

## SUPLEMENTAÇÃO DE ÁCIDO FÓLICO NO PERÍODO GESTACIONAL

Beatriz Geraldi Segalla<sup>1</sup>; Flávia Vaz Lopes<sup>2</sup>; Maria Clara Borges Tristão<sup>3</sup>, Adriana Terezinha de Mattias Franco<sup>4</sup>; Anderson Aparecido da Siva<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Aluna de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – [beatrizgsegalla@gmail.com](mailto:beatrizgsegalla@gmail.com);

<sup>2</sup>Aluna de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – [fahhhlopes@icloud.com](mailto:fahhhlopes@icloud.com);

<sup>3</sup>Aluna de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – [mariaclaraborges1@hotmail.com](mailto:mariaclaraborges1@hotmail.com);

<sup>4</sup>Professora do curso de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – [adritmf@gmail.com](mailto:adritmf@gmail.com);

<sup>5</sup>Professor do curso de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – [andersonsilvamatematica@gmail.com](mailto:andersonsilvamatematica@gmail.com);

**Grupo de trabalho:** BIOMEDICINA

**Palavras-chave:** ácido fólico, NTDs, folato, gestantes.

**Introdução:** O ácido fólico é uma vitamina do complexo B que exerce função no processo de multiplicação celular, denominada também de folacina ou folato. O folato age aumentando os eritrócitos, contribuindo com o alargamento do útero e o desenvolvimento da placenta e do embrião. O desenvolvimento do tubo neural acontece em duas fases diferentes chamadas de neurulação primária e secundária. A neurulação primária é a formação do tubo neural da região lombar até a região craniana, de 24 a 28 dias depois da concepção, a placa neural se fecha constituindo o tubo neural. O fechamento antes do tempo apropriado ocasiona espinha bífida, enquanto que o fechamento posterior ao tempo normal gera anencefalia (SILVA,2016). Os defeitos do tubo neural (NTDs) são malformações congênitas que ocorrem durante a quarta semana do desenvolvimento embrionário, devido a uma falha no fechamento adequado do tubo neural. Os NTDs ocorrem quando o cérebro, crânio, espinha dorsal ou coluna vertebral não se desenvolvem adequadamente durante as primeiras quatro semanas de gestação (WILLIAMSON,2006). A maioria dos casos de NTDs é atribuída à interação de genes e fatores externos, o que é denominado de herança multifatorial. O ácido fólico é requisito para o crescimento normal, tanto no período pre-gestacional como no período peri-concepcional. Atua como coenzima no metabolismo de aminoácidos e síntese de bases nitrogenadas purinas e pirimidinas, e é vital para a divisão celular e síntese proteica. O US Public Health Service recomenda que toda mulher em idade fértil deveria ingerir 400 microgramas de ácido fólico por dia (FRANCO, *et al* 2015). Os vegetais de folhas verde escuras, as vísceras e o feijão são ricos em ácido fólico (SANTOS, *et al* 2007).

**Objetivos:** Compreender a importância da suplementação do ácido fólico na gravidez e na lactação.

**Relevância do Estudo:** O ácido fólico tem um papel fundamental no processo da multiplicação celular, sendo, portanto, imprescindível durante a gravidez. O folato interfere com o aumento dos eritrócitos, o alargamento do útero e o crescimento da placenta e do feto.

**Materiais e métodos:** A pesquisa foi realizada em base de dados e artigos científicos contidos no Google Acadêmico, por meio de descritores: suplementação; ácido fólico na gestação e vitamina B9.

**Resultados e discussões:** Os motivos que levam a malformação do tubo neural não são completamente conhecidos, entretanto indícios apontam que geralmente se devem à falha na nutrição, principalmente do ácido fólico, ao abuso de drogas e a causas genéticas. Também contribuem para a deficiência de folato: dietas inapropriadas, hemodiluição

fisiológica gestacional e fatores hormonais (SANTOS, *et al* 2007). O ácido fólico é requerido para o desenvolvimento normal, na fase reprodutiva que envolve a gestação e a lactação, e na formação de anti-corpos (LIMA, *et al* 2002). A suplementação periconcepcional e durante o primeiro trimestre de gravidez tem reduzido tanto o risco de ocorrência como o risco de recorrência para os defeitos do tubo neural em cerca de 50 a 70%. Devido à gravidade dos defeitos do tubo neural e sua morbimortalidade, tornam-se muito importantes o aconselhamento genético, a suplementação dietética com ácido fólico e o diagnóstico pré-natal das malformações do tubo neural (SANTOS, *et al* 2007). De modo a prevenir uma recorrência de NTDs num recém-nascido, filho de mulheres ou homens com espinha bífida ou com história de outro filho com NTDs, recomendam-se 5mg/dia. (SACN, 2006).

**Conclusão:** A deficiência de folato pode tornar-se um grande problema no período gestacional, causando defeitos do tubo neural (NTDs). Portanto, boa alimentação e a suplementação devem estar presentes na gravidez, assim prevenindo as NTDs.

#### **Referências -**

FRANCO, A.T.M. et al. Ação do ácido fólico na prevenção de malformações fetais em *Rattus norvegicus*. **Revista Conexão Saúde**, Bauru, v.2, p.82, ago. 2015.

LIMA, H. T. et al. Ingestão dietética de folato em gestantes do município do Rio de Janeiro. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, Recife, p.303-311, 2002.

SACN S. Folate and Disease Prevention. **The Stationery Office**. London, n.147, v.5, p. 31, 2006.

SANTOS, L. M. et al. Efeito da fortificação com ácido fólico na redução dos defeitos do tubo neural. **Caderno de Saúde Pública**, Brasília, p.17-24, 2007.

SCHOLL, T.O. et al. Folic acid: influence on the outcome of pregnancy. **Am. J. Clin. Nutr.**; n.71, v.5, p.1295-303, 2000.

SILVA, M. A importância do uso do ácido fólico na gestação a fim de evitar problemas no tubo neural. **Simpósio de TCC e Seminário de IC**. p.1660-1662, 2016.

SILVESTRE, M. Suplementação na Gravidez e Lactação. **Monografia**. Faculdade de ciências da nutrição e alimentação, Universidade do Porto, Porto, 2007.

WILLIAMSON C. Nutrition in Pregnancy. **British Nutrition Foundation**. London, p.28-59,2006.

## AUMENTO DE CESAREAS INJUSTIFICADAS NO BRASIL

Isabele Francisca Quartaroli<sup>1</sup>; Julia Nunes Rodrigues de Paula<sup>2</sup>; Luana Rodrigues Almeida<sup>3</sup>; Maria Eduarda Alves de Siqueira Bermejo<sup>4</sup>, Adriana Terezinha de Mattias Franco<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Aluna de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – isabele.quartaroli@gmail.com;

<sup>2</sup>Aluna de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – jununes99@hotmail.com;

<sup>3</sup>Aluna de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – luana.almeida@icloud.com;

<sup>4</sup>Aluna de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – duda\_bermejo@hotmail.com;

<sup>5</sup>Professora do Curso de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – adritmf@gmail.com.

**Grupo de trabalho:** BIOMEDICINA

**Palavras-chave:** cesárea, parto normal, parto natural.

**Introdução:** O parto pode ser normal/natural, ou realizado através de procedimento cirúrgico conhecido como cesariano. O parto normal é recomendado pelas políticas de saúde por ser mais prático e vantajoso em termos de segurança e recuperação para as gestantes, sendo o cesariano indicado apenas em casos em que o parto normal ofereça riscos à parturiente e seu filho (VICENTE, et al. 2017). O Brasil apresenta uma das taxas de cesárea mais elevadas do mundo e tem sido citado como um dos exemplos mais claros do abuso deste procedimento no parto (SAKAE, et al. 2009). Entre os motivos que levam os médicos a optarem pelas cesarianas, estão prováveis benefícios para a saúde do recém-nascido e da mãe como, por exemplo, sua importância em casos de descolamento prematuro de placenta, infecção pelo HIV, cardiopatia materna, má formação fetal, sofrimento fetal crônico, placenta prévia, rotura uterina, parto com desproporção céfalo-pélvica verdadeira e da eclampsia, dentre outras intercorrências obstétricas (VICENTE, et al. 2017). As cesáreas sem indicação médica estão associadas a um maior risco de infecção puerperal, mortalidade e morbidade materna, prematuridade, mortalidade neonatal e consequente elevação de gastos para o sistema de saúde (SAKAE, et al. 2009).

**Objetivos:** Alertar sobre a crescente ocorrência de cesáreas injustificadas realizadas em território brasileiro.

**Relevância do Estudo:** Atualmente, em território brasileiro, grande parte dos nascimentos são realizados através do parto com intervenção cirúrgica (cesárea), aumentando os riscos desnecessários para a mãe e criança, como infecções, hemorragia e mortalidade neonatal e materna. Muitos médicos tendem a planejar o parto com base no que seria mais conveniente a si próprio e sua agenda, tendo os desejos da parturiente e família, ignorados.

**Materiais e métodos:** Foram utilizados artigos científicos encontrados em plataformas online como Scielo e Google Scholar.

**Resultados e discussões:** O parto domiciliar não-intervencionista por longo tempo foi prática comum, considerada normal na sociedade. E só a partir do século XX, a medicina transformou o parto, que é um evento fisiológico, em um evento patológico, que necessita, na maioria das vezes, de tratamento medicamentoso e cirúrgico, predominando a assistência hospitalar ao parto, tornando-o, a partir daí institucionalizado (CRIZOSTOMO, et al. 2007). Nos últimos cinquenta anos, tem havido um rápido aumento no uso de tecnologias cujo propósito é iniciar, intensificar, regular e monitorar o parto, tudo para torná-lo “mais normal” e obter ganhos para a saúde da mãe e do bebê. Ao longo desse processo, tanto nos países desenvolvidos como nos países em desenvolvimento, a busca por maior qualidade nos serviços de assistência ao parto tem levado à sua medicalização e à adoção irrestrita de procedimentos inadequados, desnecessários, e por vezes perigosos, sem

avaliação adequada de sua eficácia ou segurança (DINIZ, et al. 2006). A cesárea é um procedimento cirúrgico originalmente desenvolvido para salvar a vida da mãe e/ou da criança, quando ocorrem complicações durante a gravidez ou o parto. É, portanto, um recurso utilizável quando surge algum tipo de risco para a mãe, o bebê ou ambos, durante a evolução da gravidez e/ou do parto. Como todo procedimento cirúrgico, a cesárea não é isenta de riscos, estando associada, no Brasil e em outros países, a maior morbimortalidade materna e infantil, quando comparada ao parto vaginal (BARBOSA, et al. 2003). Em 1985, a Organização Mundial da Saúde (OMS) indicou que a taxa de cesárea maior que 15% é medicamente injustificável (SAKAE, et al. 2009). O Brasil está entre os países que possuem as mais elevadas taxas de cesárea, aproximadamente a 40%. Portanto, o Brasil é um dos países com maior incidência de cesarianas em todo território mundial. (VICENTE, et al. 2017). A cesárea é praticada em mais de dois terços dos nascimentos do setor privado de saúde no Brasil onde, teoricamente, as mulheres têm mais escolha. Vários estudos, que procuraram entender se, e por que as mulheres brasileiras preferem o parto cesáreo ao parto vaginal, mostram que a maioria das mulheres declara preferência pelo parto vaginal, no entanto, através de processos como a estimativa exagerada de risco fetal, ou a interpretação da dor materna como uma exigência de cesárea, bem como a consideração de suas agendas e conveniências, os médicos acabam decidindo pela cesárea apesar da vontade das mulheres, especialmente no setor privado. Um outro fator que parece promover a crença dos profissionais na superioridade da cesárea é a preocupação de preservar a genitália feminina (DINIZ, et al. 2006). As complicações próprias do parto normal são menos graves quando comparadas com aquelas advindas do parto cirúrgico. A amamentação do recém-nascido se torna mais fácil e, mais saudável a ele; a infecção hospitalar é muito menos frequente no parto normal (VICENTE, et al. 2017).

**Conclusão:** É preocupante a crescente realização de cesáreas no Brasil, ultrapassando, e muito, a taxa máxima de procedimentos indicadas pela OMS. A mãe e parturiente passa a ser secundária no nascimento de seu próprio filho, tendo os desejos médicos impostos acima de suas vontades. A cesárea passa a ser uma opção não mais vigente pela necessidade, mas por sua praticidade para a equipe médica, o que justifica sua realização ser mais frequente no setor privado de saúde.

#### Referências –

BARBOSA, G. P. et al. Parto cesáreo: quem o deseja? Em quais circunstâncias? **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 6, p. 1611 – 1620, nov-dez 2003. Disponível em: <https://www.scielo.org/pdf/csp/2003.v19n6/1611-1620/pt>. Acesso em: 18/10/2019.

CRIZÓSTOMO, C. D.; NERY, I. S.; LUZ, M. H. B. A VIVÊNCIA DE MULHERES NO PARTO DOMICILIAR E HOSPITALAR. **Escola Anna Nery Revista de Enfermagem**, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, v. 11, n. 1, p. 98 – 104, Março 2007.

DINIZ, S. G.; CHACHAM, A. S. O “corte por cima” e o “corte por baixo”: o abuso de cesáreas e episiotomias em São Paulo. **Questões de saúde reprodutiva**, Belo Horizonte, v. 1, n. 1, p. 80 – 91, 2006.

SAKAE, T. M.; FREITAS, P. F.; D’ORSI, E. Fatores associados a taxas de cesárea em hospital universitário. **Rev Saúde Pública**, Florianópolis, v. 43, n. 3, p. 472 – 480, 2009.

VICENTE, A. C.; LIMA, A. K. B. da S.; LIMA, C. B. de. Parto cesáreo e parto normal: uma abordagem acerca de riscos e benefícios. **Temas em saúde**, João Pessoa, v. 17, n. 4, p. 24 – 35, 2017.

## CONTAMINAÇÃO MICROBIOLÓGICA EM SALGADOS

<sup>1</sup>Laís Coppa Martins; <sup>2</sup>Thiago Banhos Pinheiro; <sup>3</sup>Eloah Caroline Barbosa Felipe dos Santos ;<sup>4</sup>Ana Paula Cerino Coutinho.

<sup>1</sup>Aluna do curso de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – [laiscoppa@gmail.com](mailto:laiscoppa@gmail.com);

<sup>2</sup>Aluno do curso de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – [Thiago\\_banhos@hotmail.com](mailto:Thiago_banhos@hotmail.com);

<sup>3</sup>Aluna do curso de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – [eloahcsantos@gmail.com.br](mailto:eloahcsantos@gmail.com.br);

<sup>4</sup>Professor do curso de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – [anapaulacerino@ig.com.br](mailto:anapaulacerino@ig.com.br);

**Grupo de trabalho:** BIOMEDICINA

**Palavras-chave:** contaminação, salgado, coliformes, mesófilas.

**Introdução:** O grupo dos coliformes totais inclui todas as bactérias capazes de fermentar lactose com produção de gás em 24 a 48 horas a 35°C (CARDOSO, *et al.* 2001). Elas são indicadores higiênicos sanitários, pois são enterobactérias encontradas no trato intestinal de humanos. Já o grupo das bactérias mesófilas é constituído em sua maioria por micro-organismos contaminantes dos alimentos e se multiplicam entre 10a45°C (FERREIRA, 2014). São indicadores de má limpeza, desinfecção e controle de temperatura. Segundo Queiroz (2017), a contaminação dos alimentos ocorre quando há a presença de qualquer material estranho que pode ou não gerar um aspecto e odor diferente para os mesmos. A contaminação ocorre devido à forma incorreta de preparação, armazenamento ou manipulação. A etapa de preparação do alimento é de extrema importância, pois quando a manipulação não é realizada de acordo com as boas práticas higiênicas os alimentos podem apresentar elevado número de micro-organismos deteriorantes e conseqüentemente reduzir a vida útil do produto.

**Objetivos:** O objetivo desse trabalho foi verificar a contaminação microbiológica por coliformes totais e mesófilas em salgado, coxinha de frango.

**Relevância do Estudo:** Abordar o assunto com a finalidade de alertar sobre a contaminação microbiana dos alimentos e relatar a importância em manter a higiene adequada quando se manipula alimentos.

**Materiais e métodos:** Foi realizada uma revisão de literatura, em artigos científicos pesquisados entre os anos de 1999 a 2019, em bases de dados virtuais, com produções científicas em português; e pesquisa prática em laboratório da Faculdades Integradas de Bauru – FIB, utilizando as técnicas de plaqueamento em profundidade e sobre camada, para coliformes totais e mesófilas. Para realizar a técnica de plaqueamento em profundidade e sobre camada para Coliformes Totais adicionou-se 25g da amostra de salgado coxinha de frango em 225mL de salina em uma proporção de 1:10, diluindo a primeira amostra, em três tubos contendo 9mL de Salina de cada tubo em proporções  $10^{-1}$ ,  $10^{-2}$  e  $10^{-3}$ , sendo coletadas 1mL de cada. Em três placas de Petri, a amostra foi adicionada em Ágar VRBA e incubada na estufa a 35°C por 24 horas. E na técnica de plaqueamento em profundidade para mesófilas, adicionou-se 25g do alimento em 225mL de Salina em contendo 9mL de Salina de cada tubo em proporções  $10^{-1}$ ,  $10^{-2}$  e  $10^{-3}$ , sendo coletadas 1mL de cada. A amostra foi adicionada em três placas de Petri contendo Ágar PCA e incubada à 35°C por 48h.

**Resultados e discussões:** A contagem de mesófilas é determinada para indicativo de qualidade sanitária dos alimentos, se observar um elevado número nos alimentos ele é considerado insalubre. Quando a quantidade é elevada em alimentos não perecíveis, é em decorrência de uso de matéria prima contaminada ou manipulação incorreta, já se elevada

em alimentos perecíveis, indica má conservação/armazenamento em relação a tempo/temperatura. O resultado da pesquisa realizada no laboratório com a coxinha de frango foi de incontáveis unidades formadoras de colônias (UFCs) positivas para o crescimento de mesófilas, indicando que a qualidade sanitária não está adequada. A contagem de coliformes totais se dá pelo Número Mais Provável (NMP) que é multiplicado pelo inverso da diluição e o resultado que obtiver é necessário comparar com a tabela de limite tolerante para saber se está dentro da norma ou não (LIMA, 2000). O resultado da pesquisa realizada no laboratório com a amostra do salgado foi de incontáveis colônias positivas para o crescimento de coliformes totais, indicando uma possível contaminação pela falta higienização. No estudo realizado por Aquino (*et al.* 2019), 7 das 10 amostras de salgado houve presença de coliformes totais. A Resolução da RDC 12 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) não estabelece padrões microbiológicos para os coliformes totais. O manipulador, se não tiver boas práticas de higiene, tornar-se um transmissor de microrganismos. Para que isso não aconteça é preciso manter o uniforme limpo, não ter bigode ou barba, higienizar as mãos após manuseio de objetos, entre outros (MEDEIROS, 2015).

**Conclusão:** Pode-se concluir que houve uma contaminação microbiológica no salgado analisado e isso pode ter acontecido por causa da manipulação anti-higiênica do alimento, o que é algo negativo para quem produz pois não tem uma vigilância sanitária no estabelecimento.

#### Referências –

- LIMA, A. I.; GEUS, M. A. J. Análise de Coliformes Totais e Fecais: Um comparativo entre técnicas oficiais VRBA e Petrifilm EC aplicados em uma indústria de carnes. Curitiba-PR, 2008. Disponível em: <[http://www.pg.utfpr.edu.br/ppgep/anais/artigos/eng\\_tec\\_alimentos/12%20ANALISE%20DE%20COLIFORMES%20TOT%20FECA%20UM%20COMPAR%20TEC%20OFIC%20VRBA%20PE.pdf](http://www.pg.utfpr.edu.br/ppgep/anais/artigos/eng_tec_alimentos/12%20ANALISE%20DE%20COLIFORMES%20TOT%20FECA%20UM%20COMPAR%20TEC%20OFIC%20VRBA%20PE.pdf)>. Acesso em: 01 out. 2019.
- QUEIROZ, M. Tipos de Contaminação dos Alimentos. Centro de Produções Técnicas e Editora LTDA, Viçosa-MG. Disponível em: <<https://www.cpt.com.br/dicas-cursos-cpt/os-alimentos-estao-sujeitos-a-quais-tipos-de-contaminacao>>. Acesso em: 01 out. 2019.
- AQUINO, G. E. *et al.* Avaliação das Condições Higiênico-Sanitárias de Salgados Comercializados em Lanchonetes Universitárias no Sul de Minas Gerais. *Rev. Cien. Unifenas.* v. 1, n. 2, ago/out, 2019. Disponível em: <<http://revistas.unifenas.br/index.php/revistaunifenas/article/view/260/176>>. Acesso em: 17 out. 2019.
- CARDOSO, A. L. S. P., *et al.* Pesquisa de Coliformes Totais e Coliformes Fecais Analisados em Ovos Comerciais no Laboratório de Patologia Avícola de Descalvado. *Arq. Inst. Biol., São Paulo*, v. 68, n. 1, p. 19-22, jan/jun., 2001. Disponível em: <[www.biologico.sp.gov.br/uploads/docs/arq/V68\\_1/4.pdf](http://www.biologico.sp.gov.br/uploads/docs/arq/V68_1/4.pdf)>. Acesso em: 17 out. 2019.
- FERREIRA, H. *et al.* Microrganismos Indicadores em Alimentos de Origem Animal. *Uni. Fed. Rur. Semiár. (UFERSA)*, 2014. Disponível em: <<http://www2.ufersa.edu.br/portal/view/uploads/setores/126/Resumo%20MO%20indicadores.%20Heider,%20Hiagos,%20Thiago.pdf>>. Acesso em: 17 out. 2019.
- MEDEIROS, M. G. G. A., *et al.* Percepção sobre a Higiene dos Manipuladores de Alimentos e Perfil Microbiológico em Restaurante Universitário. *Cien. e Saúde Colet.*, v. 22, n. 2, 2017. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csc/v22n2/1413-8123-csc-22-02-0383.pdf>>. Acesso em: 18 out. 2019.

## CÉLULAS TRONCO EMBRIONÁRIAS

Hanna Giulia Navarro Momo<sup>1</sup>; Rodrigo Gonçalves Queizi<sup>2</sup>;

<sup>1</sup>Aluna de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB - [hanna\\_giulia@yahoo.com.br](mailto:hanna_giulia@yahoo.com.br);

<sup>2</sup>Professor do curso de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB –  
[rqueizi@yahoo.com.br](mailto:rqueizi@yahoo.com.br).

**Grupo de trabalho:** BIOMEDICINA.

**Palavras-chave:** CTE; células-tronco; embrião; tecnologia; transplante.

**Introdução:** Desde 1980 as células-tronco (CT) são utilizadas por meios específicos para tratamento de doenças relacionadas às células do sistema imune, como leucemias, dos pacientes, com o transplante de medula óssea. Nesse transplante, as células são originadas de pacientes adultos, feito por punções na área do cóccix para retirada de 15ml por cada 1kg de peso do paciente. Mas além dessas células de origem hematopoiéticas, outras fontes de células estão sendo utilizadas, como sangue de cordão umbilical, tecido adiposo, sangue da placenta, polpa do dente e a veia do cordão umbilical.

Isso anda acontecendo desde 1980, onde os pesquisadores descobriram que essas células podiam ser manipuladas *in vitro*, pois possuem grande capacidade de proliferação, e se transformarem em vários outros tipos de células são uma de suas características,

Essas células ainda são divididas em dois grandes grupos: células-tronco adultas (CTA), que são feitas nas doações de medula-óssea comum, também encontradas em vários órgãos e tecidos no indivíduo adulto e células-tronco embrionárias (CTE), originadas de uma massa embrionária de 4 a 5 dias de fecundação, depois desse período, o feto começa a ter as células diferenciadas e classificadas para começar a se formar os órgãos. Essas massas embrionárias são originadas de embriões que seriam descartados de laboratórios de fertilização extracorpórea, com todas as normas e leis obrigatórias em dia, esses embriões são doados para utilização em centros de tecnologia células, onde é realizado a manipulação das células pluripotentes retiradas do blastocisto.

Essa terapia realizada com as CTE realizam a regeneração de órgãos e tecidos nos pacientes transplantados (SANTOS et al., 2003; PEREIRA & GEORGES, 2011; ZORZANELLI et al., 2017).

**Objetivos:** Conhecer sobre as células-tronco embrionárias, suas funções e sua atuação no tratamento de doenças crônicas.

**Relevância do Estudo:** A realização do tratamento por CTE no Brasil pode ser um tratamento de rotina nos próximos anos, com a ajuda das tecnologias, das leis do auxílio público com essa modalidade

**Resultados e discussões:** As células-tronco são as primeiras células produzidas pelo ser humano, elas possuem a capacidade de produzir, renovar e alterar tipos celulares existentes. Essas CTE são retiradas da massa embrionária do blastocisto de 4 a 5 dias de fecundação, capazes de originar qualquer tipo de célula. Esses embriões devem estar congelados num período mínimo de 3 anos; em sua doação, os genitores deverão estar consentidos com o fato; não é permitido ainda o comércio de embriões para uso científico, o uso deverá ser por meio de doações; não é autorizado a publicação de clonagens terapêuticas para essas pesquisas (BRASIL).

Em 2005 foram aprovados 45 projetos de CT no Brasil, sendo eles 13% com CTE (ZORZANELLI et al., 2017).

Para que as células-tronco embrionárias (CTE) sejam induzidas a reprodução de tipos celulares diferenciados, deve-se realizar *in vitro* uma agregação celular onde a própria

massa celular vai começar a se diferenciar, nisso formarão tipos de tecidos diferentes, podendo formar órgãos e sistemas diferentes. *In vitro* os pesquisadores precisam reconhecer os mecanismos controlados de diferenciação celular, como há a diferenciação de células neuronais que são feitas por esses grupos de células e podem ser induzidas à reprodução de um sistema nervoso principal. Além do sistema nervoso que são utilizadas para regeneração de neurônios, astrócitos e oligodendrócitos, essas células poderão se diferenciar em todos os outros tipos de tecidos, como o tratamento para o tecido cardíaco lesado, curas de cardiopatias com terapia celular (SANTOS et al., 2003). Assim como tudo, o tratamento com CT também possui seu lado ruim: a parte da desorganização celular. Essa desorganização pode ocorrer em qualquer paciente, levando à tumores celulares no tecido implantado, por isso, os pesquisadores ressaltam que o tratamento pode não ser 100% eficaz, mesmo que as amostras sejam compatíveis. O primeiro teste realmente utilizando CTE no Brasil foi realizado em 2010, criando a Rede Nacional de Terapia Celular, onde o principal é o reconhecimento desses tratamentos e o tornar bem visto pela mídia e a sociedade, uma vez que, no Brasil esse ainda é um tema polêmico, pois o uso dessas massas embrionárias ainda é vista popularmente como de uma célula viva para “salvamento” de outra vida (PEREIRA & GEORGES, 2011). Assim então a terapia com CTE já é comprovada em animais e a comunidade científica quer muito torná-las uma realidade precisa nos seres humanos. Nos CTC a intenção é realizar protocolos pré-clínicos e investigar os mecanismos envolvidos na CTE. Realizar terapias celulares em pacientes com disqueratose congênita, anemia de Falconi, hemofilia A e Doença de Parkinson, diminuir e iniciar processos de cura para essas doenças (FAPESP, 2013).

**Conclusão:** O público reconhece as CTE como um milagre para cura de doenças crônicas, na melhoria de vida e de condições humanas, o que dizem poder chamar de “indústria médica de esperança”.

**Referências:**

- BRASIL, Ministério da saúde. **O que são células-tronco?** Governo federal, Ministério da ciência e tecnologia.
- FAPESP. **Center For Research In Cell Therapy – Ctc.** University of São Paulo (USP, campus Ribeirão Preto). Process 2013/08135-2.
- PEREIRA, L. da V. & GEORGES, J.A. de O. **Biossegurança em centros de tecnologia celular.** Manual de Biossegurança, capítulo 16, por Mario Hiroyuki Hirata, Rosario Dominguez Crespo Hirata, Jorge Mancini Filho, pág.267-273, 2012.
- SANTOS, J. N. et al. **Células-tronco: uma breve revisão.** Revista de Ciências Médicas e Biológicas. Volume 2. Salvador/BA, 2003.
- ZORZANELLI, R.T. et al. **Pesquisa com células-tronco no Brasil: a produção de um novo campo científico.** História, Ciências, Saúde – Manguinhos, Rio de Janeiro/RJ, vol. 24, 2017.

## CITOMEGALOVÍRUS

Hanna Giulia Navarro Momo<sup>1</sup>; Priscila Raquel Martins<sup>2</sup>;

<sup>1</sup>Aluna de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB -  
[hanna\\_giulia@yahoo.com.br](mailto:hanna_giulia@yahoo.com.br);

<sup>2</sup>Professora do curso de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB –  
[prismartins78@yahoo.com.br](mailto:prismartins78@yahoo.com.br).

**Grupo de trabalho:** BIOMEDICINA.

**Palavras-chave:** citomegalovírus; IST; transmissão; perda auditiva; neonatal.

**Introdução:** O citomegalovírus (CMV), também conhecido como HHV-5, é um herpesvírus humano que ocorre em todas as regiões do mundo, variando com as condições socioeconômicas locais. Possui uma característica interessante, a capacidade de latência, portanto, não é eliminado do organismo e sua viremia se mantém em níveis reduzidos, podendo ser reativado em diferentes circunstâncias, principalmente naqueles indivíduos imunocomprometidos, como por exemplo, na infecção pelo HIV ou transplantados. Durante a gravidez também é possível sua reativação, causando diversas doenças como pneumonia, esofagite, encefalite, hepatite, pancreatite, gastrite, enterite, colite e retinite (JUNQUEIRA, SANCHO & SANTOS, 2008). Dados epidemiológicos mostram que as infecções pelo CMV são muito frequentes, embora a doença clínica seja bastante rara em crianças e adultos imunocompetentes. Entre 30% e 90% dos adultos imunocompetentes apresentam anticorpos IgG-CMV presentes no organismo (JUNQUEIRA, SANCHO & SANTOS, 2008). A transmissão se dá por contato direto com secreções biológicas (sêmen, secreções vaginais, saliva e urina), transfusão de sangue, transplante de órgãos/tecidos e por via vertical, seja durante a gestação, no momento do parto ou através da amamentação. (SANTOS et al., 2012).

**Objetivos:** Conhecer as diversas transmissões do citomegalovírus, sua atuação na perda auditiva neonatal e seus tratamentos.

**Relevância do Estudo:** A infecção por citomegalovírus pode ficar inativa e assintomática podendo o vírus ser transmitido de forma vertical, trazendo consequências para o bebê.

