

Do ponto de vista epidemiológico, a cetoacidose diabética tem sido observada de maneira crescente na última. Entretanto, verificou-se que as taxas de mortalidade relacionadas a tais manifestações agudas diabéticas tem sofrido decréscimo, e quando há óbitos, os mesmos tendem a ser associados à infecções generalizadas graves¹.

A cetoacidose diabética (CAD) é uma complicação aguda do DM traduzida por manifestações demonstradas na Figura 1, caso ocorra deficiência grave de insulina².

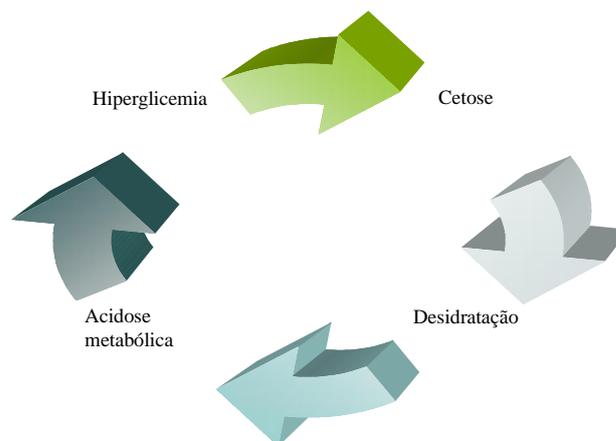


Figura 1. Evolução esquemática dos quadros Clínicos de CAD. Fonte: Adaptado de (NORRIS, 2003).

O evento supracitado acomete de maneira geral pacientes portadores de DM tipo 1, sendo comumente desencadeado por infecções ou negligência da autoaplicação de insulina. Algumas vezes, pode-se observar um evento de CAD levar à descoberta de um caso de DM 1 ou DM 2 ainda não diagnosticados. Na DM 1, a CAD é verificada ao diagnóstico em 3 a 40% dos pacientes². Na população nacional, essa frequência é compatível com a maior média global, ou seja, 32,8%³.

Uma incidência anual populacional de CAD de 1 a 5% é estipulada, sendo que nos últimos anos esse percentual não sofreu alterações significativas⁴.

A incidência de CAD é discretamente maior no gênero feminino, em especial quando são analisados os adolescentes⁵. No Brasil, há poucos dados acerca da incidência dessa complicação aguda⁶.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Este trabalho baseou-se em uma revisão bibliográfica, descritiva, qualitativa, que teve como fonte de pesquisa filtragem nos sites de busca *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO), Google Acadêmico e *NCBI Pubmed*, para a escolha dos artigos científicos.

Foram utilizados, para realização deste trabalho os seguintes descritores: Diabetes, cetoacidose diabética, hiperglicemia, sendo os critérios de inclusão dos artigos foram àqueles publicados no período de 2001 a 2014, relacionados às palavras-chave.

Ao final do levantamento bibliográfico, foram efetivamente utilizados 13 artigos, selecionados conforme a qualidade e relevância com o tema proposto.

3. DESENVOLVIMENTO

Fisiopatologia

A CAD se baseia em uma grave deficiência de insulina, absoluta ou relativa (conforme se encontre uma baixa na quantidade do hormônio ou se esse hormônio não consegue atuar em seu receptor específico, respectivamente), e do excesso de hormônios contrarreguladores, tais como o glucagon, cortisol e as catecolaminas⁷.

A liberação do hormônio epinefrina age de maneira a prover o bloqueio de quaisquer ações residuais da insulina, incitando a secreção de glucagon. O déficit de insulina relacionado ao excesso de glucagon decresce o uso periférico de glicose, apesar de elevar a gliconeogênese, exacerbando substancialmente a hiperglicemia⁸.

A hiperglicemia origina a diurese e desidratação osmótica característica do estado de cetoacidose. A

segunda maior alteração na relação insulina-glucagon é o desencadeamento da atuação da maquinaria cetogênica. A deficiência de insulina estimula a lipoproteína lipase, com parada do armazenamento adiposo e elevação nos níveis de ácidos graxos livres. Quando estes ácidos graxos livres alcançam o fígado, são esterificados a acil-coenzima A graxo. A oxidação dessas moléculas de acil-coenzima A graxo nas mitocôndrias hepáticas produz corpos cetônicos (ácido acetoacético e ácido Beta-hidroxibutírico). A taxa de formação de corpos cetônicos pode exceder a de utilização pelos tecidos periféricos, determinando a cetonemia ou cetonúria⁸.

Caso a excreção urinária das cetonas for comprometida pela desidratação, há formação de uma cetoacidose metabólica. A liberação de aminoácidos cetogênicos provenientes do catabolismo das proteínas deteriora o estado cetótico (Figura 2)^{8,9}.