**Resultados e discussões:** Existem relatos da transmissão do CMV desde 1904, porém em 1932 foram citados 25 casos de indivíduos com petéquias, hepatoesplenomegalia e calcificação intracerebral. Mas somente em 1950, Wyatt e colaboradores encontraram e classificaram essa célula causadora das patologias apresentadas e a denominaram como “Doença de Inclusão Citomegálica Generalizada” com sigla “CID” em inglês para os casos com sintomas e houvesse algum tipo de lesão tecidual no paciente. Realmente em 1957 foi renomeada como Citomegalovírus (CMV). Essa é uma patologia de transmissão congênita, a mais comum dos vírus que fazem esse contágio, tendo assim uma porcentagem de até 2% da população geral, e em genitoras infectadas, esse número sobe para 40-50% dos casos.

Uma das consequências da transmissão de CMV por via congênita, vertical e pós-parto (por amamentação) é a perda auditiva sendo 10% a quantidade de crianças que possuem CMV, perderem totalmente a audição chegando à total perda e assim surdez definitiva dessa criança nascida ou contaminada com CMV (JUNQUEIRA, SANCHO & SANTOS, 2008).

A incidência global de perda auditiva com o CMV é de 12,6% via congênita. Um em cada 3 crianças que possuem sintomas poderão perder totalmente a audição, em comparação com 1 em cada 10 crianças assintomáticas. Estes resultados para o nível da população mostram que de cada 10.000 crianças nascidas a cada ano, 5 crianças poderão perder capacidade

auditiva relacionada ao CMV em via congênita. O maior problema desses casos são confirmar que houve o contato com o vírus materno, com o exame de Reação em cadeia da polimerase - PCR é possível visualizar o contato congênito com esse vírus. Hoje em dia, a intervenção que se pode propor para a população evitar a infecção congênita por CMV é a adoção de cuidados pelas mulheres grávidas, assim como visitas médicas regularmente (pré-natal), realização dos exames sorológicos e acompanhamento de suas próprias doenças adquiridas anteriormente à gravidez. A evolução clínica das crianças deverá ser analisada e totalmente vigiada, com a suas reabilitações, ou mesmo de, quando houver tratamento com *ganciclovir*, medicamento antiviral utilizado para CMV. Geralmente as perdas auditivas nesse caso são estáveis ou progressivas. (ARAÚJO-MARTINS et al, 2014). O tratamento para esse vírus, pode ser por prescrição médica e uso adequado das drogas antivirais, licenciadas para tratamento das infecções por CMV, *ganciclovir*, *foscarnet* e *cidofovir*, geralmente indicadas em doenças graves em pacientes com imunodeficiência. O tratamento da infecção congênita por CMV visa melhorar a sobrevivência dos casos graves que, frequentemente, evoluem para óbito neonatal, e reduzir a morbidade da doença, com diminuição das sequelas neurológicas, auditivas e oculares (YAMAMOTO et al, 1999).

**Conclusão:** A infecção por CMV é uma das importantes causas de perdas auditivas e mesmo a surdez e pode passar despercebida por ser de apresentação tardia e flutuante. O necessário é o acompanhamento pré-natal, utilização de preservativos em adolescentes e cuidado higiênico indispensável nas infecções de trato respiratório. A análise dos fluidos periodicamente também é uma via importante de manutenção dos valores viral de CMV.

#### **Referências:**

- ARAÚJO-MARTINS, J. et al. **Diagnóstico retrospectivo de infecção congênita por citomegalovírus numa coorte de crianças com hipoacusia neurossensorial.** Comunicação oral do 59º Congresso Nacional da Sociedade Portuguesa de Otorrinolaringologia e Cirurgia Cérvico-Facial, 2012.
- JUNQUEIRA, J. J. M., SANCHO; T. M. & SANTOS; V. A. **Citomegalovírus: revisão dos aspectos epidemiológicos, clínicos, diagnósticos e de tratamento.** Serviço de Imunologia da Divisão de Laboratório Central do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – USP. Revista NewsLab, edição 86, 2008.
- SANTOS, M.P.M., et al. **Herpesvírus humano: tipos, manifestações orais e tratamento.** Revista Científica de Odontologia do Conselho Regional de Odontologia, volume 11, 2012.
- YAMAMOTO, A. Y., MUSSI-PINHATA, M. M. & FIGUEIREDO, L. T. M.; **Infecção Congênita e Perinatal Por Citomegalovírus: Aspectos Clínicos, Epidemiologia, Diagnóstico e Tratamento.** Simpósio de Virologia Médica, volume 1 – capítulo 5. Ribeirão Preto, 1999.

---

## HANSENÍASE

Paola Silva Cardoso<sup>1</sup>; Luana Cristina Sacoman<sup>2</sup>; Rafael Augusto da Cunha<sup>3</sup>; Gislaíne Aparecida Querino<sup>4</sup>.

<sup>1</sup>Aluna de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – [paolacardoso1999@hotmail.com](mailto:paolacardoso1999@hotmail.com);

<sup>2</sup>Aluna de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – [luana\\_cdsacoman@outlook.com](mailto:luana_cdsacoman@outlook.com);

<sup>3</sup>Aluna de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – [rafs.cunha@hotmail.com](mailto:rafs.cunha@hotmail.com);

<sup>4</sup>Professora das Faculdades Integradas de Bauru – FIB – [gislainequerino@hotmail.com](mailto:gislainequerino@hotmail.com).

**Grupo de trabalho:** Biomedicina

**Palavras-chave:** BAAR; Hanseníase; Lepra; *Mycobacterium leprae*.

**Introdução:** A hanseníase é uma doença infecto-contagiosa, de evolução lenta, que se manifesta principalmente através de sinais e sintomas dermatoneurológicos: lesões na pele e nos nervos periféricos, principalmente nos olhos, mãos e pés. O comprometimento dos nervos periféricos é a característica principal da doença, dando-lhe um grande potencial para provocar incapacidades físicas que podem, inclusive, evoluir para deformidades. Esta doença é curável, e quanto mais precocemente diagnosticada e tratada mais rapidamente se cura o paciente (BRASIL, 2010). De acordo com a Organização Mundial de Saúde, em 2018 foram notificados 208.619 casos novos no mundo, sendo que 28.660 foram no Brasil (WHO, 2019).

**Objetivos:** Compreender a doença de Hanseníase, indicando sua causa, sintomas, diagnóstico e tratamento.

**Relevância do Estudo:** O estudo da Hanseníase é seriamente importante devido sua alta epidemiologia. O Brasil é o segundo país no mundo em número de casos novos. É uma doença de evolução lenta o que dificulta o diagnóstico rápido para o início do tratamento.

**Materiais e métodos:** Foi realizada pesquisa, por meio de revisão bibliográfica de artigos e textos, pelo Google Acadêmico com as palavras chaves “BAAR”; “Hanseníase”; “Lepra”; “*Mycobacterium leprae*”. Também foram utilizados para pesquisa livros presentes no acervo da biblioteca das Faculdades Integradas de Bauru (FIB).

**Resultados e discussões:** Hanseníase é uma doença crônica, granulomatosa, causada pelo *Mycobacterium leprae* (*M.leprae*), que afeta a pele, sistema nervoso periférico e, ocasionalmente, outros órgãos e sistemas. (SOUZA, 1997). O agente etiológico da doença – *M.leprae* – é uma bactéria ácido-álcool resistente (BAAR), cuja coloração é feita pelo método de Ziehl-Neelsen. Trata-se de um parasita intracelular obrigatório, majoritariamente em macrófagos, visto que apresentam resistência a fagocitose. Desenvolve-se em uma temperatura de 30°C e tem um longo tempo de geração, cerca de 12 dias. (TORTORA, et al., 2005). De acordo com o Ministério da Saúde, a hanseníase pode se apresentar de duas formas: a paucibacilar (PB), pacientes com menos de 5 lesões e que apresentam resposta imune celular eficiente, que ativa os macrófagos e destrói os bacilos podendo provocar a cura espontaneamente, ou multibacilar (MB), pacientes com mais de 5 lesões, com a presença de resposta imune humoral que ativa linfócitos B que inibem os macrófagos e provoca a proliferação da bactéria.” (BRASIL, 2010). A manifestação da doença da-se por meio de lesões de pele que apresentam diminuição de sensibilidade (hipoestesia) ou ausência (anestesia), podendo se localizar em diversas regiões do corpo, especialmente na face, nádegas, orelhas, braços e pernas. Além de lesões na pele, a hanseníase apresenta lesões dos nervos periféricos, decorrentes de processos inflamatórios (neurites), que causam perda de sensibilidade pelas regiões inervadas por esses nervos comprometidos, perda da força dos músculos, principalmente dos membros superior e inferior. Caso não seja tratado, a doença pode provocar deformidades, incapacidades e

alteração de sensibilidade (BRASIL, 2010, LASTORIA et al, 2002). Para diagnosticar a doença existem várias técnicas laboratoriais, dentre as quais pode-se destacar a baciloscopia feita a partir de um raspado dérmico para mensurar os índices baciloscópico e morfológico; histopatologia, por meio da coloração de hematoxilina-eosina (H.E.) que avalia os padrões histopatológicos da resposta imune do hospedeiro, e FITE-FARACO que identificam BAAR; sorologia, que induz a produção de IgM, frente a um antígeno específico da *M. leprae*; inoculação, técnica que consiste no cultivo do bacilo em coxim plantar de camundongos e tatus; e a biologia molecular, que detecta, quantifica e determina, pela PCR, a efetividade do microrganismo (BRASIL, 2010). O tratamento da Hanseníase consiste na poliquimioterapia, regulamentada pela Organização Mundial da Saúde (OMS), onde para os pacientes PB, o tratamento dura de 6 a 9 meses, com administração de 6 doses do medicamento, incluindo 1 dose de rifampicina 600mg/mês e dapsona 100mg/dia e nos pacientes MB, a duração do tratamento gira em torno de 12 a 18 meses, com administração de 12 doses, adicionando 1 dose de clofazimina 300mg/mês e 50mg/dia (BRASIL, 2017).

**Conclusão:** A hanseníase é uma patologia de origem bacteriana causada pelo agente etiológico *Mycobacterium leprae*, que tem como sintomas a danificação da pele, sistema nervoso periférico e conseqüentemente de outros sistemas. O diagnóstico é clínico e laboratorial através de técnicas microbiológicas, imunológicas, histológicas e de biologia. O tratamento é feito através da PQT e o tempo varia de 6 meses (pacientes PB) a 12 meses (pacientes MB) .

#### **Referências:**

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Guia de procedimentos técnicos: baciloscopia em hanseníase / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica.** – Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2010

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Guia prático sobre a hanseníase.** Brasília, 2017.

LASTORIA, J; et al. **Hanseníase: Diagnóstico e Tratamento.** Diagn Tratamento, 17(4), p. 173-179, 2012, São Paulo.

SOUZA, CS. **Hanseníase: Formas Clínicas e Diagnóstico Diferencial.** Medicina, Ribeirão Preto, Simpósio: HANSENÍASE 30: 325-334, jul./set.1997.

TORTORA, G; et al. **Microbiologia.** 8. ed. Porto Alegre: Artimed, 2005.

WHO - World Health Organization. **Weekly Epidemiological Record.** n.94, p.389-412, 2019.

## HEMOCROMATOSE HEREDITÁRIA

Franciele Jesus de Rossi<sup>1</sup>; Izabela Cristina da Silva Lopes<sup>1</sup>; Mariana Ferreira de Oliveira<sup>1</sup>;  
Roberta Pisin<sup>1</sup>; Rita de Cássia Fabris Stabile<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Alunas de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB

<sup>2</sup> Professora do Curso de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB

**Grupo de trabalho:** BIOMEDICINA

**Palavras-chave:** hemocromatose hereditária, diagnóstico, tratamento.

**Introdução:** No início do século XIX, Trousseau e Troisier descreveram uma síndrome clínica caracterizada por cirrose hepática, *diabetes mellitus* e hiperpigmentação da pele, causada pelo acúmulo de ferro em diferentes órgãos. Somente em 1889 foi denominada, por Von Recklinghausen, de "hemocromatose" (CANÇADO, 2010). O ferro é um elemento essencial na maioria dos processos fisiológicos do organismo, desempenha função central no metabolismo energético celular, está em sua maior parte ligado ao grupo heme da hemoglobina, com função de oxigenar os tecidos, e sua outra parte armazenada na forma de ferritina ou de hemossiderina, principalmente no fígado, na medula óssea e no baço. O acúmulo de ferro no organismo tem sido associado ao desenvolvimento e progressão de várias condições patológicas. Em termos de toxicidade, o depósito crônico de ferro geralmente está associado à hemocromatose hereditária, caracterizada pelo aumento inapropriado da absorção intestinal de ferro, com conseqüente acúmulo progressivo desse íon em diferentes órgãos e tecidos, especialmente no fígado, coração, pâncreas, pele e articulações, podendo ocasionar lesão celular e tecidual, fibrose e insuficiência funcional (SOUTO, 2015).

**Objetivos:** Demonstrar a fisiopatologia, diagnóstico laboratorial e o tratamento da Hemocromatose Hereditária.

**Relevância do Estudo:** A hemocromatose é uma doença rara, que pode ser mais grave em homens do que em mulheres, ocorre mais frequentemente na região norte da Europa. É importante evidenciar que a cura é possível, desde que diagnosticado o mais rápido possível, em fases em que não há lesões irreversíveis de órgãos, aumentando assim a expectativa de vida normal. Mas acredita-se que a frequência de hemocromatose hereditária na população mundial esteja subestimada, já que a maioria dos indivíduos é assintomática.

**Materiais e métodos:** Foi realizada uma revisão de literatura sistemática, nas bases de dados eletrônicas como Scielo, Medline, Google Scholar e biblioteca virtual em Saúde, utilizando os seguintes descritores, hemocromatose hereditária, sobrecarga de ferro, patogenia, diagnóstico, tratamento. Foram incluídos no estudo artigos e livros publicados a partir de 2006 a 2015, em português e disponível gratuitamente e de forma integral.

**Resultados e discussões:** A hemocromatose é um distúrbio genético comum em caucasianos no norte da Europa, afetando uma a cada duzentas a trezentas pessoas. No Brasil, há poucos registros sobre manifestações clínicas ou sua frequência em grupos populacionais (BONINI *et al.* 2006). Em condições normais, a quantidade total de ferro no corpo é aproximadamente 4 a 5 gramas, no entanto, em pacientes sintomáticos as reservas de ferro estão entre 20 e 40 gramas (CANÇADO, 2010). Essa sobrecarga de ferro pode ser classificada como primária, quando relacionada à herança genética, devido a mudanças nos genes das proteínas envolvidas na homeostase, o gene HFE e ou

secundária, quando observada em doenças congênitas ou adquiridas, resultando em anemia com sobrecarga de ferro, tal como a talassemia major, anemia sideroblástica, anemia hemolítica crônica, anemia aplástica e anemia de piridoxina sensível (AGUIAR, 2013). Uma vez que o paciente é identificado com suspeita clínica desta patologia, é necessário o diagnóstico laboratorial através da coleta do sangue venosos que investigará e avaliará as concentrações séricas de ferritina, transferrina, ferro sérico e saturação da transferrina ou capacidade total de ligação de ferro. O tratamento pode ser realizado por meio de flebotomia, que envolve a remoção de aproximadamente 400 a 500 ml de sangue, isto é, cerca de 200 a 250 mg de ferro, ou também por injeção subcutânea de deferoxamina ou, ainda mais recentemente o deferasirox administrado por via oral e em dose única diária. Este último foi aprovado para pacientes com sobrecarga transfusional (AYMONE, 2013).

**Conclusão:** Pudemos concluir que a Hemocromatose Hereditária é uma doença genética causada por alteração do metabolismo do ferro, que resulta em um acúmulo e toxicidade em diferentes tecidos. É uma patologia que não tem cura, seu diagnóstico ocorre por dosagem de ferritina, transferrina, ferro sérico e saturação da transferrina e o tratamento quando adequado e precoce aumentam as chances de controle deste distúrbio.

#### Referências:

AGUIAR, K., M.. *et al.* Mutações genéticas, métodos diagnósticos e terapêuticas relacionadas à hemocromatose hereditária. **Biotemas**, Florianópolis, dez. 2013. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/>>. Acesso em: 07 maio 2019.

AYMONE, W., C.. *et al.* Hemocromatose hereditária. **JBras Med**, v. 101, n. 6, p. 27-33, 2013. Disponível em: <<http://files.bvs.br/>>. Acesso em: 07 maio 2019.

BONINI, C., DOMINGOS, R.. **Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia**, São José do Rio Preto, 2006. Disponível em: <<https://repositorio.unesp.br/>>. Acesso em: 07 maio 2019.

CANÇADO, R. D.. **Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia. Visão atual da Hemocromatose hereditária.** São Paulo: 2010.  
Disponível:  
<<https://www.researchgate.net>>. Acesso: 02 maio 2019.

SOUTO, N. L. R.. RMMG- **Revista Médica de Minas Gerais. Hemocromatose hereditária: revisão de literatura.** Uberaba, MG – Brasil: 2015. Disponível:  
<<http://www.rmmg.org/artigo/detalhes/2072>>. Acesso: 02 maio 2019.

## USO DA TERAPIA COM LUZ DE BAIXA INTENSIDADE NA RECUPERAÇÃO DA INTEGRIDADE DAS CÉLULAS CILIADAS AUDITIVAS – REVISÃO DE LITERATURA

João Pedro G. Souza<sup>1</sup>; Amanda R. Scheffer<sup>2</sup>; Maria Fernanda C. G. Mondelli<sup>3</sup>; Ligia S. Antonio<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Aluno de Medicina – Universidade Nove de Julho – UNINOVE – [joao.pedro.souza@uni9.edu.br](mailto:joao.pedro.souza@uni9.edu.br);

<sup>2</sup>Aluna de Doutorado – Universidade de São Paulo – USP - [amanda.scheffer@usp.br](mailto:amanda.scheffer@usp.br);

<sup>3</sup>Professora do curso de Fonoaudiologia – Universidade de São Paulo – USP -  
[mfernandamondelli@fob.usp.br](mailto:mfernandamondelli@fob.usp.br);

<sup>4</sup>Professora do curso de Medicina – Universidade Nove de Julho – UNINOVE -  
[ligia.antonio@uni9.pro.br](mailto:ligia.antonio@uni9.pro.br).

**Grupo de trabalho:** BIOMEDICINA

**Palavras-chave:** cóclea, células ciliadas auditivas, terapia com luz de baixa intensidade.

**Introdução:** De acordo com Cotanche (2008) e com o IBGE (2011), houve um aumento significativo de indivíduos que possuem perda auditiva, dentre essas populações 1,7% afeta indivíduos menores de 18 anos, 31,4% das pessoas maiores de 65 anos e 50% da população com idade superior a 74 anos. Segundo Cotanche (2008), dentre os casos de perda auditiva, os que apresentam danos nas células ciliadas da cóclea encontram-se entre os mais recorrentes. As células ciliadas cocleares são geradas somente durante o desenvolvimento embrionário, portanto danos à essas células levam à perda auditiva permanente. Em conformidade com Whitfield (2015), as células ciliadas cocleares apresentam a mesma origem embrionária que as células neuronais. Já foi descrita a ação da terapia com luz de baixa intensidade na regeneração de neurônios (Oron et al., 2006; Lee et al., 2016). Partindo desse pressuposto, a terapia com luz de baixa intensidade (LLLT) é uma terapia em potencial para recuperação da integridade das células ciliadas da cóclea. Até o momento, são poucos os estudos nessa área. Os diversos parâmetros inter-relacionados na LLLT dificultam a associação dos resultados com a eficiência de cada parâmetro isoladamente. Assim sendo, esse trabalho se concentra na revisão de artigos que abordam a ação da LLLT na integridade das células ciliadas da cóclea, os parâmetros utilizados para a terapia e os resultados obtidos.

**Objetivos:** Demonstrar através de uma revisão de literatura os principais parâmetros da LLLT testados no tratamento de células ciliadas auditivas e os resultados obtidos.

**Relevância do Estudo:** Diante da variedade de parâmetros no uso da LLLT, é de grande importância identificar a combinação mais eficiente destes parâmetros para otimização do tratamento de células ciliadas auditivas após lesão.

**Materiais e métodos:** Foi realizado um estudo teórico de revisão da literatura baseado no tema uso da LLLT na recuperação de células ciliadas cocleares na base de dados PubMed. Por se tratar de um artigo de revisão, não houve necessidade de submissão do estudo ao Comitê de Ética em Pesquisa.

**Resultados e discussão:** A LLLT requer um fonte de luz e o ajuste da potência de luz (dosimetria). Os comprimentos de onda utilizados na LLLT se encaixam entre 600 a 1.070 nm (desde a luz vermelha até próximo ao infravermelho). Os mais longos, na faixa de 780 a 950 nm, são utilizados para tratar tecidos mais profundos (Chung et al., 2012). O ajuste da potência da luz envolve diversos parâmetros. Para esta revisão foram considerados, além do comprimento de onda do laser, irradiância (potência do laser por área), o tempo de irradiância (TI) e o tempo de tratamento (TT). Foram selecionados trabalhos cuja lesão resultou em perda auditiva e cuja terapia foi realizada por aplicação do laser na membrana timpânica, exceto nos casos de estudos *in vitro*. Rhee et al. (2012a) descreveram pela primeira vez o efeito benéfico da LLLT na recuperação de células ciliadas (CC) após lesão por ototoxicidade. Neste estudo foram usadas CC de cultura organotípica tratadas com laser 810 nm, potência 8 mW/cm<sup>2</sup>, TI 60 min e TT 6 dias. O primeiro estudo mostrando o potencial da LLLT na recuperação de CC após lesão por trauma acústico em ratos foi descrito pelo mesmo grupo, que utilizou o laser 830 nm, potência 100 a 165 mW/cm<sup>2</sup>, TI 60 min, TT 12

dias (Rhee et al., 2012b). Neste estudo a LLLT não promoveu completa recuperação das CC, a audição não recuperou o estado presente antes da lesão. Ainda em ratos, Rhee et al. (2013) observaram aumento no número de CC e melhora significativa da audição na terapia com laser 830 nm, potência 900 mW/cm<sup>2</sup>, TI 60 min, TT 10 dias, após lesão por ototoxicidade. Tamura et al. (2015) observaram o efeito citoprotetor da LLLT contra perda auditiva induzida por ruído em ratos, utilizando laser 808 nm, potência 110 e 165 mW/cm<sup>2</sup>, TI 30 min e TT 5 dias. Em outro estudo em ratos com perda auditiva induzida por ruído, tratados com laser 808 nm, 165 mW/cm<sup>2</sup>, TI 60 min, TT 15 dias, foi descrito que o tratamento bilateral mostrou recuperação funcional mais rápida quando comparado ao tratamento unilateral (Lee et al., 2016). Estudos mais recentes em linhagem de CC (HEI-OC1) mostraram efeitos na fisiologia celular que podem elucidar as ações celulares da LLLT. Bartos et al. (2016) mostraram que a exposição ao laser 810 nm, 30 mW/cm<sup>2</sup>, TI 100s, TT aplicação única, pode representar uma ferramenta eficaz para controlar o estresse oxidativo e a indução de inflamação cocleares dentro do órgão de Corti. Com a mesma linhagem de células, foi descrito que a LLLT com laser 808 nm, 15 mW/cm<sup>2</sup>, TI 15 min, TT duas aplicações, aumenta a transdução de vetores adenovirais permitindo o aumento da expressão de proteínas, o que contribui potencialmente para terapia gênica no tratamento da perda auditiva neurosensorial (Chang et al., 2019).

**Conclusão:** Conclui-se que os diversos parâmetros inter-relacionados na LLLT associados ao modelo experimental, causa da lesão e local de tratamento dificultam a elucidação dos efeitos de cada parâmetro de forma isolada, visando a otimização do tratamento. Há necessidade de estudos que avaliem o efeito da variação de todos os parâmetros de forma individual.

#### **Referências:**

- BARTOS, A. et al. **Pre-conditioning with near infrared photobiomodulation reduces inflammatory cytokines and markers of oxidative stress in cochlear hair cells.** Journal of Biophotonics, Vol 9, p.1125-1135, 2016.
- CHANG, S.Y. et al. **Photobiomodulation promotes adenoviral gene transduction in auditory cells.** Lasers in Medical Science, Vol 34, p.367-375, 2019.
- CHUNG, H. et al. **The nuts and bolts of low-level laser (light) therapy.** Annual Review of Biomedical Engineering, Vol 40, p.516-533, 2012.
- COTANCHE, D. A. **Genetic and pharmacological intervention for treatment/prevention of hearing loss.** Journal of Communication Disorders, Vol 41, p.421-443, 2008.
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo demográfico 2010. **Características da população e dos domicílios: Resultado do universo.** Rio de Janeiro: IBGE, 2011.
- LEE, J.H. et al. **Simultaneous bilateral laser therapy accelerates recovery after noise-induced hearing loss in a rat model.** PeerJ, Vol 2252, 2016.
- LEE, M.Y. et al. **Photobiomodulation by laser therapy rescued auditory neuropathy induced by ouabain.** Neuroscience Letters, Vol 28, p.165-173, 2016.
- ORON, A. et al. **Low-level laser therapy applied transcranially to rats after induction of stroke significantly reduces long-term neurological deficits.** Stroke, Vol 37, p.2620-2624, 2006.
- RHEE, C.K. et al. **Effect of low-level laser therapy on cochlear hair cell recovery after gentamicin-induced ototoxicity.** Lasers in Medical Science, Vol 27, p.987-92, 2012a.
- RHEE, C.K. et al. **Effect of low-level laser treatment on cochlea hair-cell recovery after acute acoustic trauma.** Journal of Biomedical Optics, Vol 17, p.068002-1-068002-6, 2012b.
- RHEE, C.K. et al. **Effect of low-level laser treatment on cochlea hair-cell recovery after ototoxic hearing loss.** Journal of Biomedical Optics, Vol 18, p.128003-1-128003-8, 2013.
- TAMURA, A. et al. **Low-level laser therapy for prevention of noise-induced hearing loss in rats.** Neuroscience Letters, Vol 595, p.81-86, 2015.
- WHITFIELD, T. T. **Development of the inner ear.** Current Opinion in Genetics & Development, Vol 32, p.112-118, 2015.

## CARACTERÍSTICAS GERAIS SOBRE O *BACILLUS ANTHRACIS*

Nathália Namie Asito<sup>1</sup>; Rayane Corsino Ducatti<sup>2</sup>; Gislaíne Aparecida Querino<sup>3</sup>;

<sup>1</sup>Aluna de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – [nathalia.namie@hotmail.com](mailto:nathalia.namie@hotmail.com);

<sup>2</sup>Aluna de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB - [rayanecorsino@hotmail.com](mailto:rayanecorsino@hotmail.com);

<sup>3</sup>Professora do curso de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – [gislainequerino@hotmail.com](mailto:gislainequerino@hotmail.com).

**Grupo de trabalho:** BIOMEDICINA

**Palavras-chave:** *Bacillus anthracis*, Antraz, Esporos.

**Introdução:** O *Bacillus anthracis* é um micro-organismo Gram positivo, aeróbico e esporogênico, frequentemente encontrado formando cadeias em cultura (SPENCER, 2003; TORTORA *et al*, 2012; CARDOSO *et al*, 2015). Ele causa a Antraz, que acomete o gado, ovelhas e cavalos, além de ser possível sua transmissão a humanos. Seus esporos são resistentes ao calor, desidratação, radiação ultravioleta, entre outros. É um micro-organismo frequentemente mencionado em guerras biológicas, em que seus esporos são ótimas opções para se realizar uma arma biológica, já que estes são produzidos facilmente, disseminados por aerossóis, além de produzirem altas taxas de mortalidade e serem armazenados a seco, permanecendo viáveis por anos (CARDOSO *et al*, 2015). O *Bacillus anthracis* pertence à categoria A, segundo o CDC (Central Disease Control), em que estão presentes os agentes com alto risco, que apresentam: altas taxas de letalidade, são facilmente disseminados, necessitam de ações especiais rápidas dos serviços de saúde e demonstram alto risco à segurança nacional (CDC, 2010). São observados três casos clínicos de antraz: o cutâneo, o mais frequentemente encontrado, com tratamento a taxa de mortalidade é inferior a 1% e sem tratamento, é de cerca de 20%; o gastrointestinal, é raro, encontrado em menos de 1% de todos os casos e pode acometer o íleo terminal, ceco, orofaringe, estômago, duodeno e íleo superior e há duas formas clínicas, o intestinal e o orofaríngeo, um é de difícil diagnóstico e a taxa de mortalidade é de 20 a 60%, e, o outro, os pacientes podem ser curados com o diagnóstico precoce, mas a sintomatologia é inespecífica, ocasionando uma taxa de mortalidade que varia entre 25 a 60%, respectivamente; e, a pulmonar, que é a forma mais rara, e também, a mais grave, sendo letal em 90 a 100% dos casos não tratados e nos casos tratados, a taxa de mortalidade é de aproximadamente 75% (BEATTY *et al*, 2003; SPENCER, 2003; DOGANAY *et al*, 2010; SWEENEY *et al*, 2011; CARDOSO *et al*, 2015).

**Objetivos:** O objetivo deste presente trabalho é apresentar informações gerais sobre o *Bacillus anthracis*, identificando, principalmente, sua etiologia, sintomas associados e diagnóstico laboratorial.

**Relevância do Estudo:** A relevância neste estudo está em demonstrar informações importantes e interessantes encontradas sobre o *Bacillus anthracis*, um micro-organismo utilizado como arma biológica, e que possui altas taxas de letalidade.

**Materiais e métodos:** Este estudo constituiu-se de uma revisão da literatura científica que abrangiam os anos de 2003 a 2019, em que se consultou artigos científicos, nos bancos de dados PubMed, Google Acadêmico, LILACS, com o tema *Bacillus anthracis*, e também, realizou-se pesquisa em livros, na biblioteca da faculdade.

**Resultados e discussões:** Este micro-organismo possui três principais fatores de virulência: uma cápsula antifagocítica e duas exotoxinas (a toxina letal e a de edema). Estas toxinas são responsáveis por causar manifestações clínicas como: hemorragia, edema, necrose e morte (CARDOSO *et al*, 2015). São identificados três quadros clínicos de antraz: o cutâneo, que ocorre após a introdução do esporo por uma lesão na pele, o que provoca

coceira na região afetada e posterior surgimento de pápulas indolores, as quais podem progredir para vesículas e úlcera e de dois a seis dias depois, pode aparecer uma típica crosta negra com edema ao redor com febre, dor de cabeça e linfadenopatia, com sinais de infecção sistêmica; a gastrointestinal, que ocorre após a ingestão do esporo decorrente do consumo de carne crua ou mal cozida de um animal infectado, em que identifica-se a presença de escara característica frequentemente encontrada no íleo terminal ou no ceco e sua taxa de mortalidade é de aproximadamente 50%; além disso, este quadro clínico é dividido em dois: antraz intestinal e o oro-esofágico, onde respectivamente, em um, os esporos causam lesões ulcerativas em qualquer lugar do jejuno ao ceco e a sintomatologia associada é o aparecimento de náuseas, vômitos, anorexia, diarreia, febre, ascite, septicemia, morte, entre outros, ocasionando necrose grave e generalizada da escara inicial em conjunto com edema extremo de intestinos e do mesentério, e, no outro, apresenta-se dor de garganta intensa, disfagia, febre, edema, úlceras na boca e garganta, entre outros; e a pulmonar, que é resultante da inalação de esporos que podem permanecer inativos por semanas; é uma doença de evolução lenta, em que os primeiros sintomas associados ocorrem de dois a cinco dias após a exposição e são associados aos da gripe, como febre, mal estar, tosse, dispneia, dor de cabeça, anorexia, vômito, calafrios, entre outros, e, podem progredir para a fase aguda grave caracterizada por desenvolvimento súbito de febre, dispneia, diaforese, estertores úmidos, derrame pleural, taquicardia, choque e morte, além de meningite em 50% dos casos (BEATTY *et al*, 2003; SPENCER, 2003; DOGANAY *et al*, 2010; SWEENEY *et al*, 2011). O diagnóstico laboratorial mais utilizado é através da identificação do micro-organismo no sangue, pela hemocultura, avaliação do líquido pleural, líquido ou tecido das lesões através de esfregaços, histologia em tecidos, exames imunohistoquímicos, Elisa ou imunofluorescência (SWEENEY *et al*, 2011; CARDOSO *et al*, 2015).

**Conclusão:** Conclui-se que o Antraz é causado pelo *Bacillus anthracis*, o qual é uma bactéria Gram positiva, produtora de esporos, que acarreta no aparecimento de fases clínicas diferentes da doença, como a cutânea, a gastrointestinal (intestinal e oro-esofágico) e a pulmonar, em que são diferenciadas pelo tipo de contato que tiveram com o micro-organismo, pelos sintomas encontrados e algumas são mais frequentes do que outras. Além disso, o diagnóstico laboratorial é realizado pela identificação do micro-organismo no sangue, avaliação do líquido pleural, líquido ou tecido das lesões.

#### Referências –

- BEATTY, M. E. *et al*. Gastrointestinal Anthrax: Review of the Literature. **Arch Intern Med.** v. 163, n. 20, p. 202-212, 2003.
- CARDOSO, T. A. O. *et al*. *Bacillus anthracis* como ameaça terrorista. **Saúde Debate.** v. 40, n. 107, p. 1138 – 1148, 2015.
- CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC). Use of Anthrax Vaccine in the United States: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) 2009. **Morb Mortal Wkly Rep.**, Atlanta, v. 59, n. RR-6, p. 1-30, 2010.
- DOGANAY, M. *et al*. A review of cutaneous anthrax and its outcome. **Journal Of Infection and Public Health.** v. 3, n. 3, p. 98-105, 2010.
- SPENCER, R. C. *Bacillus anthracis*. **Journal of Clinical Pathology.** v. 56, n. 1, p. 182-187, 2003.
- SWEENEY, D. A. *et al*. Anthrax infection. **American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine.** v. 184, n. 12, p. 1333-1341, 2011.
- TORTORA, G. J. *et al*. **MICROBIOLOGIA.** 10ª edição. Porto Alegre: Artmed, 2012.

## INFERTILIDADE CONJUGAL: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Hanna Giulia Navarro Momo<sup>1</sup>; Rodrigo Gonçalves Queizi<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Aluna de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB [hanna\\_giulia@yahoo.com.br](mailto:hanna_giulia@yahoo.com.br);

<sup>2</sup>Professor do curso de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB [rqueizi@yahoo.com.br](mailto:rqueizi@yahoo.com.br)

**Grupo de trabalho:** BIOMEDICINA

**Palavras-chave:** Exames Laboratoriais; Infertilidade Conjugal; Esterilidade; Reprodução assistida

**Introdução:** A infertilidade conjugal trata-se de uma alteração em um ou ambos dos casais quando não ocorre a fecundação das células germinativas em que o casal está um ano realizando atividades sexuais sem contraceptivos, porém a concepção não ocorre. Para diagnósticos dessa alteração, é solicitado pelo médico especialista do casal exames analíticos em que determinarão a causa da infertilidade conjugal e as possíveis alternativas de reprodução assistida (PASSOS, 2007).

**Objetivos:** O objetivo do presente trabalho foi descrever as principais técnicas de reprodução assistida disponível e a atuação do biomédico no diagnóstico e o tratamento da infertilidade conjugal.

**Relevância do Estudo:** Informar e auxiliar os profissionais da saúde e casais inférteis as alternativas para resolver o problema da infertilidade conjugal

**Materiais e métodos:** A revisão da literatura foi realizada buscando artigos científicos nas seguintes bases de dados: *Pub Med, Scielo, Bireme, Lilacs*, revistas eletrônicas, livros e Google acadêmico.

**Resultados e discussões:** Para diagnósticos da infertilidade conjugal, é solicitado exames analíticos em que determinarão a causa da impossibilidade de gravidez, podendo ser classificada as principais causas como conforme descrito:

- 1- Fatores tubo-peritoneais/femininos;
- 2- Fatores masculinos;
- 3- Fatores hormonais/distúrbios;
- 4- Fatores desconhecidos (PASSOS, 2007).

A etiologia será autenticada com os exames físicos clínicos, de toque, que serão realizados pelos profissionais especialistas da saúde, ginecologistas e urologistas, ambos resolverão qual será a primeira etapa a ser analisada e o segundo exame a ser feito.

Alguns exames mais comuns de serem solicitados são:

Mulheres – Papanicolau, exames de sangue, contagem de células, vitaminas, alimentação (COELHO, 2014).

Homens – Espermograma, exames de sangue (BUFFON, 2015).

Para solução do caso de infertilidade conjugal, as opções mais comuns são optadas pelo casal, neste caso as técnicas de reprodução assistida (TRA) são as mais utilizadas, ou mesmo optam pela adoção.

As TRA são um conjunto de técnicas que podem ser divididas em métodos de baixa e métodos de alta complexidade (ABDELMASSIH, 2001).

As opções de TRA são classificadas como Inseminação artificial, fecundação in vitro (FIV), a ICSI (injeção intracitoplasmática de espermatozóide) ou micro-injeção.

Os exames laboratoriais solicitados pelos especialistas definirão qual cônjuge tem a infertilidade, O número de indivíduos inférteis vem aumentando nos últimos anos atingindo cerca de 30% dos casais em idade fértil, sendo que os fatores femininos e masculinos

contribuem igualmente com uma taxa de 35% cada; 20% se referem ao conjunto de fatores masculinos e femininos e 10% são por causas inexplicáveis (FARIA, GRIECO & BARROS, 2012).

Independentemente do modelo teórico-técnico adotado, a presença do psicólogo ou de um profissional de saúde mental nas equipes que trabalham com casais inférteis é de fundamental importância (FARINATI, RIGONI & MÜLLER, 2006).

**Conclusão:** A infertilidade conjugal pode ser a causa de muitos problemas familiares, mas também a solução. Aqui chegamos à conclusão de que a infertilidade é um problema de saúde pública populacional, mesmo que não haja casos agressivos, podemos ver que o desejo do casal de completar uma família com um novo membro é indispensável para a evolução da espécie. Os exames laboratoriais e as técnicas de reprodução assistida são indispensáveis para a solução do problema conjugal.

#### **Referências:**

ABDELMASSIH, R.; **Aspectos gerais da reprodução assistida.** Revista Simpósio Bioética volume 09. São Paulo, 2001.

PASSOS, E. P. et al.; **Quando a gravidez não acontece: Perguntas e respostas sobre infertilidade.** Edição única. Porto Alegre/RS: Editora Artmed, 2007.

BUFFON, V.R.; **Avaliação da Genotoxicidade Espermática em Pacientes HIV/AIDS Usuários de Terapia Antirretroviral de Alta Potência.** Dissertação (pós-graduação), Universidade De Caxias Do Sul Centro De Ciências Biológicas e da Saúde Instituto de Biotecnologia programa de Pós-Graduação em Biotecnologia, Caxias do Sul, 2015.

COELHO, A.P.L.; **Avaliação do estado redox no sêmen humano e sua correlação com os parâmetros do espermograma.** Universidade de São Paulo – Faculdade de ciências farmacêuticas de Ribeirão Preto, Ribeirão Preto, 2014.

FARIA, D.E.P.; GRIECO, S.C.; de BARROS, S.M.O.; **Efeitos da infertilidade no relacionamento dos cônjuges.** Revista escolar de enfermagem da USP – Universidade de São Paulo. São Paulo, 2012.

FARINATI, D.M.; RIGONI M.S.; MÜLLER, M.C.; **Infertilidade: um novo campo da Psicologia da saúde.** Estudos de Psicologia, Campinas/SP, 2006.

## INFERTILIDADE MASCULINA

Lucas Madureira Lopes<sup>1</sup>; Adriana Terezinha de Mattias Franco <sup>2</sup>; Anderson Aparecido da Silva<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Aluno de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru - FIB - [lmadureira1031@gmail.com](mailto:lmadureira1031@gmail.com)

<sup>2</sup> Professora do curso de Biomedicina - Faculdades Integradas de Bauru – FIB- [adritmf@gmail.com](mailto:adritmf@gmail.com)

<sup>3</sup>Professor curso de Matemática de Biomedicina - Faculdades Integradas de Bauru - FIB - [andersonmatemática@gmail.com](mailto:andersonmatemática@gmail.com)

**Grupo de trabalho:** Biomedicina

**Palavras-chave:** infertilidade masculina, causas genética, reprodução humana.

**Introdução:** A infertilidade masculina afeta 10% dos casais em idade reprodutiva em todo o mundo e pode ser tratada em muitos casos. Além de outras etiologias bem documentadas como causadoras da infertilidade masculina, as causas genéticas cada vez mais têm sido diagnosticadas. Infertilidade pode ser definida como a incapacidade de um casal sexualmente ativo, sem a utilização de métodos contraceptivos, de estabelecer gravidez dentro de um ano, período no qual por volta de 90% dos casais o fazem. Ela é um fenômeno universal que atinge aproximadamente 8 a 15% dos casais, independente dos fatores socioeconômicos ou culturais. Apesar de o fator masculino representar até 50% das causas de infertilidade, a importância da avaliação e do tratamento do homem infértil tem sido atualmente questionada. A avaliação inicial deverá incluir níveis séricos de testosterona e hormônio folículo estimulante. Caso a testosterona esteja baixa, avaliar testosterona total, livre e globulina de ligação hormonal sérica, hormônio luteinizante e prolactina pela manhã. (Galameau e Nagler, 1999) De acordo com (Jungwirth et al, 2012), a análise seminal constitui a base de decisões importantes sobre o tratamento adequado caso houver.

**Objetivos:** Este trabalho tem como objetivo reunir informações sobre a infertilidade masculina, e porque alguns desenvolvem este defeito e impede ou interrompe a reprodução.

**Relevância do Estudo:** A reprodução humana e a descendência são dois fatores que se correlacionam, pois como sabemos o desenvolvimento de uma nova vida é o desejo de toda família. Todavia, podem ocorrer falhas no âmbito da reprodução em especial a masculina, sendo um assunto ainda de difícil aceitação por parte do homem desinformado.

**Materiais e métodos:** Este estudo foi desenvolvido a partir da pesquisa em artigos científicos como Scielo e Google acadêmico.

**Resultados e discussões:** Existe atualmente um aumento no diagnóstico de anormalidades genéticas que estão sendo identificadas como causadoras da infertilidade masculina. A infertilidade masculina pode estar intimamente relacionada com algumas doenças como: a varicocele, clamídia e gonorreia. A primeira acomete os casos testiculares e é dita como uma das principais causas na diminuição da potência fértil masculina chegando ao seus 40%; a segunda e a terceira são denominadas IST's ( Infecções Sexualmente Transmissíveis) Existe também a criptorquidia que é uma doença congênita, ou seja, herdada desde o nascimento que faz com que haja uma descida incompleta dos testículos ao escroto, a azoospermia que é a ausência de espermatozoides no semem, fator indicador de infertilidade masculina e pode ser diagnosticada pelo exame de espermograma. Experiências clínicas revelaram que não é exatamente o número absoluto de espermatozoides que prediz o prognóstico de fertilidade, mas a sua capacidade funcional. (Pasqualotto e Pasqualotto, 2006). Existe atualmente um aumento no diagnóstico de anormalidades genéticas que estão sendo identificadas como causadoras da infertilidade masculina. A incidência de oligozoospermia grave (abaixo de 5 milhões de

espermatozoides/ml) e azoospermia é de aproximadamente 10 a 12% de toda a população masculina infértil. Os três fatores genéticos mais frequentemente relacionados à infertilidade masculina são: aberrações cromossômicas, mutações gênicas e microdeleções do cromossomo Y. Na população de homens inférteis, a incidência de alterações cromossômicas varia de 6 a 7%, aumentando à medida que diminui a concentração espermática (cerca de 16% nos homens azoospermicos). A síndrome de Klinefelter (47,XXY) é a mais frequente das aberrações cromossômicas entre os homens inférteis, atingindo 7 a 13% dos azoospermicos, podendo haver indivíduos com esta síndrome e cariótipo em mosaico (46,XY/47,XXY e outros), com graus variáveis de comprometimento da espermatogênese. São também importantes as alterações estruturais envolvendo autossomos e/ou cromossomos sexuais. A frequência de translocações equilibradas nos homens inférteis é cerca de 5 a 10%, perfazendo uma chance dez vezes superior à observada nos homens normais (TUREK, 2005). A fibrose cística, que é uma doença autossômica recessiva que acomete um em 2500 indivíduos caucasianos, é potencialmente fatal para a prole. Em homens com azoospermia obstrutiva devido à agenesia congênita dos vasos deferentes a pesquisa do Cystic Fibrosis Transmembrane Conductance Regulator gene (CFTR) deve ser realizada (World Health Organization, 1999).

**Conclusão:** Após as leituras de textos e artigos, concluímos que o tema necessita de aprofundamento e seleção das causas e fatores da infertilidade, devido ser multifatorial. E o assunto necessita ser popularizado.

#### **Referências:**

- Galarneau CJ, Nagler HM. Cost-effective infertility therapies in the '90s: to treat or to cure? **Contemp Urol.**, n.11, v.1, p.32-45, 1999.
- Jungwirth A., et al. Diretrizes para o diagnóstico e tratamento da infertilidade masculina, 2012. Disponível em: <http://portaldaurologia.org.br/medicos/wp-content/uploads/2017/06/194.pdf>. Acesso em 18 out.
- Pasqualotto EB, Pasqualotto FF. Espermograma e testes de função espermática. **Femina**, n.34, v.2, p.91-8, 2006.
- Shefi S, Turek PJ. Definition and current evaluation of subfertile men. **Int Braz J Urol.** N.32, v.4, p.385-97, 2006.
- Turek PJ. Practical approaches to the diagnosis and management of male infertility. **Nat Clin Pract Urol.** 2005; 2(5):226-38.
- World Health Organization. WHO laboratory manual for the examination of human semen and sperm-cervical mucus interaction. Cambridge: **Cambridge University Press**; 1999.

## O SISTEMA DIEGO: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Karen Sampaio<sup>1</sup>; Lais Nogueira<sup>2</sup>; Nathália Asito<sup>3</sup>; Rayane Corsino<sup>4</sup>; Regiane Nakamura<sup>5</sup>.

<sup>1</sup>Aluna de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – sampaio9835karen@gmail.com;

<sup>2</sup>Aluna de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – cnogueiralais@hotmail.com;

<sup>3</sup>Aluna de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – nathalia.namie@hotmail.com;

<sup>4</sup>Aluna de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – rayanecorsino@hotmail.com;

<sup>5</sup>Professora de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – regianesbn@yahoo.com.br.

**Grupo de trabalho:** Biomedicina.

**Palavras-chave:** sistema Diego, grupos sanguíneos, características gerais e específicas.

**Introdução:** O Sistema Diego foi descrito pela primeira vez em 1955, por Miguel Layrisse e colaboradores, em um bebê recém-nascido de uma paciente venezuelana. Ele apresentava doença hemolítica perinatal (DHPN) causada pela reação a anticorpos contra antígeno de baixa frequência (anti-Di<sup>a</sup>) pertencentes à mãe e que haviam ultrapassado a barreira transplacentária (GIRELLO *et al*, 2002; SILVA *et al*, 2004). A partir daí o Sistema Diego foi estudado, até que se descobriu que ele estava presente no cromossomo 17, era formado por 22 pares de antígenos independentes (os dois mais comuns: Diego<sup>a</sup> ou Di<sup>a</sup>/Diego<sup>b</sup> ou Di<sup>b</sup>, e Wright<sup>a</sup> ou Wr<sup>a</sup>/Wright<sup>b</sup> ou Wr<sup>b</sup>) e era mais comum em populações indígenas e asiáticas (BONIFÁCIO *et al*, 2009; GÓNGORA *et al*, 2018).

**Objetivos:** Apresentar as características gerais e específicas do Sistema Diego, bem como as complicações e patologias associadas a ele.

**Relevância do Estudo:** As transfusões sanguíneas são operações vitais em muitas ocasiões, mas que podem causar a sensibilização dos receptores (e consequente hemólise) se o sangue doado não apresentar compatibilidade dos grupos sanguíneos com os do paciente. Assim, se faz necessário conhecer e discutir sobre esses sistemas sanguíneos para trazer informações claras e simples sobre o tema.

**Materiais e métodos:** Foram utilizados materiais extraídos dos bancos de dados virtuais SciELO, Research Gate e Google Acadêmico, livros e artigos de instituições de saúde, entre os anos de 2002 a 2019, nas línguas portuguesa e inglesa, selecionados conforme relevância com o tema proposto.

**Resultados e discussões:** O Sistema Diego está localizado na glicoproteína da banda 3 da membrana dos eritrócitos, sendo codificado pelo gene SLC4A1 do cromossomo 17q21-q22. Ele é composto por 911 aminoácidos e vários genes transportadores de ânions, o que reflete na ampla variedade de antígenos que apresenta: 22 pares. Neles pode-se encontrar antígenos de baixa ou alta frequência, sendo os principais Di<sup>a</sup> e Wr<sup>a</sup> (de baixa frequência) e Di<sup>b</sup> e Wr<sup>b</sup> (de alta frequência). O par Di<sup>a</sup>/Di<sup>b</sup> pode se apresentar em quatro tipos de genótipos: Di (a-b+), Di (a+b+), Di (a+b-) e Diego Null ou Di (a-b-). A incidência destes não é comum em caucasianos, atingindo apenas 0,01% deles. Já em outras populações esse valor aumenta. Estudos demonstraram que 76% dos índios brasileiros apresentam o alelo Di<sup>a</sup> e que 85% apresentavam mutação na proteína da banda 3 – já que o alelo Di<sup>a</sup> possui polimorfismo causando estas mutações. Nos índios caingangues e carajás o fenótipo aparece em 54% e 36,1% dos indivíduos respectivamente. E ele também está presente em: 12% das pessoas de origem oriental (chineses, japoneses e coreanos), 10,2% dos mexicanos, 20,4% dos indígenas mexicanos, 1 em 4462 europeus, 1 em 827 negros norte-americanos, e 1 em 1374 aborígenes australianos (JUNQUEIRA *et al*, 2002; GIRELLO *et al*, 2002; BONIFÁCIO *et al*, 2009). Indivíduos que possuem o genótipo do tipo Di (a-b+), se sensibilizados com a presença de antígenos Di<sup>a</sup> de hemácias recepcionadas (seja por doações ou por gestação), acabam sendo estimulados para produzir anticorpos anti-Di<sup>a</sup> de

classe IgG. Nesse caso, em adultos transfundidos ocorrem reações como anemia hemolítica, e em fetos é comum a DHPN (DEAN, 2005; GÓNGORA *et al*, 2018). O Sistema Diego também é responsável pela troca de íons bicarbonato e cloro, que facilitam a função de retirada de gás carbônico nos tecidos pelas hemácias e sua subsequente liberação nos pulmões. No rim ele realiza um processo similar, e anormalidades na sua função causam acidose renal. Outra função dele é participar do citoesqueleto da membrana celular, conferindo integridade estrutural aos eritrócitos, assim sua disfunção causa alterações na morfologia das hemácias com o aparecimento de esferócitos, acantócitos e ovalócitos (BONIFÁCIO *et al*, 2009).

**Conclusão:** O trabalho permitiu obter informações sobre as características gerais e específicas do Sistema Diego. Também possibilitou associar as patologias causadas pela incompatibilidade entre doador e receptor ou materno-fetal. E perceber que, principalmente quando a paciente for gestante, o ideal é que o obstetra solicite os exames de rotina, como a tipagem sanguínea e a pesquisa de anticorpos irregulares, com o intuito de diminuir ou mesmo evitar reações adversas e/ou fatais.

#### **Referências:**

- BONIFÁCIO, S. L.; NOVARETTI, M. C. Z.: Funções Biológicas dos antígenos eritrocitários. **Revista Brasileira Hematologia e Hemoterapia**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 104-111, 2009. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1516-84842004000400010](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-84842004000400010). Acesso em: 23 abr. 2019.
- DEAN, L. The Diego blood group. In: DEAN, L. **Blood Groups and Red Cell Antigens**. Bethesda, MD, 2005.
- GIRELLO, A. L.; KÜHN, T. I. B. B. **Fundamentos da imuno-hematologia eritrocitária**. 1. ed. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2002.
- GÓNGORA, F. B.; CHIRIBOGA-PONCE, R. F. Frequency of antigens and alloantibodies of Diego system in blood. **Gaceta Médica de México**, v. 154, n. 1, p. 16-21, 2018. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/294205205826>. Acesso em: 23 abr. 2019.
- JUNQUEIRA, P. C.; CASTILHO, L. The history of the Diego blood group. **Revista Brasileira Hematologia e Hemoterapia**, São Paulo, v. 24, n. 1, p. 15-23, 2002. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbhh/v24n1/a04v24n1.pdf>. Acesso em: 23 abr. 2019.
- SILVA, C. R. G.; JORGE, A. O. C.; HIRTSCHE, I. M. V. Aloanticorpo anti-Diego (a) em gestantes. **Revista Brasileira Hematologia e Hemoterapia**, São Paulo, v. 26, n. 4, p. 285-287, 2004. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/262483118\\_Anti-Diego\\_a\\_alloantibody\\_in\\_pregnant](https://www.researchgate.net/publication/262483118_Anti-Diego_a_alloantibody_in_pregnant). Acesso em: 23 abr. 2019.

## CONCEITOS E APLICAÇÕES DA TÉCNICA WESTERN BLOT

Lais Nogueira Cardoso<sup>1</sup>; Ana Beatriz Ribeiro Tomcix<sup>2</sup>; Lílian Beatriz Moreira de Oliveira Chagas<sup>3</sup>; Camila Peres-Buzalaf<sup>4</sup>.

<sup>1</sup>Aluna de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – cnogueiralais@hotmail.com;

<sup>2</sup>Aluna de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – beatomcix11@gmail.com;

<sup>3</sup>Aluna de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – libemocha@yahoo.com.br.

<sup>4</sup>Professora de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – camilabuzalaf@hotmail.com.

**Grupo de trabalho:** Biomedicina.

**Palavras-chave:** Western blot, análise de proteínas, interação antígeno-anticorpo, aplicações no diagnóstico.

**Introdução:** A técnica de western blot (WB) é um método de biologia molecular com função da identificação qualitativa e semi-quantitativa de proteínas presentes em uma amostra. Surgiu da possibilidade de as proteínas poderem ser transferidas de um gel de eletroforese a uma membrana (*blotting*) e desde o início do seu desenvolvimento, datado em 1979, até os dias atuais a técnica evoluiu (CAPOBIANGO *et al.*, 2016). A técnica se baseia na separação de proteínas pela migração dependente do tamanho a partir da eletroforese em gel sob uma diferença de potencial elétrico. A aplicação deste processo era limitada pelo fato de que as proteínas separadas presentes em uma matriz gelatinosa eram de difícil acesso às provas moleculares. Foi a partir do surgimento do WB, e transferência destas proteínas para uma membrana adsorvente, que esta limitação foi sanada por permitir a interação antígeno-anticorpo (RODRIGUES *et al.*, 2014).

**Objetivos:** Explorar os conceitos e aplicações da técnica de WB.

**Relevância do Estudo:** Dispor informações que contribuam para o entendimento a respeito do Western Blot de maneira sucinta e clara, possibilitando aos profissionais da saúde conhecerem as diferentes aplicações da técnica com foco no diagnóstico e na pesquisa.

**Materiais e métodos:** Foram utilizados dados de materiais extraídos dos bancos de dados virtuais SciELO e Google Acadêmico, dos anos 2008 a 2019, nas línguas portuguesa e inglesa.

**Resultados e discussões:** O WB é também conhecido como *western blotting* ou ensaio imunoenzimático, e consiste na imunodeteção de proteínas em membranas de nitrocelulose ou fluoreto de polivinilideno (PVDF). De acordo com alguns autores, essa técnica iniciou uma nova era no imunodiagnóstico, reduzindo significativamente as reações cruzadas que podiam ser encontradas em outras técnicas moleculares de diagnóstico (OLIVEIRA *et al.*, 2008). Inicialmente foi usado como teste de diagnóstico de infecções virais e bacterianas, sendo posteriormente empregado no campo da parasitologia. Atualmente é utilizado na pesquisa e na indústria para detectar proteínas nas amostras ou produtos de degradação proteica, caracterizar polipeptídeos recombinantes, soros e anticorpos monoclonais, epítopos e massa molecular de alguns compostos. Também constitui o teste confirmatório de HIV, do teste definitivo de encefalopatia espongiforme bovina (“doença da vaca louca”) e de algumas formas do teste de Doença de Lyme (MIGUEL *et al.*, 2012). Antes de submeter à eletroforese, as amostras contendo o *pool* de proteínas a serem avaliadas devem ser devidamente lisadas, desnaturadas e carregadas negativamente. Após a separação, é realizada a transferência das mesmas. Uma vez feito esse processo, é possível iniciar a detecção de pequenas quantidades de proteínas adsorvidas na membrana pela reação com anticorpos específicos. As reações se dão por anticorpos primários específicos à proteína alvo de interesse, seguida pela incubação da membrana com anticorpo secundário, ligado à biotina ou enzimas. Quando este se liga ao anticorpo primário

adsorvido, induz um sinal que pode ser quantificado. Isso se dá devido ao fato de que substratos adicionados na sequência agem sobre as enzimas conjugadas e possibilitam a intensificação do sinal e a sua detecção por quimioluminescência, colorimetria, emissão radioativa ou fluorescência (ESLAMI *et al*, 2010).

**Conclusão:** Foi possível entender os princípios da técnica de WB, cujas aplicações se estendem à pesquisa, demonstrando grande relevância para o avanço da imunologia clínica, como por exemplo no diagnóstico diferencial de doenças de importância pública.

**Referências:**

- CAPOBIANGO, J. D. *et al*. Avaliação do método western blotting para diagnóstico de toxoplasmose congênita. **J. Pediatr.**, Porto Alegre, v. 92, n. 6, nov./dez. 2016. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0021-75572016000700616&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0021-75572016000700616&script=sci_arttext&tlng=pt). Acesso em: 20 ago. 2019.
- ESLAMI, A. *et al*. **Western blotting: sample preparation to detection**. Guide of Research and Development of EMD Chemicals Inc. 2010. Disponível em: <https://www.jove.com/video/2359/western-blotting-preparao-de-amostras-para-dete-co?language=Portuguese>. Acesso em: 20 ago. 2019.
- MIGUEL, M. P. *et al*. Western blotting: a técnica e aplicações na pesquisa e rotina diagnóstica em medicina veterinária. **Enciclopédia Biosfera**, v. 8, n.15, p. 1704-1719. 2012. Disponível em: <http://www.conhecer.org.br/enciclop/2012b/ciencias%20agrarias/western.pdf>. Acesso em: 20 ago. 2019.
- OLIVEIRA, M. M. M. *et al*. Western blot para o diagnóstico das infecções pelos lentivírus de pequenos ruminantes em caprinos: um método simples para a produção de antígeno. **Arq. Inst. Biol.**, São Paulo, v. 75, n. 3, p. 263-270, jul./set. 2008. Disponível em: [http://www.biologico.agricultura.sp.gov.br/uploads/docs/arq/v75\\_3/oliveira2.pdf](http://www.biologico.agricultura.sp.gov.br/uploads/docs/arq/v75_3/oliveira2.pdf). Acesso em: 20 ago. 2019.
- RODRIGUES, A. S. *et al*. Padronização do ELISA indireto e western blot para diagnóstico da artrite-encefalite caprina. **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.**, Belo Horizonte, v. 66, n. 2, mar./abr. 2014. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-09352014000200014](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-09352014000200014). Acesso em: 20 ago. 2019.

## FUNGOS EM AMBIENTE HOSPITALAR

Anne Lyse Machado Leles<sup>1</sup>; Felipe Megna Francisco Pereira<sup>2</sup> Gislane Aparecida Querino<sup>3</sup>;

<sup>1</sup>Aluna de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – [–any.machado937@gmail.com](mailto:–any.machado937@gmail.com);

<sup>2</sup>Aluno de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – [felipemegna0212@gmail.com](mailto:felipemegna0212@gmail.com);

<sup>3</sup>Professora do curso de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB-  
[gislainequerino@hotmail.com](mailto:gislainequerino@hotmail.com)

**Grupo de trabalho:** BIOMEDICINA

**Palavras-chave:** fungos, infecções hospitalares, infecções fúngicas, IRAS.

**Introdução:** Antigamente os fungos eram considerados microrganismos contaminantes ou colonizantes, porém adquiriram características oportunistas, e constituem-se hoje em um dos principais responsáveis por infecções hospitalares. As infecções fúngicas hospitalares estão associadas às altas taxas de mortalidade e morbidade, sendo a maior dificuldade o diagnóstico rápido e seguro, impossibilitando o início de uma terapia rápida e eficaz (NAKAMURA *et al.*, 2013). Entre os pacientes hospitalizados, os mais afetados são: pacientes em tratamento quimioterápico, portadores de câncer hematológico, transplantados, usuários de corticoides ou imunossupressores, HIV positivos, queimados, prematuros ou idosos e pacientes em estado crítico. As leveduras mais comumente encontradas em ambiente hospitalar são *Candida* spp, *Cryptococcus* spp e *Pneumocystis jirovecii*. As infecções fúngicas possuem um interesse especial devido ao aumento da resistência aos antifúngicos de uso mais comum (RUIZ *et al.*, 2016).

**Objetivos:** Este trabalho tem como objetivo apresentar informações os principais fungos identificados em infecções hospitalares.

**Relevância do Estudo:** Os fungos são microrganismos de caráter oportunista, que além de estarem presentes no solo, ar e matéria orgânica em decomposição, vêm sendo amplamente encontrados em hospitais. Para os trabalhadores da saúde, é fundamental ter conhecimentos das vias de transmissão e controle, evitando a dispersão das infecções nos diversos setores de um hospital.

**Materiais e métodos:** Buscou-se realizar uma pesquisa bibliográfica em artigos científicos e portarias recentes que abordam o tema, disponíveis em sites do SciELO e revistas eletrônicas.