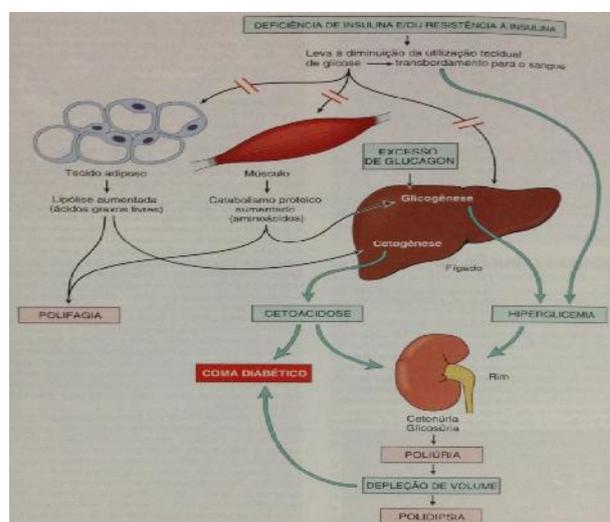


Figura 2. Desarranjos metabólicos e manifestações clínicas do diabetes. **Fonte:** Robbins & Cotran (2010)⁹.

Uma deficiência absoluta de insulina gera um estado catabólico, que culmina com a cetoacidose e depleção grave de volume. Tal evento propicia um comprometimento do sistema nervoso central tal que induz ao coma e a possível morte caso não seja tratado⁹.

Fatores precipitantes

As infecções comumente são responsáveis pelo desencadeamento desses eventos, principalmente as infecções do trato respiratório alto, as pneumonias e as infecções do trato urinário. A valorização de fatores tais como o acidente vascular cerebral, o etilismo, a pancreatite aguda, o infarto agudo do miocárdio, os traumas e o uso de glicocorticoides devem ser suspeitados na prática clínica¹⁰.

Dentre as drogas consideradas ilícitas, a cocaína pode ser o fator desencadeante de episódios recorrentes de

CAD. Em adolescentes, os distúrbios psiquiátricos atrelados à irregularidades no uso diário de insulina também podem corroborar para a CAD. O uso crescente de antipsicóticos atípicos (clozapina, olanzapina e a risperidona), entre outros, pode deflagrar a DM, inclusive com quadro inicial de CAD¹⁰.

Atualmente, com o frequente uso de bombas de infusão contínua subcutânea de insulina ultrarrápida, tem-se verificado elevação da incidência de CAD, o que pode estar vinculado à obstrução parcial ou total do cateter, determinando uma redução abrupta da infusão de insulina¹⁰.

Quadro clínico

Os “três Os” da DM descompensada podem ser encontrados (Poliúria, Polidipsia, Polifagia), além da perda de peso, náuseas, êmese, sonolência, torpor e, finalmente o estado de coma. Ao exame físico, se a acidose for um achado, pode-se observar a hiperpneia e, se o quadro for mais grave, nota-se a respiração de Kussmaul. Pode haver desidratação, com achados de pele seca e fria, xerostomia, agitação, fácies hiperemiada, hipotonia muscular, taquisfigmia e pressão arterial variável (normal ao choque)¹⁰.

Diagnóstico

É conferido através da análise do quadro clínico somado à avaliação laboratorial. O diagnóstico definitivo de CAD consiste na presença de hiperglicemia (> 250mg/dl), acidose metabólica (pH<7,3 e bicarbonato <15 mEq/L) e cetonemia (ou cetonúria)¹¹.

O teste de cetonas urinárias alberga elevada sensibilidade (95%) na detecção da cetoadicose em diabéticos que chegam à emergência com hiperglicemia e descompensação hiperglicêmica, sendo útil caso seu resultado seja negativo, afastando em quase 100% o diagnóstico¹².

A solicitação da glicemia plasmática, dos eletrólitos (sódio, potássio e cloreto), da ureia e creatinina, do exame de elementos anormais de sedimentação (EAS ou urina rotina - tipo 1), hemograma completo, amilase, CPK, gasometria arterial, eletrocardiograma e o cálculo do anion GAP são importantes¹¹.

O Ânion Gap (cátions somados e subtraídos dos ânions) é elevado na CAD, e podendo ser calculado por meio da fórmula¹¹: $AG = Na - (Cl + Bic)$.

Sendo Na = sódio, Cl = Cloreto, Bic = Bicarbonato. O decréscimo do Ânion Gap ao longo do tratamento, com permanência da acidose, pode indicar acidose hiperclorêmica (que ocorre por sobrecarga de íons cloreto administrados com a solução salina a 0,9%). O valor de referência do Ânion gap é de 7-9 mEq/l¹¹.

De acordo com determinados parâmetros (expostos na Tabela 1), podemos classificar a CAD de Leve a Grave⁷.

Tratamento

Após o diagnóstico definitivo da CAD, a instituição do tratamento e solicitação de exames complementares deve ser priorizada. Caso os critérios diagnósticos de CAD sejam satisfeitos, a correção da glicemia, ajuste da dose da insulina e pesquisa do fator desencadeante da hiperglicemia devem ser os passos subsequentes, iniciando a correção hidroeletrólítica, insulino terapia e tratamento das comorbidades^{10, 11, 13}.