**Resultados e discussões:** Atualmente o termo mais utilizado no lugar de “infecções hospitalares”, é “Infecções Relacionadas à Assistência de Saúde” (IRAS). Os fungos constituem o segundo grupo de maior importância nas IRAS, sendo a *Candida* spp. a mais frequente, correspondendo a 80% das infecções fúngicas hospitalares e a quarta causa de infecção sanguínea, levando ao óbito em torno de 25 a 38% dos afetados (MIRANDA *et al.*, 2009). Além da *Candida* spp., outras espécies também prevalecem nas infecções, como *Cryptococcus neoformans* e *Pneumocystis jirovecii* principalmente. O gênero *Candida* é um fungo leveduriforme que faz parte da microbiota normal do hospedeiro e se torna patogênico quando seu habitat é modificado. Estas leveduras podem levar a infecções sistêmicas altamente letais. No Brasil a taxa de candidemia é de 2,49 casos por 1000 admissões, sendo maior que as taxas de países como Estados Unidos, França, Noruega e Canadá, as causas para taxas tão elevadas são desconhecidas (NAKAMURA *et al.*, 2013). De acordo com VIDIGAL *et al.* (2009), muitos pesquisadores afirmam que a maioria das candidemias são de origem endógena, ou seja, causadas pela microbiota do paciente, porém fortes indícios apontam que as infecções exógenas ocorrem devido a má higienização das mãos dos profissionais da área médica e contaminação dos equipamentos utilizados nos

procedimentos médicos. Os sinais clínicos apresentados nas candidemias costumam ser inespecíficos, e o principal sintoma apresentado é a febre, além de lesões cutâneas e oculares. Outros casos apresentaram sintomas frequentes como febre com rigidez, taquicardia e hipotensão. A base para diagnósticos laboratoriais é pequena, por exemplo, o padrão ouro para diagnóstico das candidemias ainda consiste na hemocultura. (VIDIGAL *et al.*, 2009). Segundo TIPIRNENI *et al.* (2018), a pneumonia por *Pneumocystis jirovecii*, é uma das infecções mais graves em portadores de HIV nos Estados Unidos; a transmissão ocorre pessoa-pessoa, principalmente entre os profissionais de saúde, que agem como reservatórios e contaminam imunodeprimidos. A infecção por *Cryptococcus spp.* ocorre pelas vias inalatórias dos indivíduos e possui elevada incidência em pacientes HIV positivo; sua maior preocupação é a evolução para meningoencefalite, atingindo todo o sistema nervoso (MEZZARI *et al.*, 2013).

**Conclusão:** Os fungos são microrganismos que apresentam grande perigo quando presentes em ambiente hospitalar, capazes de causar sérios problemas em paciente internados. Os principais fungos encontrados associados a IRAS são *Candida spp.*, *Pneumocystis jirovecii* e *Cryptococcus spp.*

### Referências

MEZZARI, A. *et al.*, Criptococose em Hospital Público de Porto Alegre: dados epidemiológicos. **J. Infect Control**, v. 2, n. 3, p. 135-139, out. 2013. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/12f9/c51e06ae1277d3ec3bb22ff32b54d7b30845.pdf> Acesso em: 17 out. 2019.

MIRANDA, L. N *et al.*; *Candida* colonisation as a source for candidaemia. **Journal of Hospital Infection**, v. 72, n. 2, p. 9-16, maio 2009. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0195670109000826>. Acesso em: 12 out. 2019.

NAKAMURA, H. M.; CALDEIRA, S. M.; AVILA, M. A. G. Incidência de infecções fúngicas em pacientes cirúrgicos: Uma abordagem retrospectiva. **Rev Sobecc**. São Paulo, v. 18, n. 3, p. 49-58, set./ 2013.

RUIZ, L. S.; PEREIRA, V. B. R. **Importância dos fungos no ambiente hospitalar**. Instituto Adolfo Lutz, Bauru, v. 26, p. 1-3, 2016. Disponível em: [http://www.ial.sp.gov.br/resources/insituto-adolfo-lutz/publicacoes/bial/bial\\_26/26u\\_art-2.pdf](http://www.ial.sp.gov.br/resources/insituto-adolfo-lutz/publicacoes/bial/bial_26/26u_art-2.pdf) Acesso em: 12 out. 2019.

TIPIRNENI, R. *et al.* Healthcare worker occupation and immune response to *Pneumocystis jirovecii*. **Emerging infectious diseases**, v. 15, n. 10, p. 1590-1597, out. 2009. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2866396/> Acesso em: 17 out. 2019.

VIDIGAL, P. G.; SVIDZINSKI, T. I. E. Leveduras nos tratos urinário e respiratório: infecção fúngica ou não? **J Bras Patol Med Lab**, Maringá, v. 45, n. 1, p. 55-64, fev. 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/jbpml/v45n1/09.pdf> Acesso em: 13 out. 2019.

## A INCIDÊNCIA DE SÍFILIS SECUNDÁRIA EM GESTANTES DE BAURU

Ana Beatriz Alcântara Parreira<sup>1</sup>, Gabriel Alves de Sousa<sup>2</sup>, Marina Vicentim Sanches<sup>3</sup>  
Thiago Silva Messias<sup>4</sup>, Kaique Cesar de Paula Silva<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Aluna do curso de Medicina – Universidade Nove de Julho Bauru – UNINOVE BAURU -  
beatrizalcantaraparreira@uni9.edu.br

<sup>2</sup> Aluno do curso de Medicina – Universidade Nove de Julho Bauru – UNINOVE BAURU -  
gabriel.alves.sousa@uni9.edu.br

<sup>3</sup> Aluna do curso de Medicina – Universidade Nove de Julho Bauru – UNINOVE BAURU  
marina.sanches@uni9.edu.br

<sup>4</sup> Microbiologista, doutorando do Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais – HRAC  
BAURU  
messiasts@usp.br

<sup>5</sup> Professor do curso de Medicina – Universidade Nove de Julho Bauru – UNINOVE BAURU  
kaique.cesar@uni9.pro.br

**Grupo de trabalho:** Biomedicina

**Palavras-chave:** Infecções Sexualmente Transmissíveis; Sífilis Secundária; Sífilis Gestacional;

**Introdução:** A sífilis é uma doença causada por uma Infecção Sexualmente Transmissível (IST) milenar e altamente persistente pela bactéria *Treponema pallidum*. A Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que sua disseminação atinja mais de 12 milhões de pessoas em todo o mundo, apesar de ter tratamento eficiente e de baixo custo, tornou-se um problema de saúde pública. Esta doença pode apresentar várias manifestações clínicas e diferentes estágios (sífilis primária, secundária, latente, terciária neurosífilis, cardiovascular e congênita) cada forma apresenta graus variáveis de risco à vida do paciente (Avelleira, 2006). A sífilis primária atinge particularmente mucosas ou tecidos cutâneos, as áreas atingidas são órgãos genitais e extragenitais. São feridas que surgem de 3 a 12 semanas após o contágio e desaparecem de forma espontânea em poucos dias (Gil, 2019). A sífilis secundária inicia-se em torno de 2 a 8 semanas após o desaparecimento das lesões primárias. As características das manifestações cutâneas iniciam como uma erupção cutânea macular não pruriginosa contendo lesões eritematosas ou hiperpigmentadas e bem definidas que desaparecem em torno de dias. Há o surgimento algum tempo depois de erupções maculopapular difusa nas mãos (palmas) e pés (solas) (Reinehr, 2017). Por conseguinte, a sífilis latente, apresenta duas classificações, sífilis latente com recidiva e a sífilis tardia (Peterman, 2005). Uma das problemáticas em relação a sintomatologia da sífilis é a remissão dos sintomas em pouco tempo, fazendo com que o indivíduo não procure assistência médica. Por conta destas características um dos grandes problemas atualmente no Brasil, está sendo a sífilis gestacional, já que as mulheres descobrem a doença durante a gestação o que pode levar ao desenvolvimento de doença congênita devido à capacidade do *T. pallidum* de atravessar a barreira placentária (Padovani, 2018).

**Objetivos:** Revisar informações e avaliar a incidência de sífilis gestacional na cidade de Bauru, SP - Brasil.

**Relevância do Estudo:** Contribuir de forma analítica sobre a incidência da sífilis em gestantes de Bauru.

**Materiais e métodos:** Foi realizado um estudo observacional transversal retrospectivo com base nos dados públicos de sífilis em gestantes de Bauru, os dados foram obtidos por meio do Sistema Nacional de Agravos de Notificação (SINAN), no período de 2010 a 2018.

**Resultados e discussões:** Estratificando os dados disponibilizados pelo ministério da saúde no município de Bauru, verificou se que houve um aumento de 51% nos casos anuais de sífilis congênita entre os anos de 2010 e 2018, a maioria dos casos ocorrem em mulheres leucodermas, com ensino médio completo e idade entre 20 a 29 anos (45%), seguido pela faixa etária de 15 a 20 anos (26,7%). A chance de transmissão vertical da doença é maior no primeiro e segundo estágios da doença. O risco de malformações decorridos da transmissão vertical da sífilis é maior durante o primeiro trimestre de gestação. O tratamento de gestantes é norma padrão, mesmo não havendo sinais de transmissão vertical. O padrão ouro de diagnóstico para sífilis são os testes sorológicos a fim de detectar anticorpos treponêmicos e não treponêmicos. Após diagnosticado, um paciente com sífilis deve receber tratamento de caráter medicamentoso a base de penicilina ou derivados. As gestantes devem realizar acompanhamento por meio de exames sorológicos regulares até o fim da gestação (Avelleira, 2006).

**Conclusão:** A sífilis gestacional continua sendo um grave problema de saúde pública no município de Bauru. É extremamente necessário realizar intervenções de conscientização e prevenção em diversos âmbitos sociais. Considerando que a maioria dos casos ocorrem em mulheres com ensino médio completo, escolas de nível fundamental e médio deveriam ser os principais alvos de atividades educativas. Também apontamos a necessidade de maiores estudos epidemiológicos para evitarmos dados conflituosos, como por exemplo, é pouco provável que o *T. pallidum* possua preferências raciais relacionadas à infecção.

**Referências:**

AVELLEIRA, João Carlos Regazzi; BOTTINO, Giuliana. Sífilis: Diagnóstico, tratamento e controle. Anais Brasileiros de Dermatologia, v. 81, n. 2, p. 111 - 126, 2006.

GIL, Guillermo G.; et al. Presentación faríngea de la sífilis secundaria: A propósito de un caso. Revista de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello, Santiago, v. 79, n. 1, p. 105-109, 2019.

PADOVANI, Camila; OLIVEIRA, Rosana Rosseto de; PELLOSO, Sandra Marisa. Sífilis na gestação: Associação das características maternas e perinatais em região do sul do Brasil. Revista Latino-americana de Enfermagem, Ribeirão Preto, 2018.

PETERMAN, Thomas; et al. Misclassification of the Stages of Syphilis: Implications for Surveillance. 2005.

REINEHR, Clarissa Prieto Herman; KALIL, Célia Luiza Petersen Vitello; REINEHR, Vinícius Prieto Herman. Secondary syphilis: The great imitator can't be forgotten. Revista da Associação Médica Brasileira, São Paulo, v. 63, n. 6, p. 481-483, 2017.

## ERROS INATOS DO METABOLISMO: FIBROSE CÍSTICA

Amanda Queiroz J. Esperança<sup>1</sup>; Giandra C. V. Soares<sup>2</sup>; Jordana V. da Silva<sup>3</sup>; Weverthon P. dos Santos<sup>4</sup> Rodrigo Gonçalves Queizi<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Aluna de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – amanda\_janunzzi@hotmail.com;

<sup>2</sup>Aluna de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – gi.vsoares@gmail.com;

<sup>3</sup>Aluna de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB –jordana.vasconcelos22@gmail.com;

<sup>4</sup>Aluno de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – weverthon12sants@gmail.com;

<sup>5</sup>Professor do curso de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – rqueizi@yahoo.com.br

**Grupo de trabalho:** Biomedicina

**Palavras-chave:** gene CFTR, fibrose cística; mutação.

**Introdução:** Erros inatos do metabolismo são erros genéticos que correspondem a um defeito enzimático que pode prejudicar uma via metabólica. Ocasionalmente ocasionam algumas falhas de síntese, degradação, armazenamento ou transporte de moléculas no organismo. A Fibrose Cística é um distúrbio genético caracterizado por uma herança autossômica, causado pela mutação do gene cystic fibrosis transmembrane conductance regulator (*CFTR*) localizado no cromossomo 7q31, na qual, acomete diferentes órgãos: trato respiratório superior e inferior, pâncreas, sistema biliar, genitália masculina, intestino e glândulas sudoríparas.

**Objetivos:** Compreender como ocorre a Fibrose Cística no metabolismo humano, seus sintomas e possíveis tratamentos.

**Relevância do Estudo:** É uma doença rara, que se manifesta na maioria das vezes ainda na infância, sendo mais comum em crianças de populações caucasianas (1 a cada 2500 recém-nascidos).

**Materiais e métodos:** Foi realizada pesquisa em bases de dados como o Scielo, em Português, Google Acadêmico, Pubmed, foram usados também livros presentes no acervo da biblioteca das Faculdades Integradas de Bauru (FIB), considerando a relevância e o valor informativo dos mesmos.

**Resultados e discussões:** A Fibrose Cística é uma doença autossômica recessiva também denominada mucoviscidose, cujo o gene afetado é o CFTR, “A CFTR é essencial para o transporte de íons através da membrana celular, estando envolvida na regulação do fluxo de Cl, Na e água.” (RIBEIRO, et al., 2002, p.2). Foi descoberta na idade média, onde era conhecida como doença do beijo salgado, pois a presença do cloreto de sódio no suor está acima dos padrões. A doença em questão ocorre devido a uma mutação do gene *CFTR* que altera o cromossomo 7q31, esses enviam informações para produzir proteínas, que codificadas pertencem a estrutura de proteínas transportadoras. A patologia acomete diferentes órgãos, em destaque o pâncreas, pulmões e a produção de espermatozoide (azoospermia). No pâncreas ocorre uma deficiência nas enzimas, que dificultam a digestão do paciente, fazendo com que haja a obstrução dos ductos pancreáticos e destruição progressiva. No pulmão, a hiperabsorção de sódio e a secreção reduzida de cloreto depletam o líquido da superfície das vias aéreas. Conseqüentemente, a camada de muco do pulmão adere nas superfícies celulares, prejudicando a eliminação do muco dependente de cílios e da tosse além de prover um nicho favorável para a *Pseudomonas aeruginosa*, a principal causa da infecção pulmonar crônica na FC” (Nussbaum, et al., 2008, p.287- 288). Azoospermia é causada pela ausência bilateral congênita dos ductos deferentes, obstrução no trato reprodutivo ou produção insuficiente de sêmen. O diagnóstico da FC é dado através de manifestações e ocorrências familiares e critérios clínicos, confirma-se pela elevação dos níveis de cloreto de sódio no suor, além desses métodos a doença pode ser diagnosticada mediante o teste do pezinho. Não há tratamentos curativos apenas sintomáticos como:

limpeza bronco alveolar, broco dilatadores, fisioterapia, terapia genica, reposição da enzima pancreática, controle da infecção pancreática, suporte nutricional e transplante pulmonar, sendo o último o mais eficaz.

**Conclusão:** Diante do exposto, nota-se que a doença mesmo rara é de suma importância, pois os órgãos envolvidos interferem na qualidade de vida do indivíduo, já que não existe um tratamento curativo para a patologia e sim para seus sintomas além de proporcionar a família dos indivíduos afetados o risco de recorrência para outros membros da família. Em síntese, com a pesquisa realizada foi possível perceber como a doença ocorre, qual gene ela remete e os danos fisiológicos que ela causa.

### Referências

CABELLO, G.M.K. **Avanços da Genética na Fibrose Cística.** Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/revistahupe/article/view/8877/6759>. Acesso em: 22 de mai. de 2019

MCINES, R.R; NUSSBAUM, R.L; WILLARD, H.F. **Thompson & Thompson: Genética Médica.** 7.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

MURAHOVSKI, A.C.S.F. KRUG, B.C. JÚNIOR, J.M.N; Et al. **Fibrose Cística - Insuficiência Pancreática.** Disponível em : <http://portal.arquivos.saude.gov.br/images/pdf/2014/abril/02/pcdt-fibrose-cistica-insuf-panc-retificado-livro-2010.pdf>. Acesso em: 20 de mai. de 2019.

REIS, F.J.C; DAMACENO, N. **Fibrose Cística.** Disponível em: [http://www.fibonline.com.br/moodle/file.php/959/Aula\\_5\\_-\\_2019.pdf](http://www.fibonline.com.br/moodle/file.php/959/Aula_5_-_2019.pdf). Acesso em: 21 de mai. de 2019 .

RIBEIRO, A.F; RIBEIRO, J.D; RIBEIRO, M.A.G.O. **Controvérsias na fibrose cística – do pediatra ao especialista.** Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/jped/v78s2/v78n8a08.pdf>. Acesso em: 21 de mai. de 2019.

SHARMA, S; YU. E. **Fibrose Cística.** Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK493206/>. Acesso em: 22 de mai. de 2019.

## CÂNCER CERVICAL RELACIONADO AO HPV

Eloah Caroline Barbosa Felipe dos Santos<sup>1</sup>; Adriana Terezinha de Mattias Franco<sup>2</sup>; Anderson Aparecido da Silva<sup>3</sup>;

<sup>1</sup>Aluna de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – [eloahcsantos@gmail.com](mailto:eloahcsantos@gmail.com);

<sup>2</sup>Professora do curso de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – [adritmf@gmail.com](mailto:adritmf@gmail.com);

<sup>3</sup>Professor do curso de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – [andersonsilvamatematica@gmail.com](mailto:andersonsilvamatematica@gmail.com).

**Grupo de trabalho:** BIOMEDICINA

**Palavras-chave:** Câncer cervical, HPV, câncer do colo do útero, neoplasia cervical.

**Introdução:** De acordo com Rivoire, *et al.* (2006), “A carcinogênese é um processo de múltiplas etapas. Alterações no equilíbrio citogenético ocorrem na transformação do epitélio normal a câncer cervical.” O vírus HPV são membros integrantes da família papovaviridae que formam mais de 130 genótipos, sendo capazes de ser divididos em tipos cutâneos ou de mucosa. HPV de mucosa podem ser divididos em graus de risco “alto”, “intermediário” e “baixo”, sendo o de alto risco mais associado ao câncer cervical. O HPV é um vírus que contém DNA e seus genes podem manipular o controle do ciclo celular do hospedeiro, permitindo sua persistência e replicação. Podem ser classificados de acordo com o risco oncogênico como alto e baixo. O ciclo celular vai ser controlado por proto-oncogenes e genes supressores, podendo ser alterado pela ação de vírus como o HPV (*Human Papilloma Vírus*), os tipos de maior interesse na oncogênese são HPV 16 e 18. Pois estes estão associados ao câncer cervical e anal (SANTANA, E. *et al.* 2008).

**Objetivos:** Estudar a interação que ocorre entre mulheres portadoras do vírus HPV e o desenvolvimento para uma neoplasia cervical, para melhor alertá-las e ter um pré-diagnóstico precoce.

**Relevância do Estudo:** Existe grande indício clínico e experimental de que o HPV tem papel fundamental no desenvolvimento e no crescimento do câncer cervical, gerando alterações no equilíbrio citogenético no momento que o epitélio cervical normal sofre transformação em câncer. Sendo apontada em numerosos estudos a infecção por HPV associado a alterações malignas e pré-malignas do trato genital inferior.

**Materiais e métodos:** Foi realizada uma pesquisa em fonte de dado referencial: Scielo e Google Acadêmico com produções científicas em português. O período de pesquisa compreendeu a produção científica nos últimos oito anos (2002 a 2010). Utilizou se os descritores: câncer colo de útero, câncer cervical e HPV.

**Resultados e discussões:** O câncer cervical tem uma prevalência sobre 6% de todas as neoplasias entre mulheres, cerca de 231 mil mulheres morrem por ano em decorrência do câncer cervical invasivo, sendo 80% de mortes ocorridas em países subdesenvolvidos. A obtenção da infecção cervical pelo HPV é o principal pioneiro de uma série de eventos que resulta ao câncer cervical, mulheres que já possuem lesões-epiteliais escamosas de grau alto e câncer cervical, normalmente são infectadas pelo vírus HPVs oncogênicos. 70% dos cânceres cervicais são recorrentes da infecção pelo HPV 16 ou 18 (ROSA, M. *et al.* 2009). Estudos epidemiológicos sobre lesões cervicais uterinas apontaram a participação de agentes carcinogênicos como o HPV, que surgiu como o principal suspeito, sendo encontrado em 90% dos cânceres cervicais e por possuir oncogênes (E6 e E7) como potencial de transformação. Não sendo compreendido ainda completamente por quais mecanismos elas realizam a transformação nas células, as lesões malignas que estão relacionadas ao HPV 16 e 18 o DNA do vírus se instala no cromossomo do hospedeiro e para se constituir no DNA ocorre uma quebra no genoma viral nas regiões E1 e E2,

resultando na perda de função desses dois genes, seguido de uma desregulação dos genes E6 e E7, levando à transformação da célula hospedeira. É possível que a ação aconteça por meio da interação com proteínas que regulam o ciclo celular, em respectivo foi evidenciado que E6 vai interagir diretamente com a proteína *p53* e E7 com a proteína *pRb*, causando a desregulação do ciclo celular, essas duas proteínas (*p53*; *pRb*) atuam prevenindo a transformação celular e interrompendo a sua divisão/proliferação (RIVOIRE, *et al.* 2006). Segundo Pinto, *et al.* (2002), a vulnerabilidade da *p53* ao HPV está vó-relacionada com seu genótipo, onde o Códon 72 que apresenta o polimorfismo do gene codificado pode desencadear na produção de uma proteína com aminoácidos Prolina (Pro) e Arginina (Arg), demonstrando que mulheres homozigotas para Arg serão sete vezes mais propensas ao carcinoma cervical em relação as heterozigotas. O método mais convencional para a detecção do câncer cervical é a colpocitologia oncológica, ou teste Papanicolaou, podendo considerar um método de baixo custo, simples e fácil. Sendo no Brasil o exame citopatológico a estratégia de detecção recomendado pelo Ministério da Saúde, preferencial para mulheres entre 25 e 59 anos. Estudos nacionais apontam que no Brasil a predominância da infecção por HPV de alto risco é similar aos dos países subdesenvolvidos: 17,8% a 27%, com predomínio em mulheres na faixa etária abaixo de 35 anos, e a partir dos 35 até 65 anos, as taxas mantêm-se de 12 a 15% (NAKAGAWA, *et al.* 2010). Porém com todas as evidências da forte relação de causa-efeito do vírus HPV e câncer cervical podemos notar a presença deste vírus no trato genital inferior como um simples comensal. A grande parte das infecções causadas progridem espontaneamente e são assintomáticas e possui grande potencial de desenvolver lesões de grau alto de malignidade (SANTANA, E. *et al.* 2008). A interação entre o DNA viral e a célula do hospedeiro é o primeiro passo mais importante na carcinogênese cervical, estando associado a um proto-oncogene e o efeito desta associação leva ao desenvolvimento de um fenótipo maligno.

**Conclusão:** São significativos os avanços no combate ao câncer de colo de útero após a confirmação do papel etiológico do vírus HPV em relação à doença. Portanto conhecer a respeito e saber da importância no processo de autocuidado permite valorizar a necessidade de sensibilizar a população feminina sobre os fatores de risco do desenvolvimento de carcinomas cervicais, como também de sua relação com a infecção por HPV.

#### Referências –

- PINTO, A. P. *et al.* CO-FATORES DO HPV NA ONCOGÊNESE CERVICAL, Curitiba-PR. **Ver. Assoc. Med. Bras**, v. 48, n. 1, p. 74-75, 2002. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ramb/v48n1/a33v48n1>>. Acesso em: 09 out 2019.
- RIVOIRE, W. A. *et al.* Biologia molecular do câncer cervical, Recife. **Rev. Bras. Saúde Matern. Infant**, v. 6, n. 4, 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/%0D/rbsmi/v6n4/12.pdf>>. Acesso em: 09 out 2019.
- SANTANA, A. E. *et al.* Câncer cervical: etiologia, diagnóstico e prevenção, São José do Rio Preto. **Arq. Ciênc. Saúde**, v. 15, n. 4, 2008. Disponível em: <[http://repositorio-racs.famerp.br/racs\\_ol/vol-15-4/IDB%20304.pdf](http://repositorio-racs.famerp.br/racs_ol/vol-15-4/IDB%20304.pdf)>. Acesso em: 09 out 2019.
- ROSA, M. I. *et al.* Papilomavírus humano e neoplasia cervical, Rio de Janeiro. **Cad. Saúde Pública**, v. 25, n. 5, p.954-957, 2009. Disponível em: <<https://www.scielosp.org/pdf/csp/2009.v25n5/953-964/pt>>. Acesso em: 09 out 2019.
- NAKAGAWA, J. T. T. *et al.* Vírus HPV e câncer de colo de útero, São Paulo. **Rev. Bras. de Enferm**, v. 63, n. 2, p.307-311, 2010. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/pdf/2670/267019594021.pdf>>. Acesso em: 09 out 2019.

## SUPLEMENTAÇÃO DE CREATINA E SEUS EFEITOS METABÓLICOS

Julia Nunes Rodrigues de Paula<sup>1</sup>; Isabele Francisca Quartaroli<sup>2</sup>; Luana Rodrigues Almeida<sup>3</sup>; Maria Eduarda Alves de Siqueira Bermejo<sup>4</sup>, Fernando Moreto<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Aluna de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – [jununes99@hotmail.com](mailto:jununes99@hotmail.com);

<sup>2</sup>Aluna de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – [isabele.quartaroli@gmail.com](mailto:isabele.quartaroli@gmail.com);

<sup>3</sup>Aluna de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – [luana.almeiida@icloud.com](mailto:luana.almeiida@icloud.com);

<sup>4</sup>Aluna de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – [duda\\_bermejo@hotmail.com](mailto:duda_bermejo@hotmail.com);

<sup>5</sup>Professor do curso de graduação em Biomedicina - Faculdades Integradas de Bauru – FIB  
[fer\\_moreto@yahoo.com.br](mailto:fer_moreto@yahoo.com.br)

**Grupo de trabalho:** BIOMEDICINA

**Palavras-chave:** Creatina, suplementação alimentar, exercício físico.

**Introdução:** Nas últimas décadas, houve uma crescente preocupação com a estética corporal, levando ao aumento da utilização de suplementos nutricionais como forma de auxílio ergogênico, associados ao treinamento, que tem por finalidade a melhora do desempenho esportivo. Dentre os diversos recursos a suplementação de creatina vem sendo utilizada amplamente e seu uso indiscriminado gerou diversos mitos. No entanto, pesquisas mostram sua eficácia na tentativa de aumentar força e massa magra, especialmente por atletas das áreas do fisiculturismo, musculação ou de esportes que necessitam de explosão muscular, como corridas de velocidade. A creatina é uma amina natural sintetizada endogenamente pelo fígado, rins e pâncreas, a partir dos aminoácidos glicina e arginina. Pode também ser obtida via alimentação, especialmente pelo consumo de carne vermelha e peixes (GUALANO, B. et al., 2010). Sendo assim sua ingestão por praticantes de exercícios contribui para o melhor desempenho muscular, pois a elevação na concentração corporal total de creatina aumenta a disponibilidade de creatina fosfato intensificando o fornecimento de energia para a ressíntese de adenosina tri-fosfato (ATP) (FARIA, D. B, 2018).

**Objetivos:** O presente trabalho tem como objetivo mostrar os aspectos relacionados ao metabolismo da creatina e seu uso como substância ergogênica, para o ganho de força e hipertrofia muscular.

**Relevância do Estudo:** Diante de vários mitos recorrente ao assunto, é importante relatar cientificamente a eficácia da suplementação de creatina para uma melhoria durante a execução da força em atividades físicas de grande intensidade.

**Materiais e métodos:** A realização deste trabalho apoia-se em artigos científicos de plataformas online como SCIELO e Google Acadêmico, relacionados ao tema fornecendo informações necessárias.

**Resultados e discussões:** A creatina é um derivado de aminoácidos de uso frequente entre atletas e praticantes de atividade física, em especial aqueles que praticam modalidades de alta intensidade e curta duração. O principal objetivo desses atletas é se beneficiar do efeito ergogênico da creatina, com o possível ganho de massa muscular e o melhor desempenho físico. Em humanos, a creatina é armazenada principalmente na musculatura esquelética (95%) e, em menor quantidade, no cérebro, fígado e rins (ZANELLI, C. S. et al., 2015). Durante o exercício de alta intensidade, as reservas de ATP são rapidamente esgotadas. Para demandar mais energia, a reação enzimática através da creatina quinase catalisa a transferência do grupo fosfato para ressintetizar ATP. Dessa forma o sistema creatinafosfoquinase permite estabilizar a concentração de ATP e mantê-

las elevadas durante o exercício. Sendo assim, quando o exercício físico é levado até a exaustão, tanto as concentrações musculares de ATP quanto as de creatina fosfato (CP) ficam diminuídas, tornando-as indisponíveis para o fornecimento energético a fim de continuar o trabalho muscular. Diante desse fato quando a quantidade de creatina no organismo é elevada por suplementação, a ressíntese de ATP é mais eficiente e a sua recuperação mais rápida (PEREALTA, J; AMANCIO, S. M., 2002). Alguns pesquisadores argumentam que o aumento do peso corporal em resposta à prática do exercício de força e suplementação de creatina ocorre pela maior retenção de água no músculo causada pelo efeito osmótico decorrente da elevação da creatina intramuscular, possibilitando o efeito de hipertrofia muscular. Outra função importante da creatina é a sua ação tamponante. Devido ao acúmulo de lactato no músculo durante o exercício, o meio é acidificado reduzindo a performance muscular. Desta forma, a creatina mantém o pH normal através da utilização de hidrogênio H<sup>+</sup> para síntese de ATP. Diante disso consideramos que a janela energética fornecida pela combinação de ATP- CP garantem a eficácia para o treinamento físico de hipertrofia muscular. Percebe-se dessa forma, a importância da creatina na busca desses objetivos (BARRO, P. P; XAVIER, B. F, 2019).

**Conclusão:** Na última década a suplementação de creatina tornou-se recorrente entre diversos atletas praticante de atividades físicas, com a finalidade de maior rendimento muscular. Os efeitos relatados por diversos estudos evidenciam o aumento da massa corporal magra e da capacidade de força. Concluindo assim, a eficácia da suplementação de creatina juntamente com a prática de exercícios físicos.

#### Referências –

BARRO, P. P; XAVIER, B. F. Suplementação de creatina para o treinamento de força. **Revista UNINGÁ**. Maringá, v. 56, n. 1, p. 91-97, 2019.

FARIA, D. B. *Suplementação de creatina no ganho de força e hipertrofia muscular em praticantes de treinamento de força: uma breve revisão narrativa*. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**. v. 13, 2018. Disponível em: <<https://www.acervosaude.com.br/doc/REAS274.pdf>>

GUALANO, B. *et all*. Efeitos da suplementação de creatina sobre força e hipertrofia muscular: atualizações. [Revista Brasileira de Medicina do Esporte](#). Niterói, v. 16, n. 3, 2010. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S151786922010000300013](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S151786922010000300013)>.

PEREALTA, J; AMANCIO, S. M. A creatina como suplemento ergogênico para atletas. *Revista de Nutrição, Campinas*, v. 15, n. 1, 2002. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-52732002000100009](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732002000100009)>.

ZANELLI, C. S. *et all*. Creatina e treinamento resistido: efeito na hidratação e massa corporal magra. **Revista Brasileira Medicina Esporte**, Florianópolis. v. 21, n. 1, 2015. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbme/v21n1/1517-8692-rbme-21-01-00027.pdf>>.

## PSEUDOMONAS AERUGINOSA

Laís Coppa Martins<sup>1</sup>; Eloah Caroline Barbosa Felipe dos Santos<sup>2</sup>; Gabriella Vígido Aud<sup>3</sup>; Thiago Banhos Pinheiro<sup>3</sup>; Gislaíne A. Querino.

<sup>1</sup>Aluna de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – [laiscoppa@gmail.com](mailto:laiscoppa@gmail.com);

<sup>2</sup>Aluna de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – [eloahcsantos@gmail.com](mailto:eloahcsantos@gmail.com);

<sup>3</sup>Aluna de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – [gabriellaaud@gmail.com](mailto:gabriellaaud@gmail.com);

Aluno de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – [thiago\\_banhos@hotmail.com](mailto:thiago_banhos@hotmail.com);

Professora de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – [gislainequerino@hotmail.com](mailto:gislainequerino@hotmail.com).

**Grupo de trabalho:** BIOMEDICINA

**Palavras-chave:** *Pseudomonas aeruginosa*, infecções em UTI, infecção hospitalar

**Introdução:** *Pseudomonas aeruginosa* (*P. aeruginosa*) são bactérias com formato de bastonetes do tipo Gram negativo, pequenos, aeróbios obrigatórios e que não utilizam carbono como fonte de energia por meio da fermentação (DELIBERALI, B. 2011). Possuem uma cápsula de polissacarídeo mucoide e por isso as cepas apresentam mucos, comuns nos pacientes com fibrose cística. Estas capsulas são utilizadas na adesão da bactéria nas mucosas onde estas se agrupam. É um dos agentes de infecção que tem grande afinidade em acometer pacientes imunossuprimidos, como no caso de pacientes que se encontram em unidades de cuidados intensivos. As cepas multirresistentes encontram-se cada vez mais isoladas das colonizações e infecções nestes ambientes, pois apresenta uma resistência natural ou adquirida frente à um grande número de antibióticos utilizados na prática clínica (DAVID, C. 1988)

**Objetivos:** Poder orientar sobre a virulência, sintomas, tratamento, síndromes clínicas e diagnóstico de *Pseudomonas aeruginosa*.

**Relevância do Estudo:** A *Pseudomonas aeruginosa* é a bactéria presente em maior quantidade em hospitais. É importante abordá-la para poder alertar a população e trabalhadores da área da saúde.

**Materiais e métodos:** Foi realizada uma revisão de literatura, em livro e artigos científicos, em português, na base de dados Scielo e Google Acadêmico, com produções científicas dos anos 1988 a 2011.

**Resultados e discussões:** A *P. aeruginosa* atinge pacientes causando alguns efeitos clínicos em casos de: Fascite necrótica perineal, que é uma infecção característica de tecidos moles que está associada ao alcoolismo, diabetes melito, desnutrição grave e demais estados de imunossupressão e Infecção urinária que é quando ocorre a multiplicação de microrganismos, atingindo principalmente o parênquima renal e pélvis. Estudos e amostras clínicas coletadas relatam que a presença de *Pseudomonas aeruginosa*, juntamente com as demais principais bactérias causadoras desta infecção como, *E.coli*, contribuem para infecções recorrentes do trato urinário. Pacientes portadores da fibrose cística são imunossuprimidos, sendo porta de entrada para infecções oportunistas, é encontrado a *P. aeruginosa* no estágio tardio da infecção, é a bactéria mais relevante. Quando ela acomete pacientes com este quadro clínico ela acelera a deterioração pulmonar e eleva a mortalidade, tendo uma redução de expectativa de vida de cerca de 10 anos; as bacteremias são secundárias, provenientes de uma infecção primária. Esta bactéria é frequentemente relacionada a métodos invasivos como: intubação orotraqueal, sondagem vesical de demora, cateter venoso central e nutrição parenteral (FERRAREZE, 2007). A *P. aeruginosa* compromete o bom funcionamento do coração, podendo até levar a

óbito. O diagnóstico é realizado através da cultura do material proveniente do processo infeccioso, onde a bactéria cresce em meios de culturas comum com mais facilidade, formando colônias redondas e lisas de coloração esverdeada fluorescente (pioverdina). Seu tratamento é realizado com uma junção de vários antibióticos específicos, escolhidos após a realização de um teste de sensibilidade e antibiograma. Sabe-se os antibióticos gentamicina, amicacina, carbenicilina e polimixina são eficientes contra esta bactéria, porém ela é muito resistente a várias classes de antibióticos, isso por causa de suas mutações de aquisição de plasmídeos de resistência (WINN, *et al.* 2008) e o único antibiótico a qual a *P. aeruginosa* não adquire resistência, registrado na literatura, é a polimixina. O tratamento torna-se mais eficaz quanto feito com antimicrobianos (TRABULSI, *et al.* 2002), porém ainda não é muito praticado nos hospitais.

**Conclusão:** Pôde-se concluir que a *P. aeruginosa* é uma bactéria multirresistente, que se instala principalmente em ambientes hospitalares, e que pode causar reações graves no paciente. A prevenção é complicada, pois não há vacinas contra este patógeno, mesmo havendo muitos estudos.

#### Referências:

DAVID, C.M.N. **INFECÇÃO EM UTI**. Ribeirão Preto-SP, 1998. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rmrp/article/download/7680/9218>

DELIBERALI, B. et al. **Prevalência de bacilos Gram-negativos não fermentadores de pacientes internados em Porto Alegre-RS**. *Jornal Bras. Patol. e Medicina Laboratorial*. p. 529-534, 2011. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=393541962006>.

FERRAREZE, M. et al. ***Pseudomonas aeruginosa* multiresistente em unidade de cuidados intensivos: desafios que procedem?**. Ribeirão Preto-SP, 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ape/v20n1/a02v20n1>.

TRABULSI, L.R. *et al.* **Microbiologia**. 3. Ed. São Paulo: Editora Atheneu, 2002.

WINN W.Jr., ALLEN, S.D., KONEMAN, E.W. *et al*, **Diagnóstico Microbiológico**. 6ª Ed. Guanabara Koogan: Rio de Janeiro, 2008.

## INTEGRAÇÃO DO QUIZ COMO FERRAMENTA DE APRENDIZAGEM NA DISCIPLINA DE PARASITOLOGIA DO CURSO DE BIOMEDICINA, FACULDADES INTEGRADAS DE BAURU-FIB

Silvia Honorio dos Santos<sup>1</sup>; Mariane dos Santos Oliveira<sup>2</sup>; Nathalya Thays Justino Sevilha<sup>3</sup>; Ana Paula Oliveira Arbex<sup>4</sup>.

<sup>1</sup>Aluna de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB –silvinha\_honorio@hotmail.com ;

<sup>2</sup>Aluna de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB- mariane\_lindaso@hotmail.com;

<sup>3</sup>Aluna de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB na\_thalya\_thays@hotmail.com-;

<sup>4</sup>Professora do curso de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru- FIB – anapaulaoliveira.arbex@gmail.com

**Grupo de trabalho:** BIOMEDICINA

**Palavras-chave:** Aprendizado alternativo, Parasitologia, Atividade lúdica, Avaliação estudantil.

**Introdução:** No atual cenário educacional é imprescindível o uso de novas ferramentas aliadas à prática pedagógica, desta maneira, a implantação de diferentes metodologias de ensino e a realização de diversas atividades, através de recursos alternativos é de suma relevância no processo de ensino e aprendizagem. Desta maneira, o uso de atividades que possibilitam a ação e reflexão do aluno, torna-se um fator de extrema importância para o aprendizado. Os quizzes, por exemplos, são atividades que podem ser realizadas no espaço escolar, através de ferramentas sejam tecnológicas ou não, contribuindo na construção de conhecimentos e no processo de avaliação do aluno, auxiliando a aprendizagem de maneira significativa e lúdica (ARAÚJO et al., 2011). A abordagem convencional do ensino nas áreas biológicas reduz sua importância enquanto a ciência à medida que os conteúdos geralmente são abordados de forma descritiva, o que torna essa ciência algo distante do cotidiano dos alunos e, por conseguinte gera desinteresse (POZO et al., 2009). Segundo Sales (2014), a adoção de atividades lúdicas na sala de aula pode trazer vantagens pedagógicas a cinco fenômenos diretamente ligados à aprendizagem: cognição, afeição, socialização, motivação e criatividade. Assim sendo, torna-se importante o emprego de atividades que fujam do tradicional esquema de aulas teóricas aplicadas no quadro, como por exemplo: aulas práticas, uso de livros paradidáticos, revistas, jornais, vídeos, softwares, jogos, web quiz, entre outros.

**Objetivos:** O objetivo do estudo foi avaliar o desempenho dos estudantes do curso de biomedicina e farmácia das Faculdades Integradas de Bauru – FIB, na disciplina de parasitologia através de um quiz de perguntas e respostas além da agilidade motora.

**Relevância do Estudo:** O estudo apresenta maneiras de avaliar os alunos da graduação através de jogos e entretenimento, excluindo somente aquela avaliação convencional que seria apenas as provas bimestrais. Desse modo, o aluno aprenderia se divertindo e compartilhando conhecimentos.

**Materiais e métodos:** Para a elaboração das questões, inicialmente foi realizado uma revisão bibliográfica, através de livros, artigos e provas de concursos. As questões selecionadas foram classificadas através de níveis “fáceis e difíceis”. A atividade foi aplicada em sala de aula, na disciplina de Parasitologia Clínica, sendo uma das frentes do Estágio Supervisionado de Análises Clínicas. O público-alvo foi constituído de 27 alunos do curso de Biomedicina e Farmácia, distribuídos em 4 grupos, definidos através de sorteio, para que não houve conflito de interesses entre os participantes. Foi construído dois painéis contendo um botão e uma lâmpada vermelha cada. O desenvolvimento da atividade foi dividido em duas etapas: Na primeira etapa, cada grupo escolheu um representante, que segundo a classificação do mesmo, deveria ter somente agilidade, pois o mesmo teria o auxílio do

grupo na resposta das perguntas, sendo essa etapa composta por perguntas selecionadas como “difíceis”. O grupo precisava chegar em um acordo da resposta com tempo máximo de 30 segundos, sendo que o grupo 1 competia com o grupo 2, e depois o grupo 3 competia com o grupo 4, respectivamente. Os dois grupos ganhadores competiam entre si na segunda etapa. A segunda etapa foi realizada da seguinte maneira: os grupos selecionaram um representante que fosse ágil para apertar primeiramente o botão e tivesse um raciocínio rápido, pois nesta etapa ele não tinha a possibilidade de consultar o grupo para a resposta e com tempo máximo de 15 segundos. Nessa fase do jogo as perguntas foram classificadas como fáceis, sendo o vencedor do jogo a equipe que tivesse o maior número de acertos.

**Resultados e discussões:** Conforme observação atenta ao estudo realizado, foi possível verificar que os resultados foram positivos. Embora alguns alunos não tenham lembrado de todo conteúdo apresentado, a atividade possibilitou ao aluno realizar uma revisão rápida e diferente, facilitando o estudo de casos clínicos em Parasitologia clínica. Alguns estudos já demonstram a eficácia do quiz como ferramenta pedagógica que motiva os alunos ao aprendizado de forma mais satisfatória e agradável. Silva et al. (2010), ao trabalhar com um quiz sobre genética em turmas do curso de medicina, observou a facilidade com que os alunos se envolviam na atividade, o que resultou numa aprendizagem mais significativa do conteúdo. Sales et al. (2014) utilizou um quiz com temas de Física com alunos do ensino médio e notou um crescimento no desempenho dos estudantes na disciplina, além disso foi possível observar que a aprendizagem foi mais estimulante. Alves et al. (2015) desenvolveram um quiz sobre Genética em uma turma do Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática com o objetivo de contribuir com a prática docente, ao inserir novas tecnologias na sala de aula.

**Conclusão:** De acordo com o trabalho proposto, foi possível concluir, que o quiz constitui um excelente recurso pedagógico que instiga a participação ativa de alunos no processo de ensino e de aprendizagem, contribui na construção do conhecimento, possibilita a utilização de recursos tecnológicos, além de poder ser utilizado pelo professor como um instrumento avaliativo.

## Referências

- ARAÚJO, G. H. M.; SILVA, A. S. C.; CARVALHO, L. A. S.; SILVA, J. C.; RODRIGUES, C. W. M. S.; OLIVEIRA, G. F. **O quiz como recurso didático no processo ensino-aprendizagem em genética.** In: 63ª Reunião Anual da SBPC, nº 2176-1221, 2011. Anais da 63ª Reunião Anual da SBPC. Goiânia, 2011.
- ALVES, R. M. M.; GEGLIO, P. C.; MOITA, F. M. G. S. C.; SOUSA, C. N. S.; ARAUJO, M. S. M. **O Quiz como Recurso Pedagógico no Processo Educacional: Apresentação de um Objeto de Aprendizagem.** XIII Congresso Internacional de Tecnologia na Educação. Recife, Pernambuco. 2015.
- SALES, G. L.; LEITE, E. A. M.; VASCONSELOS, F. H. L. **Quiz online como Suporte à Aprendizagem de Física no Ensino Médio.** Nuevas Ideas en Informática Educativa. In: nuevas ideas em Informática educativa: Memórias del XVI Congreso Internacional de Informática Educativa, Santiago de Chile, Vol. 7, 2014.
- SILVA, J. M. A.; CANEDO, R. V.; ABRANTES, T. A. S.; SANTOS, R. T.; SOUZA, R. A.; UTAGAWA, C. Y. **Quiz: um Questionário Eletrônico para Autoavaliação e Aprendizagem em Genética e Biologia Molecular.** Revista Brasileira de Educação Médica. Rio de Janeiro, Vol. 34, nº4: 2010.
- POZO. J. I.; CRESPO. M. Á. G. **A aprendizagem e o ensino de ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico.** 5.Ed.- Porto Alegre: Artimed, 2009.

## CONFLITOS ÉTICOS E MORAIS DURANTE TRANSPLANTE DE ÓRGÃOS

Maria Eduarda Alves de Siqueira Bermejo<sup>1</sup>; Julia Nunes Rodrigues de Paula<sup>2</sup>; Isabele Francisca Quartaroli<sup>3</sup>; Luana Rodrigues Almeida<sup>4</sup>; Rita de Cássia Fabris Stabile<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Aluna de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – duda\_bermejo@hotmail.com;

<sup>2</sup>Aluna de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – jununes99@hotmail.com;

<sup>3</sup>Aluna de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – isabele.quartaroli@gmail.com;

<sup>4</sup>Aluna de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – luana.almeiida@icloud.com;

<sup>5</sup>Professora do Curso de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – ritafabris@ig.com.br.

**Grupo de trabalho:** Biomedicina

**Palavras-chave:** Transplante, órgãos, ética, bioética e moral.

**Introdução:** O termo transplante é empregado no sentido de retirada ou remoção de órgãos, tecidos ou partes do corpo de um ser, vivo ou morto, para aproveitamento, com finalidade terapêutica, sendo assim, a última alternativa para pacientes portadores de doenças graves, agudas ou crônicas, que não possuem outra forma de tratamento, possibilitando a reversão do quadro e visando uma melhor qualidade de vida (ARAÚJO, M ; MASSAROLLO, M, 2014 ). O tema é permeado por questões sócio-culturais, econômicas, afetivas, técnica e éticas, além das opiniões pessoais, fatores religiosos e geográfico que merecem discussão e pesquisa (ALMEIDA, K. C. de et al; 2003). Assim, tanto a ética, quanto a bioética, constituem importantes referenciais na busca da compreensão da complexidade das questões que permeiam a temática do transplante de órgãos. A ética como base do relacionamento interpessoal, leva em conta valores, tradições, conceitos e práticas do indivíduo ou da comunidade, sendo, portanto, qualquer ação contrária a esses fatores considerada antiética. A bioética, por sua vez, tem como objetivo primário buscar o benefício e a garantia da integridade humana por meio da defesa da dignidade inerente aos seres humanos (SANTOS, R. de J. et al; 2016).

**Objetivos:** O transplante de órgão tem a finalidade de manutenção da vida. Entretanto esse processo é permeado por conflitos morais, éticos e bioéticos. Pretendeu-se nesse trabalho mostrar os conflitos durante o processo de doação de órgãos para transplantes.

**Relevância do Estudo:** A doação de órgãos para transplantes é um processo complexo e envolve um conjunto de procedimentos gerenciados no Brasil pelo Sistema Nacional de Transplante, incluindo a ética e a humanização como essência do processo de doação. Sendo assim, é importante os profissionais demonstrarem respeito aos limites da dor da perda e da decisão familiar. Todos esses procedimentos faram com que famílias entendam sobre o transplante e fiquem à vontade com a decisão tomada.

**Materiais e métodos:** O presente trabalho apoia-se em artigos científicos de plataformas online como SCIELO e Google Acadêmico.

**Resultados e discussões:** Atualmente o transplante de órgãos e tecidos é alternativa terapêutica segura e eficaz no tratamento de diversas doenças, determinando melhoria na qualidade e na perspectiva de vida. Possibilitado pelo aperfeiçoamento de técnicas cirúrgicas, desenvolvimento de imunossuppressores e compreensão imunológica da compatibilidade e rejeição, o transplante de órgãos e tecidos deixou de ser um tratamento experimental e passou a figurar como procedimento extremamente eficaz no controle das insuficiências terminais de alguns órgãos e falência de alguns tecidos. Tal procedimento deve estar embasado em limites, ou seja, em uma conduta bioética a qual consiste no estudo sistemático da conduta humana no âmbito das ciências da vida e da saúde, enquanto essa conduta é examinada à luz de valores e princípios éticos e morais. (SANTOS

NETO, J. B; 2016). O primeiro aspecto ético a ser considerado é em relação à doação post-mortem, caso o indivíduo falecido tenha manifestado em vida sua vontade de se tornar doador ou não, dever-se respeita a decisão. Conforme resolução do Conselho Federal de Medicina (CFM), a remoção dos órgãos desse tipo de doador só pode ser realizada após diagnóstico de morte encefálica (ME), que é caracterizada pelo estado clínico irreversível de cessação total das funções encefálicas, evidenciado pelo coma grave de causa conhecida e ausência de reflexos do tronco encefálico. O conceito de ME deve ser explicado a família de forma simples e objetiva, e é importante demonstrar a convicção de que o processo evoluiu de forma desfavorável, apesar de todos os esforços empenhados pelas equipes envolvidas. Quando o doador é vivo, somente pode doar parte do seu corpo que seja regenerável ou órgão duplo, cuja função possa ser perfeitamente compensada pelo remanescente (SANTOS, R. de J. et al; 2016). A correlação feita entre a doação de órgãos e a cultura religiosa das pessoas se mostra relevante, sendo um dos principais motivos para recusar a doação dos órgãos e tecidos para transplante. É importante que os profissionais de saúde, especificamente os da equipe de transplante, tenham conhecimento dos possíveis posicionamentos de varias religiões diante das questões relacionadas à doação e aos transplantes de órgãos demonstrando respeito aos limites da dor da perda e da decisão familiar para melhor condução e humanização no atendimento (MORAIS, T. R.; MORAIS, M. R; 2012).

**Conclusão:** O processo de doações de órgãos esta permeado por questões morais humanas e éticas. A falta de conhecimento em relação a morte encefálica e a questão religiosa são empecilhos que podem dificultar a aceitação de transplantes. Por isso é importante os profissionais respeitarem as decisões tomadas pelos familiares diante ao paciente.

#### Referências –

ALMEIDA, K. C. de et al. Doação de órgãos e bioética: construindo uma interface. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 56, p. 18 – 23, 02 2003. ISSN 0034-7167. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-71672003000100004](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672003000100004)>. Acesso em: 16/03/2019.

ARAÚJO, M. N. de; MASSAROLLO, M. C. K. B. Conflitos éticos vivenciados por enfermeiros no processo de doação de órgãos. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, v. 27, n. 3, p. 215 – 220, 2014. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ape/v27n3/1982-0194-ape-027-003-0215.pdf>>. Acesso em: 14/03/2019.

MORAIS, T. R.; MORAIS, M. R. Doação de órgãos: é preciso educar para avançar. **Saúde em Debate**, Rio de Janeiro, v. 36, n. 95, p. 633 – 639, out/dez 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/sdeb/v36n95/a15v36n95.pdf>>. Acesso em: 14/03/2019.

SANTOS NETO, J. B. dos. **Aspectos éticos e legais dos transplantes de órgãos e tecidos no Brasil - revisão sistemática**. 09/2016. 42 p. Monografia (Medicina) — UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA. Disponível em: <<https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ri/22196/1/Jorge%20Barreneche%20dos%20Santos%20Neto.pdf>>. Acesso em: 14/03/2019.

SANTOS, R. de J. et al. Aspectos éticos dos transplantes de órgãos na visão do estudante de medicina: um estudo comparativo. **Revista Bioética**, v. 24, n. 2, p. 344 – 354, 2016. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/bioet/v24n2/1983-8034-bioet-24-2-0344.pdf>>. Acesso em: 14/03/2019

## A INCIDÊNCIA DE SÍFILIS CONGÊNITA EM FILHOS DE JOVENS ADULTOS NO BRASIL NO PERÍODO DE 2014 A 2018

Gabriela Aguilar Rossi<sup>1</sup>; Fernanda Parini<sup>2</sup>; Thiago Silva Messias<sup>3</sup>; Kaique Cesar de Paula Silva<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Aluna do curso de Medicina – Universidade Nove de Julho Bauru – UNINOVE BAURU - [gabi\\_rossi23@uni9.edu.br](mailto:gabi_rossi23@uni9.edu.br)

<sup>2</sup> Aluna do curso de Medicina – Universidade Nove de Julho Bauru – UNINOVE BAURU - [fernanda\\_parini@uni9.edu.br](mailto:fernanda_parini@uni9.edu.br)

<sup>3</sup> Microbiologista, doutorando do Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais – HRAC BAURU [messiasts@usp.br](mailto:messiasts@usp.br)

<sup>4</sup> Professor do curso de Medicina – Universidade Nove de Julho Bauru – UNINOVE BAURU [kaique.cesar@uni9.pro.br](mailto:kaique.cesar@uni9.pro.br)

**Grupo de trabalho:** Biomedicina

**Palavras-chave:** Infecções sexualmente transmissíveis; Transmissão vertical; Sífilis congênita.

**Introdução:** A sífilis é uma infecção sexualmente transmissível (IST) causada pela bactéria *Treponema pallidum*, que apesar da fácil prevenção e tratamento, ainda se mantém como um problema de saúde pública (PETERMAN, 2005). É uma enfermidade que atinge todas as classes sociais e que caracteriza um grande desafio aos sistemas de saúde, destacando como fatores importantes para o aumento do número de casos, a mudança da população em relação ao comportamento sexual e ao fácil acesso a pílula anticoncepcional, fazendo com que o uso do preservativo seja deixado de lado com a ideia de que é importante apenas para prevenir a gravidez, porém o uso deste é fundamental na prevenção de ISTs (BRASIL, 2018). As mães que adquirirem a doença durante a gestação e não são tratadas, podem transmiti-la ao feto (transmissão vertical), caracterizando a sífilis congênita. O Ministério da Saúde enfatiza a grande importância do tratamento rotineiro de pré-natal das gestantes portadoras de sífilis, pois o diagnóstico e tratamento caracteriza-se por ser simples e o rastreamento é necessário evitando uma possível infecção fetal (BRASIL, 2018). Durante o período gestacional, a sífilis causa mais de 300.000 mortes fetais e neonatais por ano no mundo e aumenta o risco de morte prematura em outras 215.000 crianças (SESAB, 2019). A maior parte dos casos de infecção em mulheres somente são detectados quando elas descobrem sua gravidez e iniciam um pré-natal. No Brasil, observou-se aumento de notificações de casos de sífilis, sífilis gestacional e sífilis congênita, que podem ser atribuídos, em parte, ao aprimoramento do sistema de vigilância e à ampliação da utilização de testes rápidos (BRASIL, 2018).

**Objetivos:** Avaliar a incidência de sífilis congênita em filhos de jovens adultos no período de 2014 a 2018 no Brasil.

**Relevância do Estudo:** Mesmo possuindo uma simples prevenção e tratamento, a sífilis congênita continua sendo um dos maiores problemas de saúde pública e de grande impacto social. Conhecer a incidência desses casos é fundamental para qualquer profissional da área da saúde.

**Materiais e métodos:** Foi realizado um estudo observacional transversal retrospectivo utilizando os dados públicos de sífilis congênita no Brasil, obtidos por meio do Sistema Nacional de Agravos de Notificação (SINAN), no período de janeiro de 2014 a outubro de 2018.

**Resultados e discussões:** Observamos o predomínio de casos na faixa etária entre 20 a 29 anos de idade, sendo que em 2014 foram identificados 8.456 casos e em 2018 houve

uma diminuição de 2.073 casos, sendo registrados 6.383, e a idade de 15 aos 19 anos foi a segunda mais prevalente. Além disso, mulheres com etnia parda e escolaridade da 5ª a 8ª série incompleta tiveram a maior incidência, estes dados socioeconômicos corroboram com PADOVANI et al., 2018 em sua revisão na região Sul do país. Das gestantes que não tiveram o acompanhamento correto do pré-natal, os bebês foram diagnosticados com menos de 7 dias de vida, porém se comparados nos últimos 5 anos houve uma diminuição de aproximadamente 4.139 casos deste tipo de detecção. A maior porcentagem de casos apresentados é de sífilis recente, mas com ausência de dados sobre malformações. O risco de malformações decorridos da transmissão vertical da sífilis é maior durante o primeiro trimestre de gestação. O tratamento de gestantes é norma padrão, mesmo não havendo sinais de transmissão vertical. O padrão ouro de diagnóstico para sífilis são os testes sorológicos a fim de detectar anticorpos treponêmicos e não treponêmicos. Após diagnosticado, um paciente com sífilis deve receber tratamento de caráter medicamentoso a base de penicilina ou derivados. As gestantes devem realizar acompanhamento por meio de exames sorológicos regulares até o fim da gestação (AVELLEIRA, 2006).

**Conclusão:** Considerando que em 2018 teve um decréscimo de casos, acreditamos que pode ser justificado pelo fato das mulheres portadoras de sífilis estarem compreendendo a importância do pré-natal de qualidade. Vale ressaltar, ainda, a melhoria no acesso aos serviços de saúde visando ações integrativas em todos os níveis de atenção, desde o atendimento na Unidade de Saúde da Família (USF) até o serviço oferecido em âmbito hospitalar, garantindo uma atenção pré-natal qualificada e humanizada, para a prevenção e detecção precoce da sífilis, tanto materna quanto fetal, permitindo o desenvolvimento saudável do feto e reduzindo os riscos para a gestante.

### Referências

AVELLEIRA, João Carlos Regazzi; BOTTINO, Giuliana. Sífilis: Diagnóstico, tratamento e controle. Anais Brasileiros de Dermatologia, v. 81, n. 2, p. 111 - 126, 2006.

BRASIL, Secretaria de vigilância em Saúde. Ministério da Saúde: Boletim epidemiológico de Sífilis, 2018.

PADOVANI, Camila; OLIVEIRA, Rosana Rosseto de; PELLOSO, Sandra Marisa. Sífilis na gestação: Associação das características maternas e perinatais em região do sul do Brasil. Revista Latino-americana de Enfermagem, Ribeirão Preto, 2018.

PETERMAN, Thomas; et al. Misclassification of the Stages of Syphilis: Implications for Surveillance. 2005.

SESAB, Secretaria da Saúde do Estado da Bahia. Campanha de Combate à Sífilis e à Sífilis Congênita. Bahia, 2019. Disponível em: <<http://www1.saude.ba.gov.br>>.

## ASSOCIAÇÃO DA *HELICOBACTER PYLORI* COM O GRUPO SANGUÍNEO LEWIS

Ítalo Almeida Prestes<sup>1</sup>; Isabella Poletti Bier<sup>2</sup>; Thiago Silva Messias<sup>3</sup>  
Kaique Cesar de Paula Silva<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Aluno do curso de Medicina – Universidade Nove de Julho Bauru – UNINOVE BAURU - [italo.a.prestes@uni9.edu.br](mailto:italo.a.prestes@uni9.edu.br)

<sup>2</sup> Aluna do curso de Medicina – Universidade Nove de Julho Bauru – UNINOVE BAURU- [isabella@uni9.edu.br](mailto:isabella@uni9.edu.br)

<sup>3</sup> Microbiologista, doutorando do Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais - HRAC BAURU [messiasts@usp.br](mailto:messiasts@usp.br)

<sup>4</sup> Professor do curso de Medicina – Universidade Nove de Julho Bauru – UNINOVE BAURU [kaique.cesar@uni9.pro.br](mailto:kaique.cesar@uni9.pro.br)

**Grupo de trabalho:** Biomedicina

**Palavras-chave:** blood type, *Helicobacter pylori*, Lewis

**Introdução:** O sistema sanguíneo ABO é definido por proteínas antigênicas expressas no glicocálice eritrocitário, as quais são sintetizadas por transferases específicas presentes no locus ABO no cromossomo 9, possuindo quatro fenótipos representados pelas letras A, B, AB e O (BANDYOPADHYAY, 2011). Além disso, a membrana das hemácias contém os antígenos D, E, e, C, c que definem o fator Rh, cujo gene está localizado no cromossomo 1 (BATISSOCO & NOVARETT, 2003). O sistema Lewis é caracterizado pela expressão de dois antígenos Le<sup>a</sup> e Le<sup>b</sup>, que estão presentes em mucosas corpóreas, em especial no trato gastrointestinal, que posteriormente são transferidas para o plasma e membrana dos glóbulos vermelhos. Entretanto estes antígenos possibilitam associações entre os fenótipos sanguíneos e o sistema ABO - Lewis com doenças, como hanseníase e infecção do trato urinário, além de infecções causadas pela *Escherichia coli*, *Rotavirus*, *Pseudomonas aeruginosa* e *Helicobacter pylori* (STORRY & OLSSON, 2004).

**Objetivos:** Demonstrar a relação entre o fenótipo de Lewis e doenças, em específico infecção por *Helicobacter pylori*.

**Relevância do Estudo:** Considerando a importância dos grupos sanguíneos e suas correlações com doenças e a pouca quantidade de estudos aplicados à correlação de infecções bacterianas com o grupo sanguíneo Lewis, justifica-se a realização deste trabalho.

**Materiais e métodos:** Para a revisão de literatura foi utilizado as bases referenciais PubMed e Scielo com os seguintes descritores "Blood type", "Lewis system", "ABO system", "H.pylori", com os filtros de texto completo disponível, humanos em um período de 10 anos.