Tabela 1. Critérios diagnósticos e de gravidade na CAD

	Leve	Moderada	Grave
pH arterial	7,25 - 7,30	7,0 - 7,24	<7,0
Bicarbonato Sérico (mEq/l)	15 - 18	10 - 14,9	<10
Anion gap	>10	>12	>12
Nível sensorial	Alerta	Alerta Sonolento	Estupor Coma

Fonte: adaptado de Kitabchi⁷ et al. (2004)⁷.

Na cetoadicose leve o tratamento é realizado em nível ambulatorial, sendo baseado na hidratação oral e insulino terapia (a mais comum o uso de insulina regular em *bolus* de 0,4 - 0,6 UI/Kg, subcutâneo ou intramuscular, com dose de manutenção de 0,1 UI/kg/hora)¹³.

Já nos casos de CAD moderada a grave, o tratamento é hospitalar, se possível em UTI. Uma correção dos distúrbios hidroeletrólíticos, com hidratação venosa e insulino terapia deve ser efetuada. A hidratação venosa é realizada por reposição de soro fisiológico 0,9% (sendo geralmente um litro na 1ª hora, um litro na 2ª hora, um litro da 4ª hora e um litro na 8ª hora). A insulino terapia é efetuada com insulina regular (bolus 0,1-0,15UI/kg IV, manutenção 0,1UI/kg/h em bomba de infusão). Se houver diminuição dos índices glicêmicos na 1ª hora para níveis menores do que 70 mg/dl, há necessidade de se dobrar a velocidade de infusão ou mesmo de se administrar *bolus* adicional de insulina regular a cada uma hora, sendo 10 UI em *bolus*¹³.

4. CONCLUSÃO

O A CAD é um evento agudo que pode abrir o quadro de DM em pacientes que desconhecem seu diagnóstico, principalmente em pacientes portadores de DM do

tipo 1.

Podem ser observados a hiperglicemia, cetose ou cetonúria, desidratação e acidose metabólica, que dependendo da gravidade pode levar ao coma diabético e ao óbito.

Tendo por fatores precipitantes dessa afecção as infecções, e também uso de substâncias ilícitas, álcool, antiinflamatórios esteroidais e mesmo patologias como o acidente vascular encefálico e o infarto do miocárdio (estressores), a prevenção de tais situações em pacientes sabidamente diabéticos, além do adequado uso da insulina e controle glicêmico capilar, são essenciais na diminuição da prevalência da CAD.

Um manejo adequado da CAD é primordial no controle de tal evento, com hidratação, insulino terapia e manejo dos distúrbios eletrolíticos.

[12] Schwab TM, Hendey GW, Soliz TC. Screening for ketonemia in patients with diabetes. *Ann Emerg Med* 1999; 34:342-6.

[13] Barrone B, *et al.* Cetoacidose diabética em adultos – Atualização de uma complicação antiga. Universidade federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, 2007. Acesso em: 07 Nov. 2013.



REFERÊNCIAS

- [1] Foss-Freitas MC & Foss MC. Cetoacidose diabética e estado hiperglicêmico hiperosmolar. *Medicina*, Ribeirão Preto. 2003; 36:389-93.
- [2] Norris JM, Barriga K, Klingensmith G, Hoffman M, Eisenbarth GS, Erlich HA, *et al.* Timing of initial cereal exposure in infancy and risk of islet autoimmunity. *JAMA* 2003;290(13):1713-20. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14519705>>. Acesso em 08 de março de 2014.
- [3] Rodacki M, Pereira JR, de Oliveira AM, Barone B, Dowell RM, Perricelli P, *et al.* Ethnicity and young age influence the frequency of diabetic ketoacidosis at the onset of type 1 diabetes. *Diabetes Res Clin Pract*. 2007;78(2):259-62.
- [4] English P, Williams G. Hyperglycaemic crises and lactic acidosis in diabetes mellitus. *Postgrad Med J*. 2004; 80(943):253-61.
- [5] Rewers A, Chase HP, Mackenzie T, Walravens P, Roback M, Rewers M, *et al.* Predictors of acute complications in children with type 1 diabetes. *JAMA*. 2002; 287(19):2511-8.
- [6] Silveira VMF, Menezes AMB, Post CLA, Machado EC. Uma amostra de pacientes com Diabetes tipo 1 no Sul do Brasil. *Arq Bras Endocrinol Metab* 2001;45(5):433-40.
- [7] Kitabchi AE, Umpierrez GE, Murphy MB, Barrett EJ, Kreisberg RA, Malone JI, *et al.* Hyperglycemic crises in diabetes. American Diabetes Association. Position Statement. *Diabetes Care* 2004; 27(suppl 1):S94-102.
- [8] Anirban M. O sistema endócrino. Robbins & Cotran. Patologia – Bases patológicas das doenças. 8ª ed. Rio de Janeiro, 2010.
- [9] Robbins & Cotran. Patologia – Bases patológicas das doenças. 8ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010; 1152.
- [10] Sociedade Brasileira de Diabetes, 3ed, Itapevi, SO, 2009, 400p.
Disponível em:
<http://www.diabetes.org.br/attachments/diretrizes09_final.pdf>. Acesso em 08 de março de 2014.
- [11] Medical Management Of Type I Diabetes. 4 th ed. Alexandria: American Diabetes Association, 2004; 127-35.