**Resultados e discussões:** Estudos desde a década de 90 vêm apresentando a provável relação entre antígenos do sistema ABO-Lewis com a susceptibilidade de infecções causadas pela bactéria *Helicobacter pylori* (Boren et al., 1993; Mattos et al., 2002). As células da mucosa que expressam os antígenos H do tipo 1 (fenótipo O) e Le<sup>b</sup> possuem uma maior aderência das proteínas do tipo adesinas destes microrganismos, uma vez que este é um dos fatores de virulência deste gênero de bactérias que infectam o ser humano (MARTINS et al., 2006). A *H.pylori* expressa o gene babA responsável por possibilitar uma maior capacidade de aderência ao epitélio gastrointestinal e auxilia na transferência de outros genes, como cagA - ligado a inflamação e infecção crônica (MARTINS et al., 2006) e o vacA aumenta a expressão de antígenos de Lewis (PAIVA, 2017).

**Conclusão:** A correlação entre o fenótipo Lewis e algumas doenças, em especial infecções por *Helicobacter pylori* já é algo consolidado na literatura. Porém, trata-se de um assunto

recente e pouco abordado no meio acadêmico, o que dificulta esta associação e disseminação por profissionais da saúde. Entretanto, com novos estudos nesta área, abre-se espaço para um melhor entendimento a respeito da área de imunohematologia e patologias associadas, possibilitando futuramente que se crie uma estratégia que aborda educação para prevenção das doenças específicas de cada tipo sanguíneo.

**Referências:**

- AGUIAR, D.C.F. ; CORVELO, T.C.O. ; ARAÚJO, M. et al., Expressão dos antígenos ABH e Lewis na gastrite crônica e alterações pré- neoplásica da mucosa gástrica. Arq. Gastroenterol. vol.39 no.4 São Paulo,2002.
- BATISSOCO, A. C. ; NOVARETT, M.C.Z. Aspectos moleculares do Sistema Sanguíneo ABO. Rev. bras. hematol. hemoter, 25(1): 47-58, 2003.
- BANDYOPADHYAY, A. R. et al. Maternal Fetal Interaction in the ABO system: A Comparative Analysis of Healthy Mother and Couples with Spontaneous Abortion in Bengalee Population. AMERICAN JOURNAL OF HUMAN BIOLOGY 23:76–79, 2011.
- MARTINS, L.C. ; CORVELO, T.C.O. ; OTI, H.T. et al., ABH and Lewis antigen distributions in blood, saliva and gastric mucosa and H pylori infection in gastric ulcer patients. World J Gastroenterol.12(7): 1120–1124.2006
- STORRY, J. R. ; OLSSON, M. L. Genetic basis of blood group diversity. Blackwell Publishing Ltd, British Journal of Haematology, 126, 759–771, 2004.
- SILVA, J. G. Estudo soropidemiológico da bactéria Helicobacter pylori soropidemiológico da bactéria em populações ribeirinhas amazônicas e a validação de um ensaio copromolecular para determinação da infecção. Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia da Universidade Federal do Amazonas, 2012.
- PAIVA, P.F ; Influência do grupo sanguíneo Lewis no prognóstico e agravos causados pela infecção por Helicobacter pylori. 17º Congresso Nacional de Iniciação Científica, 2017.

## EDUCAÇÃO EM SAÚDE POR MEIO DE PROJETO DE EXTENSÃO VOLUNTÁRIA COMO ESTRATÉGIA DE CONTROLE PARA AS ARBOVIROSES: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Matheus Godoy<sup>1</sup>; Thiago Silva Messias<sup>2</sup>; Leonardo Henrique Cruz da Silva<sup>3</sup>;  
Kaique Cesar de Paula Silva<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Aluno de Sistemas Biomédicos – Faculdade de Tecnologia de Bauru – FATEC BAURU  
[mthgodoy16@gmail.com](mailto:mthgodoy16@gmail.com);

<sup>2</sup> Virologista, doutorando do Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais – HRAC BAURU  
[messiasts@usp.br](mailto:messiasts@usp.br)

<sup>3</sup> Aluno do curso de Serviço Social – Anhanguera Educacional Bauru  
[henriquesilv@outlook.com](mailto:henriquesilv@outlook.com)

<sup>4</sup> Professor do curso de Medicina – Universidade Nove de Julho Bauru – UNINOVE BAURU  
[kaique.cesar@uni9.pro.br](mailto:kaique.cesar@uni9.pro.br)

**Grupo de trabalho:** Biomedicina

**Palavras-chave:** Arboviroses, Saúde, Aedes aegypti.

**Introdução:** As arboviroses, são doenças causadas por vírus e transmitidas por artrópodes. A Dengue, Zika, Chikungunya e Febre Amarela são exemplos de arboviroses que causam surtos de extremo impacto na saúde e economia, denotando assim um crescente problema de saúde mundial, especialmente pelo seu potencial de dispersão e capacidade de adaptação. O que possibilita o surgimento de epidemias com ocorrências de casos graves, como acometimento neurológico, articular e hemorrágico (DONALISIO et al., 2016). Acredita-se que o combate à epidemia das arboviroses no Brasil pode ser enfrentado com um trabalho horizontal, onde a educação em saúde é uma das estratégias que poderá ter êxito (TEIXEIRA et al., 2011; SILVA et al., 2014; SOUZA et al., 2017; BYRNE, 2006).

**Objetivos:** Apresentar a experiência de um projeto de extensão voluntária em saúde como estratégia de controle para as arboviroses, explanando dificuldades enfrentadas pelos voluntários e público alvo.

**Relevância do Estudo:** Consideramos, como referencial para o desenvolvimento do presente estudo, a necessidade de trabalhos voltados para os conhecimentos escolares no âmbito da saúde pública, principalmente em arboviroses, em vista que a cidade de Bauru sofre com a grande quantidade de casos notificados.

**Materiais e métodos:** Relato de experiência de prática extensionista de natureza qualitativa, pautado na realização de palestras com estudantes e entrevistas semiestruturadas por questionários eletrônicos com a coordenação da instituição a fim de verificar a eficácia das intervenções.

**Resultados e discussões:** As palestras foram avaliadas e a temática foi aprovada previamente pela coordenação educadora das escolas. No total foram realizadas dez palestras ao longo destes cinco anos para 500 indivíduos em um total de oito instituições de ensino público da cidade de Bauru, interior de São Paulo. Os estudantes participantes das palestras cursavam o Ensino Fundamental e Ensino Médio, portanto a idade dos alunos variou de 10 a 19 anos, na qual 70% pertencia a faixa etária de 10 a 14 anos. Destas instituições, 12,5% possuía apenas ensino médio, 37,5% possuíam ensino médio e fundamental e 50% possuíam apenas ensino fundamental. Foram realizados três temas centrais de palestras e debates:

1. Meio ambiente e saúde pública, onde demonstramos como o desequilíbrio ambiental pode fazer com que doenças infecciosas transmitidas por mosquitos e outros animais se espalhem no meio urbano.

2. Febre Amarela, esta palestra foi requisitada pois no bairro vizinho a instituição, foram relatados casos de moradores matando macacos por conta de *Fake News* enviadas por redes sociais, quais incitavam a morte dos animais para controle da doença no estado de São Paulo. Neste dia foi explicado a relação vetor/vírus/hospedeiro demonstrando que o macaco nada mais era do que uma vítima da doença.

3. Viroses de importância em saúde pública, qual mostra como as atitudes humanas para com o meio ambiente e consigo mesmo fazem emergir e reemergir doenças que estavam sob controle, um ótimo exemplo de abordagem foi quanto o uso de vacinação e novamente foram detectados conhecimentos prévios de *Fake News*, atrapalhando os conhecimentos científicos.

Além dos alunos foram realizadas tentativas de palestras dentro de reuniões de pais, porém não houve a presença dos responsáveis, demonstrando desinteresse e falta de aceitação do conteúdo científico.

**Conclusão:** Este tipo de intervenção educacional apresenta eficácia, em vista que causa impacto aos alunos, principalmente jovens, quais não possuem muitas das vezes voz ativa em casa no quesito conhecimento e são norteados por *Fake News* e outras condutas ignorantes baseadas em falsos autoconhecimentos generalistas (“sei de tudo”).

### Referências

DONALISIO, M. R.; FREITAS, A. R. R.; ZUBEN, A. P. B. V. Arboviroses emergentes no Brasil: desafios para a clínica e implicações para a saúde pública. Revista Saúde Pública, São Paulo, v. 51, n. 30, Mar. 2016.

TEIXEIRA, F.R; M. Ferraz C.F; Módena C.R. Intervenção Educacional no combate aos vetores da dengue. Trabalho publicado nos Anais da "7th International Conference on Urban Pests", Ouro Preto, MG. 2011.

SILVA, I. B.; MALLMANN, D. G.; VASCONCELOS, E. M. R. Estratégias de combate à dengue através da educação em saúde: uma revisão integrativa. Revista Saúde Santa Maria, Recife, v. 41, n. 2, jul. 2014.

SOUZA, M.M; Barbosa M.P.R, Almeida A.L.O.G, Souza S.X, Oliveira F.V.A, Camelo E.M.P.F, et al., Estratégias de promoção da saúde nas arboviroses: uso da ludicidade para crianças de uma instituição filantrópica no município de fortaleza/ce. cadernos de educação, saúde e fisioterapia. v. 4, n. 8 (2017).

BYRNE, J.; SHARP, J. Children's ideas about microorganisms. School Science Review, v. 88, n. 322, September, 2006.

## O ACOMPANHAMENTO PRÉ-NATAL ENTRE MÃES DE CRIANÇAS COM FISSURAS LABIOPALATINAS NÃO SINDRÔMICAS

Maria Carolina de Moraes Pereira<sup>1</sup>; Thaís Bernardes de Queiroz<sup>2</sup>; Carolina Maia Silva<sup>3</sup>; Andréa Guedes Barreto Gonçalves<sup>4</sup>; Lucimara Teixeira das Neves<sup>5</sup>.

<sup>1</sup>Doutoranda– Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais da Universidade de São Paulo – HRAC-USP – [mcarolinapereira@usp.br](mailto:mcarolinapereira@usp.br);

<sup>2</sup>Doutoranda– Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais da Universidade de São Paulo – HRAC-USP – [thaisqueiroz@usp.br](mailto:thaisqueiroz@usp.br);

<sup>3</sup>Mestranda – Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais da Universidade de São Paulo – HRAC-USP – [carolinamaia@usp.br](mailto:carolinamaia@usp.br);

<sup>4</sup>Doutoranda– Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais da Universidade de São Paulo – HRAC-USP – [andregoncales@usp.br](mailto:andregoncales@usp.br);

<sup>5</sup>Professora Associada do Departamento de Ciências Biológicas – Faculdade de Odontologia de Bauru- FOB-USP e Professora/Orientadora permanente do Programa de pós-graduação em Ciências da Reabilitação– Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais da Universidade de São Paulo – HRAC-USP [Lucimaraneves@fob.usp.br](mailto:Lucimaraneves@fob.usp.br).

**Grupo de trabalho:** Biomedicina

**Palavras-chave:** pré-natal; etiologia; fissura labiopalatina.

**Introdução:** As fissuras labiopalatinas (FLP) são consideradas pela Organização Mundial da Saúde um problema de saúde pública, e o defeito congênito craniofacial mais comum (WHO, 2004). A formação do lábio e do palato acontece em épocas distintas do desenvolvimento embrionário e fetal. As fissuras de lábio e rebordo alveolar ocorrem, por volta da 4ª semana; e as fissuras de palato se estabelecem até a 12ª semana de vida intra-uterina (TRINDADE; SILVA FILHO, 2007; MOSSEY et al., 2009; SOUZA FREITAS et al., 2012; LESLIE; MARAZITA, 2013). As FLP podem ser sindrômicas, quando estão associadas a alguma síndrome; ou não sindrômicas (FLPNS) quando se apresentam como um fenótipo isolado, o que correspondem a cerca de 70% dos casos, cuja a etiologia é multifatorial, envolvendo fatores genéticos e ambientais (MOSSEY et al., 2009; LESLIE; MARAZITA, 2013; WATKINS et al., 2014). O acompanhamento pré-natal é uma etapa importante para as mulheres durante o período da gravidez (POPIA, AARESTRUP, TRIBIOLI, 2013; VIELLAS et al. 2014), por meio do qual é possível orientá-las a respeito de possíveis agentes teratogênicos aos quais estão expostas ou fatores protetores que podem minimizar o risco de malformações. Estudos brasileiros mostram algumas falhas durante esse processo que podem comprometer a qualidade do serviço, como dificuldades em seu acesso, início tardio e o número de consultas inferior ao considerado necessário (VIELLAS et al. 2014).

**Objetivos:** O objetivo deste trabalho foi conhecer e discutir a respeito do acesso ao acompanhamento pré-natal entre mães que tiveram filhos com FLPNS, bem como descrever a idade materna na época da concepção e o período em que o pré-natal foi realizado por essas mulheres.

**Relevância do Estudo:** Levando em consideração a complexidade da etiologia da FLPNS, justifica-se a realização deste estudo para conscientizar e sensibilizar a respeito da importância da atuação precoce da equipe de saúde na orientação das mulheres que pretendem engravidar ou estão gestantes, através de realização de medidas preventivas, a fim de prevenir a ocorrência dessa anomalia.

**Materiais e métodos:** Este estudo foi realizado após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais da Universidade de São Paulo (HRAC-USP) - número do parecer 2.630.407. Foram entrevistadas 198 mães de crianças de 0 a 12 anos, independentemente do sexo, com diagnóstico confirmado de

fissura labiopalatina unilateral não sindrômica, matriculadas e ativas no HRAC/USP. Foram excluídas mães de crianças com diagnóstico de síndrome e mães não biológicas. As participantes foram entrevistadas individualmente, utilizando um questionário estruturado elaborado especificamente para este estudo.

**Resultados e discussões:** A média da idade materna na concepção da criança com fissura labiopalatina foi de 26,94 anos, com variação de 14 a 39 anos. Das mulheres entrevistadas, 197 (99,49%) realizaram o acompanhamento pré-natal, e apenas 1 mulher informou que não realizou. Do total de mulheres que realizaram o pré-natal, 181 (91,41%) iniciaram ainda no primeiro trimestre da gestação. Entretanto, apenas 7 (3,53%) das mulheres iniciaram o acompanhamento antes da gestação. Em relação a medidas preventivas das anomalias craniofaciais, o pré-natal idealmente deve ser realizado antes de formação da face e do palato, ou seja, o mais precocemente possível, já que essas estruturas começam a se formar já nas primeiras semanas de vida intrauterina.

**Conclusão:** O pré-natal é bem difundido no Brasil, mas realizado em muitos casos, tardiamente. Quando se objetiva a prevenção de anomalias craniofaciais, ele deve ser realizado o mais precocemente possível. Para isso, é necessário um trabalho de conscientização quanto a sua importância, que alcance as mulheres e as famílias. Pensando na etiologia multifatorial da FLPNS, é viável a atuação sobre os fatores ambientais envolvidos na fissura, que estão intimamente relacionados aos hábitos e ao estilo de vida materno, já que os fatores genéticos não são passíveis de modificações. Para isso, é necessário que o acesso às informações ocorra por meio dos serviços de saúde aos quais essas mulheres e familiar estão inseridos.

#### Referências

LESLIE, E. J.; MARAZITA, M. L. Genetics of cleft lip and cleft palate. **American Journal of Medical Genetics Part C: Seminars in Medical Genetics**, v. 163, n. 4, p. 246–258, 2013.

MOSSEY, P. A. et al. Cleft lip and palate. **The Lancet**, v. 374, n. 9703, p. 1773–1785, 2009.

POPIA, J.L, AARESTRUP J.R., TRIBIOLI, R.A. A importância do diagnóstico pré-natal e aconselhamento genético na prevenção de indivíduos com fissuras labiopalatais. **Revista Brasileira de educação e saúde**, v. 3, n. 3, p. 53-58, 2013.

SOUZA FREITAS, J. A. de S. et al. Rehabilitative treatment of cleft lip and palate: experience of the Hospital for Rehabilitation of Craniofacial Anomalies/USP (HRAC/USP) - Part 1: overall aspects. **Journal of Applied Oral Science**, v. 20, n. 1, p. 9–15, fev. 2012.

TRINDADE, I. E. K.; SILVA FILHO, O. G. da. **Fissuras labiopalatinas: uma abordagem interdisciplinar**. Editora Santos, 2007.

VIELLAS, Elaine Fernandes et al. Assistência pré-natal no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 30, p. S85-S100, 2014.

World Health Organization. **Addressing the global challenges of craniofacial anomalies: report of a WHO meeting on international collaborative research on craniofacial anomalies**. 2004.

## TRATAMENTO POR RADIOCIRURGIA EM ADENOMAS HIPOFISÁRIOS

Natália Araújo Luciano<sup>1</sup>, Luís Alberto Domingo Francia Farje<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup>Graduanda do curso de Radiologia da Faculdade de Tecnologia de Botucatu,  
[natalialucciano@hotmail.com](mailto:natalialucciano@hotmail.com);

<sup>2</sup>Professor do curso de Radiologia da Faculdade de Tecnologia de Botucatu;

<sup>3</sup>Professor dos cursos da saúde – Faculdades Integradas de Bauru – FIB -  
[luis.farje@fatec.sp.gov.br](mailto:luis.farje@fatec.sp.gov.br).

**Grupo de trabalho:** RADIOLOGIA

**Palavras-chave:** Radiocirurgia, adenomas hipofisários, radiologia.

**Introdução:** Os adenomas hipofisários (AH) são tumores geralmente benignos que acometem a hipófise (TELLA JR, HERCULANO, DELCELO;2000). Os AH são caracterizados pela proliferação descontrolada de células adenohipofisárias, as quais são produtoras de hormônios tróficos (MENDES, BASTOS, CARNEIRO; 2015). Apesar de benignos, possuem alta morbidade pois podem causar compressão local ou hipersecreção hormonal e a sua incidência é relativamente alta, mediando os 15% dos tumores intracraniais (CASTRO ET AL, 2006). A Radiocirurgia é o tratamento que utiliza dose única de radiação ionizante para tratar uma determinada lesão (CANTERAS, 2005). Essa modalidade radioterápica possibilita que altas doses sejam direcionadas unicamente ao tumor, permitindo que a lesão tratada seja precisamente atingida para obter-se o resultado desejado, minimizando significativamente a quantidade de radiação e seus efeitos nos tecidos adjacentes. (FREITAS, 2015).

**Objetivos:** Nesta revisão, procuramos expor a eficácia da radiocirurgia no tratamento dos adenomas hipofisários.

**Justificativa:** Estudos com enfoque na radiocirurgia como opção no tratamento de adenomas hipofisários abrem perspectiva de melhora na qualidade de vida aos pacientes acometidos por AH. Pois nessa modalidade de tratamento a dose de radiação prescrita atinge com precisão o tumor e poupa os tecidos ao redor, reduzindo os riscos e o tempo de resposta ao tratamento.

### Resultados e discussão

*A hipófise, conhecida como glândula mestre por ser responsável pelo funcionamento de outras glândulas do corpo. Mede cerca de 1 cm de diâmetro e é formada por um lobo anterior predominante (adenohipófise) e um lobo posterior (neurohipófise). Se localiza na base do cérebro, em uma área denominada sela túrcica (MARTOS, 2012). Os Adenomas Hipofisários (AH) são tumores geralmente benignos que acometem a hipófise (TELLA JR, HERCULANO, DELCELO;2000). Apesar de serem benignos, possuem alta morbidade e variadas complicações, devido a causarem compressão de tecidos vizinhos ou hipersecreção hormonal (CASTRO ET AL, 2006) e são geralmente caracterizados pela proliferação descontrolada de células adenohipofisárias, as quais são produtoras de hormônios tróficos, que podem ser: a corticotropina (ACTH), a prolactina (PRL), o hormônio tireoestimulante (TSH), o hormônio luteinizante (LH), o hormônio de crescimento (GH) e o hormônio folículoestimulante (FSH) (MENDES, BASTOS, CARNEIRO; 2015). Seu diagnóstico é feito primordialmente através da tomografia computadorizada (TC) e a ressonância magnética (RM). (TELLA JR et al, 2002). Os tratamentos convencionais para o AH incluem microcirurgia, terapias medicamentosas e também a radioterapia fracionada convencional. Porém avanços na área da radiologia permitiram que a radiocirurgia se desenvolvesse tornando-se uma ótima opção no tratamento para essa patologia. (CASTRO ET AL, 2006). A Radiocirurgia é o tratamento que utiliza dose única de radiação ionizante para tratar uma determinada lesão (CANTERAS, 2005). Essa modalidade radioterápica*

possibilita que altas doses sejam direcionadas unicamente ao tumor, permitindo que a lesão tratada seja precisamente atingida para obter-se o resultado desejado, minimizando significativamente a quantidade de radiação e seus efeitos nos tecidos adjacentes (FREITAS, 2015). A radiocirurgia, no tratamento de AH, possibilita que a dose prescrita atinja com precisão o tumor, poupando os tecidos adjacentes. Assim, são reduzidos os riscos de alteração visual (por compressão do quiasma óptico), hipopituitarismo (diminuição da funcionalidade da glândula), e vasculopatia. A radiocirurgia também reduz o tempo de resposta ao tratamento. (CASTRO et al, 2006) e é também útil para o controle do tamanho tumoral a longo prazo (MARTOS, 2012).

**Conclusões:** A radiocirurgia se mostra altamente satisfatória para tratamento de adenomas hipofisários por permitir que a dose prescrita seja depositada com precisão, atingindo apenas no tumor e poupando os tecidos adjacentes, e, portanto, os riscos são significativamente menores quando comparados com a microcirurgia e a radioterapia fracionada convencional que são os outros tratamentos indicados para os adenomas hipofisários. Esta técnica mostrou-se também eficaz no controle do tamanho tumoral a longo prazo, assim como apresentou redução no tempo de resposta ao tratamento, em relação a radioterapia fracionada.

#### **Referencias –**

- CANTERAS MM; Radiocirurgia. **Rev Neurociencias** 13(4):190-195, 2005.
- CASTRO et al; Radiocirurgia nos Adenomas Hipofisários **Arq Bras Endocrinol Metab** vol 50 nº 6. Dezembro, 2006.
- FREITAS, D; Avaliação das metástases encefálicas antes e após radiocirurgia através da técnica de permeabilidade por ressonância magnética, **Universidade de São Paulo (USP)** 2015.
- MARTOS, Y.; Resultados a largo plazo de la radiocirugía en adenomas hipofisários, **Universidad de Granada**, setembro, 2012.
- MENDES, B.; BASTOS, L.; CARNEIRO, C.; Adenoma hipofisário: correlação clínica, laboratorial e radiológica; **Revista da Universidade Vale do Rio Verde**, Três Corações, v. 13, n. 1, p. 256-269, 2015.
- TELLA JR ET AL; Adenomas hipofisários não secretantes, **Arq Neuropsiquiatr**; 60(1):119-122, 2002.
- TELLA JR, O., HERCULANO, M., DELCELO, R.; Adenomas Hipofisários, **Arq Neuropsiquiatr**;58(4):1055-1063, 2000.

## EXPOSIÇÃO HUMANA A AGROTÓXICOS PRESENTES EM ÁGUA POTÁVEL

Adriana Pereira da Silva<sup>1</sup>; Isabele Francisca Quartaroli<sup>2</sup>, Rejane Rojas Lozano<sup>3</sup>,  
Sharon Lee Menezes Alves<sup>4</sup>  
, Ana Paula Cerino Coutinho<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Aluna de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – [adrianasilpe@gmail.com](mailto:adrianasilpe@gmail.com);

<sup>2</sup>Aluno de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – [isabele.quartaroli@gmail.com](mailto:isabele.quartaroli@gmail.com);

<sup>3</sup>Aluna de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – [rlozano.rrl@gmail.com](mailto:rlozano.rrl@gmail.com);

<sup>4</sup>Aluna de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – [sharonleema96@gmail.com](mailto:sharonleema96@gmail.com).

<sup>5</sup>Professora do Curso de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB - [anapaulacerino@ig.com.br](mailto:anapaulacerino@ig.com.br)

**Grupo de trabalho:** BIOMEDICINA

**Palavras-chave:** agrotóxicos; água contaminada; pesticidas; agroquímicos

**Introdução:** O aumento da população mundial e a necessidade de elevar a produção de alimentos revolucionaram as técnicas utilizadas na agricultura. Uma das mais importantes mudanças que ocorreram na forma e nos meios de produção agrícola foi a utilização de agrotóxicos, produtos estes utilizados para o controle de insetos, doenças e plantas invasoras que prejudicam o desenvolvimento das culturas (STEFFEN; STEFFEN; ANTONIOLLI, 2011). O uso indiscriminado e, muitas vezes incorreto de agroquímicos no Brasil, assim como em outros países resulta em níveis severos de poluição do meio ambiente e intoxicação do ser humano (CHAGAS, 2015). Resíduos de agrotóxicos acabam sendo encontrados nos corpos hídricos, nos alimentos, no leite materno e na água potável, sendo que agrotóxicos não são removidos no tratamento convencional da água (RUBBO, 2017).

**Objetivos:** Conscientizar sobre os riscos existentes ao uso descontrolado de agrotóxicos e sua capacidade de contaminação aos solos e principalmente na água para consumo humano.

**Relevância do Estudo:** Agrotóxicos representam grande risco a saúde humana, seu potencial cancerígeno e teratogênico tem sido relatado a anos pela literatura. Infelizmente, a insignificância dada aos estudos e pesquisas sobre seus riscos contribui para que a contaminação do mesmo exista, atingindo populações direta e indiretamente, pelo contágio de alimentos e até mesmo água de consumo, visto que os meios de purificação da água tradicionais não são capazes de retirar e eliminar compostos agrotóxicos.

**Materiais e métodos:** Foram utilizados artigos científicos e monografias disponíveis em plataformas online, como Scielo e Scholar Google.

**Resultados e discussões:** Atualmente, o Brasil é o maior consumidor de agrotóxicos do mundo (LOPES; ALBUQUERQUE, 2018). Um dos fatores que impulsionaram ainda mais o uso de agrotóxicos nas lavouras brasileiras foi o advento dos organismos geneticamente modificados (BELCHIOR et al., 2014). Os cultivos transgênicos, assim denominados, acabam por contribuir para a redução da biodiversidade; o sistema de artificialização da natureza causa o desequilíbrio dos ecossistemas, promovendo o surgimento de novas pragas, as quais exigem a aplicação de novos agrotóxicos, o que pode levar à seleção daquelas mais resistentes (BELCHIOR et al., 2014). A exposição aguda a agrotóxicos pela ingestão de água ocorre, por exemplo, em virtude do derramamento acidental de altas quantidades de agrotóxicos, entretanto, neste tipo de contaminação a água normalmente apresentaria sabor e odor característicos que causariam sua rejeição por parte da população. Dessa forma, a preocupação maior ocorre para a ingestão contínua de água contaminada a baixas concentrações, o que configura um risco crônico (RUBBO, 2017). O excesso de água aplicada na irrigação retorna aos rios, por meio do escoamento superficial e subsuperficial ou vai para os depósitos subterrâneos, por percolação profunda, arrastando consigo resíduos de fertilizantes, de defensivos, de herbicidas e de outros elementos tóxicos, denominados de sais solúveis (CHAGAS, 2015). Os agrotóxicos, quando

detectados na água, são definidos como micropoluentes, compostos químicos que, mesmo em baixas concentrações, conferem à água características de toxicidade tornando-a assim imprópria para grande parte dos usos. Muitos destes compostos provocam efeitos no sistema nervoso central humano que são bastante fortes e deletérios à saúde, além de características carcinogênicas, mutagênicas e até mesmo teratogênicas (ZINI, 2016). Agrotóxicos podem contaminar reservatórios de água, rios, recursos hídricos e bacias fluviais, podendo interferir nos organismos vivos aquáticos (LOPES; ALBUQUERQUE, 2018). A intoxicação por agrotóxico é um tipo de intoxicação exógena de registro obrigatório, tanto em casos suspeitos como em confirmados, seja por acidente ocupacional ou ambiental, ou mesmo intencional. Considera-se surto de intoxicação exógena por agrotóxicos duas ou mais pessoas que apresentem quadro clínico compatível num mesmo lugar ou zona geográfica. (RUBBO, 2017).

**Conclusão:** Nas últimas décadas, verificou-se um aumento da preocupação mundial a respeito do impacto que determinadas práticas causam ao meio ambiente, dentre elas o uso abusivo de agrotóxicos. Atualmente, a importância do enfoque em desenvolvimento agropecuário tem superado a da saúde humana, colocando em risco vidas. É essencial a realização de estudos sobre os efeitos da exposição crônica e simultânea a diversos agrotóxicos, além da busca por alternativas seguras ou investimento nas práticas de segurança para o uso adequado de agrotóxicos.

#### Referências

BELCHIOR, D. C. V. et al. Impactos de Agrotóxicos sobre o meio ambiente e saúde humana. **Cadernos de Ciência & Tecnologia, Brasília**, v. 34, n. 1, p. 135 – 151, Jan/Abr 2014. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/164063/1/Impactos-de-agrotoxicos-sobre-o-meio-ambiente.pdf>. Acesso em: 18/08/2019.

CHAGAS, I. D. das. **Os Impactos de Agroquímicos sobre o Meio Ambiente**. 2015. Online. Disponível em: <https://meuartigo.brasilecola.uol.com.br/biologia/os-impactos-agroquimicos-sobre-meio-ambiente.htm>. Acesso em: 18/08/2019

LOPES, C. V. A.; ALBUQUERQUE, G. S. C. de. Agrotóxico e seus impactos na saúde humana e ambiental: uma revisão sistemática. **Saúde Debate (online)**, Rio de Janeiro, v. 42, n. 117, p. 518 – 534, Abril-Junho 2018. ISSN 0103-1104. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/sdeb/v42n117/0103-1104-sdeb-42-117-0518.pdf>. Acesso em: 18/08/2019.

RUBBO, J. P. **Avaliação dos controles de agrotóxicos na água para consumo humano dos sistemas de abastecimento de água do Rio Grande do Sul em 2016**. 2017. 120 p. Monografia (Residência Integrada em Saúde, ênfase em Vigilância em Saúde) — Escola de Saúde do Rio Grande do Sul. Disponível em: <https://www.cevs.rs.gov.br/upload/arquivos/201801/09100551-tcr-04102943-tcr-julianepastorellorubbo-2017.pdf>. Acesso em: 20/08/2019.

STEFFEN, G. P. K.; STEFFEN, R. B.; ANTONIOLLI, Z. I. Contaminação do Solo e da Água pelo uso de Agrotóxicos. **Tecno-lógica**, Santa Cruz do Sul, v. 15, n. 1, p. 15 – 21, Jan/jun 2011. Disponível em: <https://online.unisc.br/seer/index.php/tecnologica/article/view/2016/1573>. Acesso em: 20/08/2019.

ZINI, L. B. **Contaminação de agrotóxicos na água para consumo humano no RS: avaliação de riscos, desenvolvimento e validação de método empregando SPE e LC-MS/MS**. Dissertação (Mestrado em Engenharia Química) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2016.

## PROBIÓTICOS E SEU USO NO TRATAMENTO CONTRA A OBESIDADE

Thiago Banhos Pinheiro<sup>1</sup>; Eloah Caroline Barbosa Felipe dos Santos<sup>2</sup>; Laís Coppa Martins<sup>3</sup>; Ana Paula Cerino Coutinho<sup>4</sup>.

<sup>1</sup>Aluno do curso de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB –

[Thiago\\_banhos@hotmail.com](mailto:Thiago_banhos@hotmail.com);

<sup>2</sup>Aluna do curso de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – [eloahcsantos@gmail.com](mailto:eloahcsantos@gmail.com);

<sup>3</sup>Aluna do curso de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – [laiscoppa@gmail.com](mailto:laiscoppa@gmail.com);

<sup>4</sup>Professora do curso de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB –

[anapaulacerino@ig.com.br](mailto:anapaulacerino@ig.com.br);

**Grupo de trabalho:** BIOMEDICINA

**Palavras-chave:** probióticos, obesidade,

**Introdução:** Segundo Forsythe (2013), um probiótico pode ser definido com um “suplemento alimentar microbiano vivo, que afeta benéficamente o animal hospedeiro por meio da melhoria de seu balanço microbiano intestinal”. Em meados de 1992 essa definição sofre uma modificação onde se diz que são micro-organismos vivos que beneficiam o homem e os animais através da melhoria das propriedades de sua microflora nativa, sendo assim, podem ser usados como componente alimentar. A obesidade é uma doença multifatorial e complexa, de fatores ambientais e genéticos que determinam um balanço energético positivo, exigindo sempre a disponibilidade de calorias em quantidade superiores ao gasto corporal (PISTELLI, 2010). A suplementação com probióticos vem sendo investigada, pois eles podem apresentar funções importantes em condições de *estresse* oxidativo e inflamatório, a partir da redução da produção de mediadores inflamatórios por atuarem em vias de sinalização celular e serem capazes de alterar o padrão de expressão de determinados genes.

**Objetivos:** o objetivo desse trabalho foi estudar os benefícios dos probióticos no controle da obesidade, além de verificar as formas de uso.

**Relevância do Estudo:** Abordar o assunto com a finalidade de explicar o motivo que os probióticos são usados na alimentação e suas vantagens em relação a obesidade.

**Materiais e métodos:** Foi realizada uma revisão de literatura, em artigos científicos pesquisados entre os anos de 2010 a 2019, em banco de dados virtuais; e em livro da biblioteca da Faculdades Integradas de Bauru (FIB).

**Resultados e discussões:** Durante a fase de amamentação até a chegada do envelhecimento a microbiota intestinal sofre modificações, pois o leite materno vai favorecer o desenvolvimento de bactérias benéficas que estão inversamente associadas ao ganho de peso e à inflamação. Então, a microbiota intestinal pode estar relacionada com o aumento da obesidade devido a capacidade de modificar a regulação e o armazenamento de energia obtidas através dos nutrientes, podendo afetar a adiposidade mediante sua influência no metabolismo do hospedeiro (RODRIGUES, 2016). A manipulação da composição da microbiota através da administração de probióticos estimula seletivamente o crescimento e atividade de algumas espécies de micro-organismos benéficas ao organismo. O consumo de probióticos proporciona uma variedade de benefícios, tais como: melhora nos sintomas de intolerância à lactose, diminuição do colesterol, redução da pressão arterial, mudanças na composição da microbiota que contribuem para a redução dos sinais inflamatórios provenientes do intestino (OLIVEIRA, 2017). Para garantir a funcionalidade e eficácia do alimento probiótico é necessário que a contagem de células viáveis esteja entre  $10^6$  a  $10^8$  UFC/g (CHAMPAGNE et al., 2011). Alguns estudos também sugerem que os probióticos reduzem os sintomas da síndrome do intestino irritável e de doença inflamatória intestinal, e

que ajudam a aliviar os sintomas da intolerância a lactose (SOUZA *et al.*, 2019). No estudo de Oliveira (2017) foi realizada a suplementação do probiótico VSL#3 em ratos com obesidade induzida por dieta hiperlipídica, e verificou-se efeitos metabólicos benéficos, como a redução do peso corporal, dos níveis de insulina, glicose, triglicerídeos (TG), juntamente com uma resposta inflamatória melhorada. Pesquisa realizada por Nuñez *et al.* (2014) citado por Oliveira (2017), verificou que a administração da bactéria probiótica *Lactobacillus casei* CRL 431 reduziu o peso corporal de ratos e os níveis de glicose.

**Conclusão:** Concluiu-se que o tratamento da obesidade com probiótico apresentou efeito benéfico, pois houve redução do peso, melhora nos níveis de glicose, triglicerídeos, insulina, e aumento de citocinas anti-inflamatórias, vistas por diferentes tipos de probióticos e em diferentes estudos com animais. No entanto, esta área carece de resultados exatos e para uma comprovação devem ser realizados mais ensaios clínicos para confirmar tais efeitos principalmente em humanos.

#### **Referências:**

CHAMPAGNE, C. P. *et al.* Recommendations for the viability assessment of probiotics as concentrated cultures in food matrices. **International Journal of Food Microbiology**, Amsterdam, v. 149, p. 185-193, 2011.

FORSYTHE, S. J. **Microbiologia da segurança dos alimentos**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013.

OLIVEIRA, J. M. S. *et al.* **Efeitos de Probióticos no Tratamento da Obesidade**. Rev. Eltr. FAINOR, v. 10, n. 2, p. 154-165, jun/ago. 2017. Disponível em: <<http://srv02.fainor.com.br/revista237/index.php/memorias/article/view/656/335>>. Acesso em: 11 out. 2019.

PISTELLI, G. *et al.* **Bactérias Intestinais e Obesidade**. Rev. Saúde e Pesquisa, v. 3, n. 1, p. 115-119, jan/abr. 2010. Disponível em: <<http://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/saudpesq/article/view/1412/1046>>. Acesso em: 22 ago. 2019.

RODRIGUES, L. S. V. **Relação Entre Microbiota Intestinal e Obesidade: terapêutica nutricional através do uso de probióticos**. Uniceb, Brasília, 2016. Disponível em: <<https://repositorio.uniceub.br/jspui/bitstream/235/9243/1/21358420.pdf>>. Acesso em: 19 ago. 2019.

SOUZA D. L. *et al.* **EFEITOS DOS PROBIÓTICOS E PREBIÓTICOS NA MICROBIOTA NORMAL E EM INDIVÍDUOS OBESOS**. Unicatolica, Quixada, 2019. Disponível em: <<http://publicacoesacademicas.unicatolicaquixada.edu.br/index.php/mostrabiomedicina/article/view/3444/2975>>. Acesso em: 15 out. 2019.

## OS EFEITOS DA TOXINA BOTULÍNICA TIPO A NAS LINHAS DE EXPRESSÕES

Isabella Francisco Scipioni<sup>1</sup>; Geissy Bianca Antonelli Pegolo<sup>1</sup>; Ana Paula Ronquesel Battochio<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Alunas de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB [isabellafscipioni@hotmail.com](mailto:isabellafscipioni@hotmail.com);

<sup>2</sup>Professora do curso de Biomedicina – Faculdade Integradas de Bauru – FIB  
[biomedicina@fibbauru.com](mailto:biomedicina@fibbauru.com).

**Grupo de trabalho:** Biomedicina.

**Palavras-chave:** Toxina Botulínica tipo A, *Clostridium botulinum*, Rugas da face, Estética.

**Introdução:** A toxina botulínica do tipo A (TBX-A) é uma substância neurotóxica em atual destaque, devido a sua eficácia em aplicações estéticas terapêuticas, preventivas e corretivas, não cirúrgicas, com rara resposta imunológica, com relação às linhas de expressões. Estas são produzidas em termos gerais por contrações repetitivas dos músculos faciais e pelo envelhecimento do tegumento, isto é a pele humana, através de um mecanismo de ação eficiente, minimamente invasivo, trazendo benefícios reais, dentro de expectativas também reais (SANTOS, 2014; MONTEIRO, 2009).

**Objetivos:** Demonstrar os efeitos da toxina botulínica tipo A como tratamento das linhas de expressões (rugos).

**Relevância do Estudo:** É crescente a busca por procedimentos estéticos entre eles a toxina botulínica, produzida pela bactéria gram-positiva e anaeróbica chamada *Clostridium botulinum*, que tem função de paralisar a ação muscular.

**Materiais e métodos:** A pesquisa de caráter bibliográfica foi realizada no mês de maio de 2019. Foram utilizados Livros da Biblioteca das Faculdades Integradas de Bauru, sites especializados na área como Google Acadêmico, Scielo e Pubmed. Foram considerados artigos publicados em língua portuguesa, e a busca foi orientada utilizando os seguintes descritores: Toxina Botulínica, Rugas da face, Estética, *Clostridium botulinum*.

**Resultados e discussões:** TBX-A é um procedimento invasivo não cirúrgico, eficaz para restaurar, corrigir e amenizar as imperfeições faciais. Conhecido também como Botox® é um dos atuais tratamentos estéticos realizados por profissionais habilitados, que atinge níveis de segurança altos, resultando em satisfação ao paciente (NUNES, 2010). Os primeiros efeitos são percebidos entre 3<sup>a</sup> a 7<sup>a</sup> semana na região aplicada com duração média de 3 a 6 meses, com reavaliação possível em 4 meses para reaplicação. De acordo com a resposta orgânica do paciente pode ocorrer ao longo do tempo um espaçamento maior nos tratamentos após um ano e meio a três consecutivos de aplicações, com níveis ótimos de satisfação dos pacientes, uma vez que é possível notar um realinhamento das linhas faciais e a possível eliminação das rugas aparentes (NUNES, 2010). As linhas de expressões são causadas pelas consecutivas contrações musculares e envelhecimento da pele, somadas a perda do colágeno produzido por fibroblastos sendo a base da formação do tegumento, da elastina responsável pela elasticidade da pele e do ácido hialurônico responsável pela retenção hídrica da pele (SILVA, 2009). A ação da TBX-A no organismo humano, se dá em ações distintas e complementares ligando-se aos receptores terminais nos nervos motores, bloqueando o impulso neuromuscular nos terminais nervosos, inibindo a liberação da acetilcolina quando injetada em dose terapêutica intramuscular, produzindo paralisia muscular localizada por denervação química temporária (SANTOS, 2014, SPOSITO, 2009;). Um dos principais efeitos colaterais encontrados normalmente são ardor, dor, edema, irritação no local de aplicação, assimetria, ptose palpebral, reação de hipersensibilidade imediata, urticária, dispneia e anafilaxia em casos extremos (NUNES 2010). Gimenez (2010), analisou 24 pacientes durante 5 à 7 aplicações com intervalo de 8

meses aproximadamente, utilizando uma dose de 2U, na maioria dos pontos com o objetivo de verificar as alterações à longo prazo após a aplicação repetida da TBA. O estudo comprovou uma melhora progressiva nas rugas frontais e glabellares em repouso, 90% dos casos demonstrou melhora nas rugas glabellares e 100% dos casos nas rugas frontais, durante o movimento de contração, sem a necessidade do aumento da dose após algumas aplicações. Um outro estudo, testou duas marcas de toxinas, 85 pacientes para o tipo 1 e 72 pacientes para o tipo 2. Ambos os grupos apresentou resultados satisfatórios em 15 dias, e manteve o resultado depois dos 120 dias, sem diferença significativa entre elas (COSTA *et al.* 2016).

**Conclusão:** A neurotoxina TXB-A, tem sido frequentemente utilizada no tratamento de linhas de expressões, visando a melhoria do aspecto facial, e objetivando uma expressão facial mais suave, descansada, ou até mesmo mais jovial, por paralisar a musculatura facial.

**Referências:**

COSTA, A. *et al.* Estudo clínico multicêntrico, prospectivo, comparativo, randomizado e duplo cego, entre duas formulações de toxina botulínica tipo A registradas no Brasil para o tratamento das rugas da glabella. **SurgCosmetDermatol**, 2016.

GIMENEZ, R. P. **Análise retrospectiva das alterações da dinâmica facial após aplicações seriadas de toxina botulínica tipo A.** 2007. Dissertação (Mestrado em Cirurgia Plástica) - Faculdade de Medicina, University of São Paulo, São Paulo, 2007.

MONTEIRO, E. O. Uso avançado da toxina botulínica do tipo A na face. **RBM rev. bras.** ed.; 66 (supl.4), dez. 2009.

NUNES, M. S. A. **Medicina estética facial: onde a arte e a ciência se conjugam.** Faculdade de ciências da Saúde, Universidade da Beira Interior, Covilha, 2010.

RIBEIRO, I. N. S. *et al.* O uso da toxina botulínica tipo "A" nas rugas dinâmicas do terço superior da face. **Revista da Universidade Ibirapuera**, São Paulo, v.7, p. 31-37, 2014.

SANTOS, T. J. **Aplicação da toxina botulínica em dermatologia e estética e suas complicações:** revisão de literatura. 35f. Monografia (Especialização). Instituto de ciências da Saúde – ICS / Faculdades Unidas do Norte de Minas – FUNORTE. Alfenas, 2014.

SILVA, J. F. N. **A aplicação da toxina botulínica e suas complicações:** revisão bibliográfica. 2009. Porto: Instituto de Ciências Biomédicas de Abel Salazar da Universidade do Porto, 2009.

SPOSITO M. M. M. **Toxina Botulínica do Tipo A: propriedades farmacológicas e uso clínico.** Acta Fisiátrica 2009. Portella LV, Santiago FLD, Maia PA, Mancini MC. 2009.

## INSUFICIÊNCIA CARDÍACA

Julia Nunes Rodrigues de Paula<sup>1</sup>; Isabele Francisca Quartaroli<sup>2</sup>; Luana Rodrigues Almeida<sup>3</sup>; Maria Eduarda Alves de Siqueira Bermejo<sup>4</sup> Ana Paula Ronquesel Battochio<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Aluna de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – [jununes99@hotmail.com](mailto:jununes99@hotmail.com);

<sup>2</sup>Aluna de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – [isabele.quartaroli@gmail.com](mailto:isabele.quartaroli@gmail.com);

<sup>3</sup>Aluna de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – [luana.almeiida@icloud.com](mailto:luana.almeiida@icloud.com);

<sup>4</sup>Aluna de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – [duda\\_bermejo@hotmail.com](mailto:duda_bermejo@hotmail.com);

<sup>5</sup>Professora do Curso de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB

[biomedicina@fibbauru.br](mailto:biomedicina@fibbauru.br).

**Grupo de trabalho:** BIOMEDICINA

**Palavras-chave:** coração insuficiente, cardiopatias, disfunção contrátil.

**Introdução:** A Insuficiência Cardíaca (IC) é uma síndrome clínica complexa, na qual o coração é incapaz de bombear sangue de forma a atender às necessidades metabólicas tissulares. Pode ser causada por alterações estruturais ou funcionais cardíacas e caracteriza-se por sinais e sintomas típicos, que resultam da redução no débito cardíaco e/ou das elevadas pressões de enchimento no repouso ou no esforço (ROHDE *et al.* 2018). A prevalência da Insuficiência Cardíaca vem aumentando nos últimos anos em todo o mundo, tornando-se um grave problema de saúde pública. No Brasil, segundo dados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), no ano de 2012, foram realizadas cerca de 238 mil internações por IC, com ocorrência de 26 mil óbitos, constituindo a primeira causa de internação hospitalar em pacientes acima de 60 anos de idade no Brasil. Por isso o aumento da expectativa de vida da população associado aos avanços terapêuticos no tratamento das cardiopatias como o infarto agudo do miocárdio, a hipertensão arterial sistêmica e mesmo da IC, que elevam a sobrevida e, conseqüentemente, promovem aumento em sua prevalência (POFFO *et al.* 2017).

**Objetivos:** O presente estudo tem como objetivo demonstrar os fatores fisiológicos que desencadeiam o início da insuficiência cardíaca.

**Relevância do Estudo:** A IC é um grave problema de saúde pública associado a mortalidade e morbidade elevada e quando acometida tem um forte impacto na vida do paciente.

**Materiais e métodos:** Foram utilizados e analisados artigos científicos que continham informações sobre a insuficiência cardíaca encontrados em plataformas online, como Google Acadêmico e Scielo.

**Resultados e discussões:** A IC representa a etapa final de diferentes cardiopatias, na qual o coração se torna incapaz de bombear sangue em uma frequência proporcional às necessidades metabólicas dos tecidos. Ocorre devido aos efeitos cumulativos da sobrecarga de trabalho crônica como na doença valvar ou na hipertensão, ou em cardiopatias isquêmicas, após infarto do miocárdio, além de estresse hemodinâmico agudos, deteriorando a função contrátil do miocárdio (KUMAR, 2010). O aumento da expectativa de vida da população associado aos fatores de risco resultam no aumento da incidência de IC. Uma vez instalada tem forte impacto na vida do paciente, podendo manifestar-se clinicamente como edema de extremidades e dispneia aos esforços com início gradual ou então pode manifestar-se de forma aguda, como insuficiência respiratória por congestão pulmonar requerendo hospitalização. Quando ocorre queda da função cardíaca, mecanismos adaptativos são estimulados procurando corrigir a disfunção ventricular. Nos pequenos danos miocárdicos estes conseguem melhorar a função e, muitas vezes, normalizá-la. Nos comprometimentos maiores estes mecanismos são insuficientes e muitas

vezes a sua contínua estimulação pode provocar um círculo vicioso que pode levar a futura deterioração da função cardíaca (Lage *et al.* 1996). O mecanismo de Frank-Starling é um dos primeiros a ser estimulado e melhora a função cardíaca. Nas lesões maiores não é suficiente e a contínua dilatação cardíaca se torna um mecanismo desadaptativo. Vários estudos mostram que a contínua dilatação (remodelação ventricular), é deletéria e que quanto maior a dilatação ventricular pior o prognóstico do paciente. A estimulação simpática e a neuro-humoral também podem ser adaptativas no início dos quadros, mas a sua perpetuação ou maior intensidade de estimulação é deletéria para o coração (PFEFFER *et al.* 1992). [Entretanto, qualquer que seja sua base a IC caracteriza-se](#) por anormalidade na função sistólica, produzindo redução do volume sistólico (IC sistólica) ou anormalidade na função diastólica, levando a defeito no enchimento ventricular (IC diastólica), que também determina sintomas típicos de IC (ROHDE *et al.* 2018). Quando a função cardíaca está comprometida ou a carga de trabalho aumenta, os mecanismos adaptativos podem ser adequados para manter o desempenho de bombeamento do coração em níveis relativamente normais, como a hipertrofia miocárdica, porém com o tempo essa capacidade pode ser excedida. A confirmação diagnóstica é realizada pela combinação de critérios clínicos além do eletrocardiograma, teste não invasivo capaz de avaliar a função cardíaca sistólica e diastólica. Substâncias produzidas pelo coração insuficiente podem auxiliar também no diagnóstico, como o peptídeo natriurético tipo B, conhecido como BNP, e sua pró-molécula (NT-ProBNP) um biomarcador dosado no sangue periférico de pacientes com suspeita clínica de IC. Numerosos estudos demonstram que elevações nos níveis de BNP e de NT-ProBNP circulantes são encontradas nas fases mais precoces da IC, ambos elevam-se continuamente na medida em que a IC avança (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2018).

**Conclusão:** A IC está associada ao estágio final de diversas cardiopatias, na qual a função contrátil do miocárdio não permite um bombeamento adequado de suprimento sanguíneo para as estruturas do corpo. Sendo assim, quando associada a fatores de riscos corresponde a uma das principais causas de mortalidade no Brasil.

#### Referências:

LAGE, S. H. G. *et al.* - **Fisiopatologia da insuficiência cardíaca**. In: Sousa A. G. M. R, Mansur A. J. - SOCESP Cardiologia, 2º volume. São Paulo: Atheneu, 1996: 34-41.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Peptídeos Natriuréticos tipo B (BNP e NT-ProBNP) para o diagnóstico de Insuficiência Cardíaca**. Brasília, Maio / 2018. Disponível em: <[http://conitec.gov.br/images/Consultas/2018/Relatorio\\_PeptideosNatriuretricosB\\_DiagnosticoIC\\_CP31\\_2018.pdf](http://conitec.gov.br/images/Consultas/2018/Relatorio_PeptideosNatriuretricosB_DiagnosticoIC_CP31_2018.pdf)>. Acesso em: 07/10/2019.

PFEFFER, M. A. *et al.* - Effect of captopril on mortality and morbidity in patients with left ventricular dysfunction after myocardial infarction. Results on the survival and ventricular enlargement trial (SAVE). **N Engl J Med.**, v. 327 p. 669-77, 1992.

POFFO, M. R. *et al.* **Perfil dos Pacientes Internados por Insuficiência Cardíaca em Hospital Terciário**. International Journal of Cardiovascular Sciences. vol.30 no.3 Rio de Janeiro maio/jun. 2017.

ROHDE, L. E. *et al.* **Diretriz brasileira de insuficiência cardíaca crônica e aguda**. Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca Crônica e Aguda. Rio de Janeiro, 2018. Disponível em: <<file:///D:/Usuario/Desktop/ic/11103021.pdf>>. Acesso em: 07/10/2019.

KUMAR, V. *et al.* **Patologia; Bases Patológicas das Doenças**. 8ed. Rio de Janeiro; Futura, 2010. cap. 12, p. 541.

## SISTEMA DE GRUPO SANGUÍNEO KELL

Mariane dos Santos Oliveira<sup>1</sup>; Lucas Madureira Lopes<sup>2</sup>; Sílvia Honório dos Santos<sup>3</sup>; Regiane da Silva Braga Nakamura<sup>4</sup>.

<sup>1</sup>Aluna de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – mariane\_lindaso@hotmail.com;

<sup>2</sup>Aluno de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB- lmadureira1031@gmail.com;

<sup>3</sup>Aluna de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – silvinha\_honorio@hotmail.com;

<sup>4</sup>Professora do curso de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – regianesbn@yahoo.com.br.

**Grupo de trabalho:** BIOMEDICINA

**Palavras-chave:** Grupo sanguíneo Kell, transfusões sanguíneas, reações transfusionais, antígenos.

**Introdução:** A transfusão de sangue vem sendo cada vez mais usada na terapêutica em situações de doença. Desse modo, a fenotipagem eritrocitária, tanto do doador como do receptor, nos trás mais segurança, prevenindo reações transfusionais ou até mesmo a formação de anticorpos tardia (SILVA, 2016). Hoje, segundo a Sociedade Internacional de Transfusão de Sangue (ISBT), nós temos 36 sistemas de grupos sanguíneos, que apresentam antígenos diferentes. Esses antígenos estão presentes na membrana da hemácia, onde se apresentam como proteínas de superfície e de transmembrana (GUIMARÃES). Entre esses sistemas sanguíneos, alguns podem apresentar grande significado clínico em transfusões, causando reações transfusionais graves e também a Doença Hemolítica do Recém Nascido (DHRN) e alguns casos podendo levar a morte. Sendo um deles, o grupo sanguíneo Kell. Descoberto em 1946, por Coombs e seus colaboradores, apresenta 36 antígenos identificados até hoje, um dos sistemas mais complexos e polimórficos. O antígeno K é altamente imunogênico e é encontrado com frequência em pacientes politransfundidos (SILVA, 2016; GUIMARÃES).

**Objetivos:** Estudar e compreender o grupo sanguíneo Kell, nos aprofundando um pouco mais sobre sua expressão e importância.

**Relevância do Estudo:** Ressaltar a importância do sistema sanguíneo kell, apontando seus principais aspectos.

**Materiais e métodos:** Foi realizado um levantamento bibliográfico, utilizando-se as palavras-chave nos indexadores PubMed, Scielo e revistas acadêmicas, em língua portuguesa e inglesa.

**Resultados e discussões:** O polimorfismo herdado de Kell é devido à grande rede de antígenos que o mesmo apresenta, além da variação na expressão desses antígenos. Considerado um sistema sanguíneo complexo, o mesmo se localiza no cromossomo 7q33 tendo como mais relevância o antígeno K e k (Celestial), em que o primeiro foi descoberto precursoramente e o segundo três anos mais tarde, observando através da prevalência da população, que a sua maioria é Kell negativo (BONIFÁCIO - 2009). Os antígenos de Kell estão localizados em uma glicoproteína N-glicosilada (tipo II), produto de um único gene, KEL, que contém 19 éxons que interage com a proteína XK. A mesma é produzida por gene XK, mas se ocorre alguma mutação e/ou falta da XK a mesma não será produzida e a ausência desta resulta na síndrome McLeod e conseqüentemente em uma fraca expressão dos antígenos Kell. A síndrome em questão resulta em alguns sintomas incluindo cardiomiopatia, distrofia muscular e perda dos reflexos além de aparecimento de acantócito no sangue periférico (GUIMARÃES). A expressão pelos antígenos resulta em anticorpos que são dos mais variados, sendo devido à malha de polimorfismo que esse grupo

sanguíneo apresenta. No meio de tantos anticorpos alguns podem causar reações hemolítica severa à mediana, daí, temos uma importância transfusional muito grande (MACHADO). Ao contrário do anti-D, a concentração dos anticorpos não se relaciona com a severidade da DHPN e, assim, é importante a genotipagem do feto para analisar o risco gestacional. Os poucos casos de DHPN acusada por imunização K tendem a apresentar anemia fetal severa, porque o anti-K materno se direciona para os precursores das células vermelhas do feto. Ocorrendo algumas especificações para o aparecimento de DHPN, sendo que a mãe é Kell negativo casada com um pai Kell positivo, podendo gerar um filho Kell positivo e assim ocorrer a reação entre mãe e filho, muito parecido com a DHRN devido ao fator Rh. Recomenda-se, também, que indivíduos em regime de transfusão crônica recebam unidades negativas para K (K1), para evitar sensibilização (BAIOCHI - 2009). O anti-K, como os demais anticorpos do sistema Kell, é geralmente de classe IgG, reativo em fase AGH, e pode ser potente e ocasionar reações hemolítica graves imediatas ou tardias, e DHPN grave, como dito anteriormente (GUIMARÃES).

**Conclusão:** Sistema do grupo sanguíneo Kell é altamente imunogênico sendo o terceiro mais importante para medicina transfusional. Percebendo tal fato, há a necessidade de aprofundar os estudos sobre este sistema tanto para doadores quanto para receptores de sangue e com isso aumentando a segurança transfusional hemolítica para as reações imediatas ou tardias.

#### Referências

BAIOCHI, E.; NARDOZZA, L. M. M. Aloimunização. **Rev. Bras. Ginecol Obstet.** 2009; v 31 n 6: 311-319.

BONIFÁCIO, S. L.; NOVARETTI, M. C. Z. Funções biológicas dos antígenos eritrocitários. **Rev. Bras. Hematol. Hemoter.** 2009; v31 n 2:104-111.

GUIMARÃES, H. T. C. **Os sistemas de grupo sanguíneos Kell, Kidd e Duffy.** Disponível em: <[http://www.ciencianews.com.br/arquivos/ACET/IMAGENS/Artigos\\_cientificos/3-Os\\_sistemas\\_de\\_grupos\\_sanguineos.pdf](http://www.ciencianews.com.br/arquivos/ACET/IMAGENS/Artigos_cientificos/3-Os_sistemas_de_grupos_sanguineos.pdf)> Acesso em: 26 abr. 2019. Disponibilizado no email pela Professora.

MACHADO, A. C.; et al. Frequências fenotípicas dos grupos sanguíneos Kell, Duffy e Kidd em doadores de sangue do Hemonúcleo de Apucarana, sul do Brasil. **Revista Brasileira de Análises Clínicas.** 2018; v 50 n 1: 76-9.

SILVA, J. M. **Fenotipagem Eritrocitária Em Doadores De Sangue No HEMOPI.** Universidade Federal do Ceará, 2016. Disponível em: <<http://www.repositorio.ufc.br/handle/riufc/19368>>. Acesso em: 26 abr. 2019.

---

## TUBERCULOSE

Monique L. Pereira<sup>1</sup>; Bruna M. Costa <sup>2</sup>; Jessica C. da Silva<sup>3</sup>; Joyce S. da Costa <sup>4</sup>; Gislaine Querino<sup>5</sup>.

<sup>1</sup>Aluna de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – moniquelecke@gmail.com;

<sup>2</sup>Aluna de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB costtabru@gmail.com;

<sup>3</sup>Aluna de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB jeecsilva41@gmail.com

<sup>4</sup>Aluna de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB Joice2377@gmail.com;

<sup>5</sup>Professora do curso de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – gislainequerino@gmail.com.

**Grupo de trabalho:** Biomedicina.

**Palavras-chave:** Tuberculose, doença infecciosa, diagnóstico, tratamento.

**Introdução:** A tuberculose (TB), é uma doença infecciosa que é causada pela bactéria *Mycobacterium tuberculosis*, um bastonete delgado, obrigatoriamente aeróbicos, com crescimento lento de 20-32 horas (TORTORA; FUNKE; CASE; 2005) mais conhecido como bacilo de Koch, que afeta prioritariamente os pulmões; podendo acometer outros órgãos ou sistemas do corpo. O termo tuberculose se origina pelo fato de a doença causar lesões chamadas tubérculos. No Brasil a doença de sério problema de saúde pública, com profundas raízes sociais (CAMPOS, 2018).

**Objetivos:** Esse resumo tem o intuito de trazer informações sobre contágio pelo *Mycobacterium tuberculosis*, o diagnóstico, tratamento e prevenção da doença.

**Relevância do Estudo:** É de grande relevância para informar sobre a contaminação e diagnóstico da doença, já que um indivíduo contaminado pode infectar de 10 a 15 pessoas.

**Materiais e métodos:** Foram feitas pesquisas em bibliografias, site do ministério da saúde e plataformas de artigos acadêmicos, como Google Acadêmico e Scielo de 2004 a 2018.

**Resultados e discussões:** A transmissão da TB, é comum ser adquirida através da inalação do bacilo, e somente as partículas finas contendo de um a três bacilos, consegue atingir os pulmões, nos indivíduos saudáveis elas são fagocitadas por macrófagos (TORTORA; FUNKE; CASE; 2005). Há estudos demonstraram fortes evidências de que a influência de condições sociodemográficas desiguais tende a produzir efeitos perniciosos nas condições de saúde da população (SAN PEDRO; OLIVEIRA, 2012). Calcula-se que, durante um ano, numa comunidade, um indivíduo que tenha baciloscopia positiva pode infectar, em média, de 10 a 15 pessoas (MINISTERIO DA SAÚDE; 2018). O diagnóstico do TB, é feita por baciloscopia do escarro, a radiologia do tórax, o teste tuberculínico e a cultura de escarro são exames usados na tentativa do diagnóstico de certeza (STROHL; ROUSE; FISHER, 2007). Considerando os recursos rotineiros da maior parte das Unidades de Saúde do país, o exame direto e a cultura para TB no escarro são os métodos de escolha. Todo sintomático respiratório (indivíduo com tosse produtiva há 4 semanas ou mais) identificado deve fazer baciloscopia do escarro. Na maior parte das vezes, naquelas pessoas com sinais/sintomas compatíveis com tuberculose, que nunca foram tratadas e que não têm história de contato com doentes com formas resistentes, o exame direto positivo para BAAR é suficiente para confirmar o diagnóstico e iniciar o tratamento (CAMPOS, 2006). O tratamento da tuberculose dura no mínimo, seis meses, é gratuito e disponibilizado no Sistema Único de Saúde (SUS), deve ser realizado, preferencialmente em regime de Tratamento Diretamente Observado, A pessoa com tuberculose deve ser orientada, de forma clara, quanto às características da doença e do tratamento a que será submetido. Orientar sobre o uso dos medicamentos, duração e regime de tratamento, benefícios do uso regular dos medicamentos, possíveis consequências do uso irregular dos mesmos e eventos adversos e uma das maneiras de prevenir a doença é fazendo a vacinação de

crianças com BCG, evitar contato com pessoas com TB e sempre deixar ambientes arejados e com a entrada de luz solar (MINISTERIO DA SAÚDE, 2018)

**Conclusão:** A tuberculose por ser uma doença que acomete a população desfavorecida e ter o tratamento longo, ele é abandonado logo após a melhora dos sintomas e a vários diagnóstico que podem ser feitos para a confirmação da doença como a cultura de escarro e iniciar o tratamento, que se utiliza quatro fármacos para o tratamento sendo eles rifampicina, isoniazida, pirazinamida e etambutol.

#### Referências -

MINISTERIO DA SAÚDE. Tuberculose: o que é, causas, sintomas, tratamento, diagnóstico e prevenção. Disponível em: <<http://portalms.saude.gov.br/saude-de-a-z/tuberculose>> Acesso: 23/03/2019.

CAMPOS, H.S. "Diagnostico da tuberculose" *Pumão*, nº2, 2006,pp.92-99.

STROHL, W. A.; ROUSE, H.; FISHER, B. D. Micobactérias e Actinomicetos. **Microbiologia Ilustrada**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

PEDRO, S. A; OLIVEIRA M. R. **Tuberculose e indicadores socioeconômicos**: revisão sistemática da literatura. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1020-49892013000400009>> Acesso 23/04/19

TORTORA, G. J; FUNKE, R. B; CASE. L. C. **Microbiologia**. 8ª ed; Porto Alegre: Artmed, 2005.

## VÍRUS SINCICIAL RESPIRATÓRIO

Sharon Lee<sup>1</sup>; Lucas M. Lopes<sup>2</sup>; Monique L. Pereira<sup>3</sup>; Rejane R. Lozano<sup>4</sup>; Rita de Cássia Fabris Stabile<sup>5</sup>.

<sup>1</sup>Aluna de Biomedicina - Faculdades Integradas de Bauru - FIB -sharonleema96@gmail.com;

<sup>2</sup>Aluno de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB - lmadureira1031@gmail.com;

<sup>3</sup>Aluna de Biomedicina - Faculdades Integradas de Bauru – FIB – moniquelecke@gmail.com;

<sup>4</sup>Aluna de Biomedicina - Faculdades Integradas de Bauru – FIB – rlozano.rrl@gmail.com;

<sup>5</sup>Professora do curso Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – ritafabris@ig.com.br.

**Grupo de trabalho:** Biomedicina

**Palavras-chave:** Bronquiolite, VSR, doença viral, crianças, doença pulmonar.

**Introdução:** O vírus Sincicial Respiratório (VSR) pertence a família dos *Paramixovírus*, com genoma formado por RNA de fita simples sendo um dos principais agentes etiológicos das infecções que acometem o trato respiratório inferior entre lactentes e crianças menores de dois anos de idade, podendo ser responsável por até 75% das bronquiolites e 40% das pneumonias durante os períodos de sazonalidade. Lactentes com menos de seis meses de idade, principalmente prematuros, crianças com doença pulmonar crônica da prematuridade e cardiopatas representam os grupos de maior risco para desenvolver infecção respiratória mais grave. Clinicamente pode variar desde formas leves, assintomáticas, até formas graves com comprometimento do estado geral e insuficiência respiratória. Não há um tratamento específico para VSR e as medidas de suporte são sempre recomendadas, além daquelas preventivas e de controle de infecção. A profilaxia com o anticorpo monoclonal específico, o Palivizumabe, é capaz de prevenir formas graves da doença e vem sendo recomendada através de diferentes esquemas em diversos países, (LEVINSON, 2010).

**Objetivos:** Essa pesquisa bibliográfica tem a finalidade de reunir informações, conhecimentos e fornecer o maior entendimento sobre o Vírus Sincicial Respiratório.

**Relevância do Estudo:** Em decorrência de sua alta transmissibilidade o VSR representa uma séria ameaça. A implementação de práticas preventivas rigorosas, a importância em tentar minimizar o risco de exposição e transmissão do vírus na comunidade, são fatores de grande interesse para a área da Biomedicina.

**Materiais e métodos:** Esse estudo buscou realizar pesquisa bibliográfica em livros e artigos científicos recentes, disponíveis na base de dados Scielo, fazendo uma abordagem resumida sobre o tema.

**Resultados e discussões:** O VSR afeta o organismo através das mucosas da conjuntiva, da orofaringe e da nasofaringe ou pela inalação de gotículas de tosse ou espirro de pessoa a pessoa ou ainda através de fômites contaminados e pode sobreviver por várias horas, razão pela qual lavar as mãos e precauções de contato são importantes para prevenir a disseminação direta e indireta do vírus (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2013). O período de incubação normalmente é de quatro a seis dias e depois de instalada, os sintomas são muito parecidos com quadro

gripal, porém, é a principal causa de bronquiolite e pneumonia com tosse e dificuldade para respirar em bebês menores de dois anos. O diagnóstico é baseado na sintomatologia apresentada pelo paciente, porém, a determinação da etiologia é fundamental para o tratamento antiviral e para isso utiliza-se métodos laboratoriais através de coleta de secreção respiratória, lavado nasal ou ainda coletar swab da orofaringe. Para o tratamento, recomenda-se suporte e oferta de oxigênio, manutenção de hidratação, a fluidificação de secreções e medicamentos para dor ou febre e em casos mais graves, a utilização de antiviral (MCPHERSON *et al.*, 2012). A Ribavirina é até o momento a única droga antiviral liberada para o uso contra o VSR na forma inalatória, pois ainda não existe vacina para este vírus (CABALLERO, 2017). A prevenção mais indicada pela Sociedade Brasileira de Pediatria e a Sociedade Brasileira de Imunização para bebês do grupo de maiores riscos é a imunização preventiva, por anticorpo, disponível pelo SUS e também no rol de procedimentos da ANS (Agência Nacional de Saúde Suplementar) em planos de saúde, havendo dois produtos atualmente aprovados para a profilaxia do VSR; o RSV-IGIV (Respigam<sup>®</sup>) concentrado de imunoglobulina policlonal e Palivizumabe (Synagis<sup>®</sup>) anticorpo monoclonal humanizado que age diretamente no epítipo antigênico do VSR. Foi aprovado em 1998 para profilaxia, sendo mais potente que o RSV-IGIV, porém sua aplicação é de alto custo (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2013).

**Conclusão:** Esse estudo permitiu uma melhor compreensão sobre o VSR, suas infecções, seus sintomas, transmissão, diagnóstico, tratamento, prevenção, profilaxia e principalmente a obrigatoriedade do SUS em disponibilizar assistência à população que se enquadra neste grupo.

#### **Referências:**

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Portaria MS/SAS nº 522 de 13 de maio de 2013. Nota Técnica Conjunta SAS/SCTIE/SVS nº 5/2015. Disponível em: <<http://portal.arquivos.saude.gov.br/images/pdf/2015/marco/11/notatecnicaconjunta-vsr.pdf>>. Acesso em 29 de mai. 2019.

CABALLERO, Mauricio T.; POLACK, Fernando P.; STEIN, Renato T. Bronquiolite viral em lactentes jovens: novas perspectivas para tratamento e tratamento. **J. Pediatra. (Rio J.)**, Porto Alegre, v. 93, supl. 1, p. 75-83, 2017. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0021-75572017000700075&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0021-75572017000700075&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 05 jun. 2019.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. **Diretrizes para o manejo da infecção causada pelo vírus sincicial respiratório (vsr) – 2017**. Disponível em:<[http://www.sbp.com.br/fileadmin/user\\_upload/diretrizes\\_manejo\\_infeccao\\_causada\\_vsr2017.pdf](http://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/diretrizes_manejo_infeccao_causada_vsr2017.pdf)>. Acesso em: 03 jun. 2019.

LEVINSON, Warren. **Microbiologia Médica e Imunologia**. 10. ed. Artmed, 2010.

MCPHERSON, Richard; PINCUS, Matthew R. **Diagnósticos Clínicos e Tratamento por Métodos Laboratoriais de Henry**. 21. ed., 2012.

## O BIOMÉDICO NOS BANCOS DE SANGUE: UM IMPORTANTE AGENTE NA CAPTAÇÃO E FIDELIZAÇÃO DE DOADORES

Lais Nogueira Cardoso<sup>1</sup>; Adriana Terezinha de Mattias Franco<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Aluna de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – cnogueiralais@hotmail.com;

<sup>2</sup>Professora de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – adritmf@gmail.com.

**Grupo de trabalho:** Biomedicina.

**Palavras-chave:** banco de sangue, hemonúcleo, hemoterapia e captação de doadores.

**Introdução:** Como profissional generalista, o biomédico pode atuar em várias áreas, a exemplo o Banco de Sangue. Lá outros profissionais realizam as coletas e cabe ao biomédico realizar o processamento e a testagem dessas amostras. O processamento envolve separar esse sangue em subprodutos que serão usados de forma terapêutica ou destinados à indústria para a produção de reagentes e/ou outros compostos (MATTIA *et al*, 2016). Já os testes serão sorológicos e imuno-hematológicos para garantir a qualidade desse material (FLAUSINO *et al*, 2015; CARLOS, 2013).

**Objetivos:** Compreender a atuação do profissional biomédico na área de Banco de Sangue e como ele pode participar na captação e fidelização de doadores de sangue.

**Relevância do Estudo:** Os biomédicos têm uma responsabilidade ética em participar ativamente na captação de doadores de sangue e na conscientização da população sobre a sua importância. Para tanto é preciso planejar e executar estratégias junto à comunidade, e dividir essa informação com o público, para que ele possa perceber o quão vital são as doações de sangue e todo o trabalho desenvolvido.

**Materiais e métodos:** Foram utilizados dados de materiais extraídos de diversos bancos de dados virtuais, entre os anos de 1992 a 2019, na língua portuguesa, selecionados conforme a qualidade e relevância com o tema proposto.

**Resultados e discussões:** Há registros de processos envolvendo o sangue desde a Grécia Antiga, quase 1000 anos antes de Cristo. É claro que, durante os séculos, essas atividades evoluíram consideravelmente até o que temos hoje (PEREIRA *et al*, 2007). Um Banco de Sangue moderno segue uma série de normativas específicas e exigentes que garantem a qualidade dos produtos obtidos ali, e realiza a coleta de sangue através de fluxogramas que determinam como encaminhar os doadores, também as amostras e bolsas deles, por cada um dos seus setores (FLAUSINO *et al*, 2015). Para que esse sangue seja liberado para uso em pacientes é preciso que o próprio doador tenha autorizado isso (através do voto de autoexclusão) e que ele tenha resultados negativos em todos os exames sorológicos (Chagas, HIV, hepatites, sífilis, etc.). Só aí ele será disponibilizado a alguém compatível com o seu tipo sanguíneo, demonstrado pelos exames imuno-hematológicos (CARLOS, 2013). Todo esse complexo caminho faz parte das atribuições dos profissionais especializados em Banco de Sangue (entre eles o biomédico), mas além delas ainda há outras duas funções tão importantes quanto – se não mais – as demais: a captação e fidelização de doadores. Essas vertentes são vitais ao funcionamento dos Hemonúcleos e à garantia de que seus pacientes receberão os tratamentos adequados. A Organização Mundial de Saúde sugere que pelo menos 3% da população de cada nação doe sangue para suprir a demanda e manter os estoques, mas no Brasil apenas 1,8% da população é doadora. Esse quadro é preocupante e facilmente percebido, visto que quase todos os Bancos de Sangue pelo país sofrem com baixos estoques e realizam, com frequência, campanhas para estimular mais pessoas a se tornarem doadoras. Assim, enquanto cidadão consciente das suas

responsabilidades sociais é dever do biomédico participar ativamente das estratégias, campanhas e ações que estimulem a captação e fidelização de doadores. Por exemplo: agendando doações com pessoas já cadastradas nos Hemonúcleos, estimulando coletas externas, sensibilizando os doadores, elaborando campanhas criativas, e, principalmente, encorajando crianças e jovens a se tornarem doadores para que, conforme os atuais doadores envelheçam, a demanda por sangue e seus compostos seja suprida. Afinal, doar sangue é um ato de altruísmo que é, literalmente, insubstituível e vital (RODRIGUES *et al*, 2011).

**Conclusão:** Foi possível entender o papel dos biomédicos em todas as áreas do Banco de Sangue, bem como que a sua participação é significativa na captação e fidelização de doadores, pois sem isso os Hemonúcleos poderiam esgotar seus estoques e a população ficaria privada de uma infinidade de tratamentos e terapias.

**Referências:**

- CARLOS, L. M. B. Ciclo do sangue. **Fortaleza: XV Jornada Interiorana de Hematologia e Hemoterapia**, 2013. Disponível em: <http://www.hemoce.ce.gov.br/images/PDF/ciclo%20do%20sangue.pdf>. Acesso em: 01 out. 2019.
- FLAUSINO, G. F. *et al*. O ciclo de produção do sangue e a transfusão: o que o médico deve saber. **Revista Médica de Minas Gerais**, v. 25, n. 2, 2015. 269-279 p. Disponível em: <http://www.rmmg.org/artigo/detalhes/1784>. Acesso em: 01 out. 2019.
- MATTIA, D. *et al*. Cuidados de enfermagem na transfusão de sangue: um instrumento para monitorização do paciente. **Texto Contexto Enfermagem**, Florianópolis, v. 25, n. 2, jun. 2016. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-07072016000200308&lng=en&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072016000200308&lng=en&tlng=en). Acesso em: 01 out. 2019.
- PEREIRA, R. S. M. R. *et al*. Projeto escola do centro de hematologia e hemoterapia de Santa Catarina: uma estratégia de política pública. **Texto Contexto Enfermagem**, Florianópolis, v. 16, n. 3, jul.-set. 2007. 546-552 p. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-07072007000300022](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072007000300022). Acesso em: 01 out. 2019.
- RODRIGUES, R. S. M. *et al*. Estratégias de captação de doadores de sangue: uma revisão integrativa da literatura. **Texto Contexto Enfermagem**, Florianópolis, v. 20, n. 2, abr.-jun. 2011. 384-391 p. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/tce/v20n2/a22v20n2.pdf>. Acesso em: 01 out. 2019.

## LEVANTAMENTO DE DADOS EM RELAÇÃO A AIDS NA ATUALIDADE

Bruna Costa<sup>1</sup>; Adriana Terezinha de Mattias Franco<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Aluna de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB –  
costtabru@gmail.com

<sup>2</sup>Docente do curso de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB –  
adritmf@gmail.com

**Grupo de trabalho:** BIOMEDICINA

**Palavras-chave:** AIDS, HIV, Prevenção.

**Introdução:** A síndrome de imunodeficiência adquirida (AIDS) foi descrita pela primeira vez em 1981. A identificação do HIV como agente etiológico da AIDS em 1981-1984, foi rapidamente seguida da caracterização do vírus e das células-alvo infectadas por ele, bem como da elucidação das numerosas consequências da infecção. Os estudos epidemiológicos identificaram as principais populações ou grupos, que têm maior risco de contrair a infecção, correlacionando com os meios e as vias pelas quais o vírus pode ser transmitido de um indivíduo para outro. Pacientes infectados tornam-se suscetíveis ao adoecimento e dependentes a longo prazo de “coquetéis” de medicamentos.

**Objetivos:** Esse trabalho tem como objetivo reunir informações sobre a AIDS: as causas, sintomas, tratamentos, as formas de diagnósticos e prevenção do contágio.

**Relevância do Estudo:** O tema sobre a doença AIDS, é um assunto que ainda é preocupante na atualidade. Um problema de saúde pública, que tem em suas formas de contágio uma barreira de entendimento e conscientização da população.

**Materiais e métodos:** A metodologia para elaboração deste trabalho consistiu-se no levantamento e análise de artigos em sites como: Google Acadêmico, Ministério da Saúde e Scielo, e UNAIDS, entre outros que abordassem o tema sobre HIV E AIDS.

**Resultados e discussões:** As doenças clínicas associadas a infecção pelo HIV foram classificadas, e foram planejadas estratégias terapêuticas para seu tratamento ou supressão. (PARSLOW eat.2001). De acordo com (GOLDSBY, KINDT, OSBORNE, 2002). Quando os epidemiologistas examinaram o histórico dos primeiros pacientes com está nova síndrome, foi descoberto que a maioria desses pacientes afetados eram homens homossexuais. A medida que o número dos casos de AIDS aumentavam e a doença foi reconhecida através do mundo todo, descobriu-se que as pessoas que se encontravam em um risco elevado para a AIDS eram homossexuais, os indivíduos heterossexuais promíscuos de ambos os sexos e seus parceiros, usuários de drogas intravenosas, pessoas que recebiam produtos derivados do sangue ou transfusão de sangue antes de 1985, e as crianças nascidas de mães contaminadas com o HIV. Os pacientes soropositivos, que têm ou não AIDS, podem transmitir o vírus a outras pessoas pelas relações sexuais desprotegidas, pelo compartilhamento de seringas contaminadas ou de mãe para filho durante a gravidez e a amamentação, quando não tomam as devidas medidas de prevenção. Por isso, é sempre importante fazer o teste e se proteger em todas as situações. É importante sabermos que a AIDS e o HIV não são a mesma coisa. A AIDS é a doença causada pelo Vírus da Imunodeficiência Humana, portanto o HIV é um membro da família dos retrovírus, um grupo de vírus envelopados que apresentam a enzima transcriptase reversa. Essa enzima permite ao vírus sintetizar uma cópia de DNA a partir de seu genoma de RNA. O HIV foi previamente denominado *vírus linfotrópico T humano tipo III* (HTLV-III), *vírus associado à linfadenopatia* (LAV, *lymphadenopathyassociated vírus*). Entretanto, a caracterização molecular desses retrovírus demonstrou a sua reação, de

modo que são considerados como variantes classificadas na subfamília dos Lentiviridae e é uma o mesmo vírus. (PARSLOW eat.2001). É fundamental sabermos que não existem relatos de casos de transmissão do vírus via beijo, comida, bebida, ou contato casual. Os medicamentos antirretrovirais (ARV) surgiram na década de 1980 para impedir a multiplicação do HIV no organismo. Esses medicamentos ajudam a evitar o enfraquecimento do sistema imunológico. Portanto, a atitude de ajudar deve ser praticada por todos os segmentos da sociedade para que dessa maneira possamos garantir de forma eficaz a prevenção da AIDS. E que mesmo com tantas informações e campanhas, as pessoas parecem não compreenderem a gravidade do problema. Muitos países pesquisam e testam novas drogas, e a vacina, talvez pelo alto custo dos estudos e complexidade da doença, ainda não se tem uma solução ou confirmação dessa vacina.

**Conclusão:** Através desse levantamento, concluímos que não podemos esquecer de alertar e conscientizar toda a população sobre o quanto é importante se prevenir contra a doença e, para aqueles que já adquiriram a doença, e estão em tratamento, incentivar da maior maneira possível a não desistir, pois pesquisas com novas drogas estão sendo testadas.

#### **Referências:**

BRASIL. Ministério da saúde. Aids / HIV: o que é, causas, sintomas, diagnóstico, tratamento e prevenção. Brasília, 2013. Disponível em: <<http://portalms.saude.gov.br/saude-de-a-z/aids-hiv>>. Acesso em: 30 de mar de 2019.

GOLDSBY, R.A.; KINDT, T.J.; OSBORNE, B. A.; AIDS e Outras Imunodeficiências. In: **Kuby Imunologia**. Quarta edição. Rio de Janeiro-RJ: Livraria e Editora Revinter Ltda., p.467-497, 2002.

VARELLA, Dráuzio. AIDS. São Paulo, 2019. Disponível em:<<https://drauziovarella.uol.com.br/doencas-e-sintomas/aids/>> Acesso em: março de 2019.

UNAIDS, Brasil. **Verificando os dados sobre HIV**. Brasília, 2018. Disponível em: <<https://unaids.org.br/2018/03/verificando-os-dados-sobre-hiv/>>. Acesso em: abril de 2019

PEAKMAN M., VERGANI D. **Imunologia Básica e Clínica**. Rio de Janeiro-RJ: Editora Guanabara Koogan S.A, 1999. P.268.

## ENDOCARDITE INFECCIOSA: UMA DOENÇA GRAVE E POTENCIALMENTE LETAL

Carla Cristina de Paula Rabelo<sup>1</sup>; Priscila Raquel Martins<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Aluna de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – [carlinha-rabelo@live.com](mailto:carlinha-rabelo@live.com);

<sup>2</sup> Professora do curso de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB  
[prismartins78@yahoo.com.br](mailto:prismartins78@yahoo.com.br)

**Grupo de trabalho:** Biomedicina

**Palavras-chave:** endocardite infecciosa, critérios de Duke, diagnóstico, prevenção.

**Introdução:** A endocardite infecciosa (EI) resulta da infecção bacteriana ou mais raramente fúngica da superfície endocárdica do coração (PIERCE, CALKINS e THORNTON, 2012). Os agentes etiológicos mais comuns são os *Streptococcus sp.*, e o *Staphylococcus aureus* que entram na circulação sanguínea pela cavidade oral, pele e vias superiores (HOEN e DUVAL, 2013). A infecção frequentemente produz vegetações, que são estruturas compostas de plaquetas, fibrina e microrganismos infecciosos. (BARBOSA, 2004). As complicações da EI envolvem: 1) complicações cardíacas (insuficiência cardíaca, abscesso cardíaco, arritmia); 2) evento trombotico (infarto agudo do miocárdio, acidente vascular cerebral, tromboembolia pulmonar); infecções de outros órgãos (meningite, pneumonia); complicações em outros órgãos (insuficiência renal, glomerulonefrite, infarto renal, abscessos). O diagnóstico precoce melhora o prognóstico dos pacientes (FERREIRA, 2013).

**Objetivos:** Apresentar uma revisão de literatura sobre a endocardite infecciosa, abordando medidas preventivas e a importância do diagnóstico precoce para tratamento e melhor prognóstico.

**Relevância do Estudo:** A EI é uma doença cardíaca grave, que apresenta risco de morte se não for diagnosticada e tratada a tempo; a apresentação clínica da EI é inespecífica e requer um diagnóstico preciso, que constate especificamente a doença e exclua outras prováveis patologias.

**Materiais e métodos:** Foi realizado um estudo teórico de revisão de literatura baseada na contextualização do tema endocardite infecciosa nos bancos de dados: SCIELO; PubMed e Google acadêmico. Para isso, foram utilizados os seguintes termos: endocardite infecciosa, critérios de Duke, diagnóstico e prevenção. Foram escolhidos trabalhos publicados de maior relevância com o objetivo proposto.

**Resultados e discussões:** O diagnóstico da EI é difícil e requer um alto grau de suspeita clínica. Embora os critérios de Duke sejam recursos indispensáveis, não exclui a análise clínica (ROCHA, ROCHA e SPROVIERI, 2009). Os critérios de Duke são esquemas para auxiliar no diagnóstico, classificando a EI em definitiva ou possível. A EI é considerada definitiva na presença de lesões patológicas encontradas na histologia; ou microrganismos confirmados por culturas e critérios clínicos presentes. EI possível é determinado na presença de um critério clínico maior e um menor ou a presença de três critérios clínicos menores. Os critérios clínicos maiores são hemoculturas positivas, evidência de envolvimento endocárdico, enquanto que, os critérios menores são predisposição à EI, febre acima de 38°C, fenômeno vascular e imunológico (BADDOUR et al., 2015). A ecocardiografia transtorácica (ETT) avalia as vegetações e identifica possíveis complicações, já o ecocardiograma transesofágico (ETE) é mais sensível (93% e o ETT 46%), avalia superfície perivalvar (PAZ, 2013). Quarenta a 50% dos casos de EI é indicado cirurgia precoce, como na presença de insuficiência cardíaca, infecção persistente, e em elevado risco de embolismo (PRENDERGAST e TORNOS, 2010). Na Unidade Clínica de

Patologias do Coração (INCOR) estima-se que 40% dos casos de EI que chegam naquele hospital, são causadas por bactérias que compõe a flora bucal, resultante de processos infecciosos de origem dentária e/ou periodontal (INSTITUTO DO CORAÇÃO, 2019). É necessário higiene oral e cutânea meticulosa, atribuída à prática diária nos pacientes de alto risco, visitas frequentes ao dentista, evitar procedimentos invasivos desnecessários para obter melhor prevenção (CANGUSSU et al., 2014). A diretriz da Associação de Cardiologia Americana (AHA) de 2007, indica o uso profilático de antibióticos somente em indivíduos considerados de alto risco, em procedimentos odontológicos invasivos, procedimentos do trato gastrointestinal e geniturinário (WILSON et al., 2007).

**Conclusão:** A EI é uma doença cardíaca grave, que apresenta risco de morte se não for diagnosticada e tratada adequadamente. A administração de antibióticos de maneira profilática naqueles indivíduos de alto risco quando submetidos a procedimentos cirúrgicos, parece ser importante evitando assim, infecção bacteriana local ou sistêmica. O diagnóstico de EI está baseado nos critérios de Duke modificados e nos métodos de imagem que possam reconhecer as vegetações valvares, somados com os dados clínicos e bacteriológicos. Ferramentas como o ecocardiograma transtorácico (ETT) apresenta menor custo e maior disponibilidade nos hospitais, já o ecocardiograma transesofágico (ETE) resulta em maior precisão dos resultados.

## Referências

- BADDOUR, L. M. *et al.* Infective endocarditis in adults: diagnosis, antimicrobial therapy, and management of complications: a scientific statement for healthcare professionals from the American Heart Association. **Circulation**, Dallas, Estados Unidos da América, v.132, n.15, p.1435-1486, 2015.
- BARBOSA, M.M. Endocardite Infecciosa: Perfil Clínico em evolução. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**. v.83; n.3; p.189-190, set- 2004.
- CANGUSSU, P. M. *et al.*, ENDOCARDITE BACTERIANA DE ORIGEM BUCAL: REVISÃO DE LITERATURA. **Revista Brasileira de Pesquisa em Ciências da Saúde**. v.1; n.1; p.11-13, 2014.
- FERREIRA, A. S. Endocardite Infecciosa- uma suspeita sempre presente. **Rev. Port. Med. Geral Fam.** Cova da Piedade, v.29; p.54-60, 2013.
- HOEN, B.; DUVAL, X. Clinical practice. Infective endocarditis. **The New England Journal of Medicine**, Boston, v.368, n.15, p.1425-1433, 2013.
- INSTITUTO DO CORAÇÃO. Incor-HCFMUSP. Endocardite Infecciosa: Em quem e como fazer a prevenção Disponível em: <<http://www.incor.usp.br/conteuhodomedico/geral/prevencao%20de%20endocardite%20infecciosa.html>> Acesso em Jul. 2019.
- PAZ. J. Endocardite infecciosa e Acidente Vascular Cerebral: Mecanismos Fisiopatológicos e Avaliação Ultrassonográfica. **Saúde & Tecnologia**, Lisboa, n. 10, p. 19-23, nov- 2013.
- PIERCE, D.; CALKINS, B. C.; THORNTON K. Infectious Endocarditis: Diagnosis and Treatment. **American Family physician**. v.85; n.10; p.981-986, 2012.
- PRENDERGAST B. D, TORNOS P. Surgery for infective endocarditis: Who and when? **Circulation**. v.121, p.1141-52, 2010.
- ROCHA C. A. S.; ROCHA M. S.; SPROVIERI S. R. S. O que há de novo na profilaxia da endocardite bacteriana: Deve-se mudar a conduta atual? **Rev. Bras. Clin. Med.** v.7; p.418-421, 2009.
- WILSON, et al. Prevention of Infective Endocarditis: Guidelines From the American Heart Association. **Circulation**. v.116, n.15, p.1736-1754, 2007.

## SÍFILIS GESTACIONAL E CONGÊNITA – REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Ana Beatriz Ribeiro Tomcix<sup>1</sup>; Regiane da Silva Braga Nakamura<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Aluna de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – beatomcix11@gmail.com

<sup>2</sup>Professora de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – regianesbn@yahoo.com.br.

**Grupo de trabalho:** Biomedicina.

**Palavras-chave:** *Treponema pallidum*, sífilis, gestante, profilaxia.

**Introdução:** A sífilis é uma doença bacteriana, cujo agente etiológico é o *Treponema pallidum*, sendo uma doença conhecida desde o século XV. Sua propagação ocorre pelo sangue e contato com a saliva e as lesões infectantes. Sua transmissão ocorre pela via vertical, sexual, por transfusões sanguíneas, podendo ocorrer também devido acidentes perfurocortantes, com amostras reagentes para essa doença. A sífilis apresenta fases de contágio que são classificadas como primária, secundária, latente e terciária. A sífilis primária é caracterizada pela presença de úlceras, denominada cancro duro. Geralmente estão localizadas na região genital, caso não ocorra o tratamento o cancro regride sem deixar sinais. Já a sífilis secundária apresenta como sinal característico uma lesão dermatológica que é muito confundida com dermatite, devido ao prurido que ocasionalmente pode ocorrer na lesão. Essa lesão surge em razão da multiplicação e infecção dos órgãos e líquidos corporais, apresentando com maior frequência as mãos e pés acometidos pelas lesões. Sem o tratamento surge o período denominado de latência fase na qual não há replicação e disseminação da bactéria. A fase denominada terciária apresenta sintomas graves. Nessa fase pode haver a destruição dos tecidos e dos ossos, lesões granulomatosas, neurosífilis e lesões cardiovasculares (SILVA, 2016; OLIVEIRA JUNIOR et al. 2017; PEELING et al. 2017; CAVALCANTE et al. 2019).

**Objetivos:** Apresentar a sífilis, seus modos de transmissão e medidas profiláticas visando a sífilis gestacional e congênita.

**Relevância do Estudo:** A sífilis é um problema de saúde pública sobre o qual a população parece ter pouco conhecimento. Sendo assim necessário discutir e trazer informações sobre o tema.

**Materiais e métodos:** Foram usados livros, artigos e materiais de instituições de saúde, dos anos 1990 a 2018, nas línguas portuguesa e inglesa.

**Resultados e discussões:** A sífilis em gestantes pode ocorrer em qualquer fase da gravidez, sendo o *Treponema* inoculado através das vias de infecção. Caso haja o contágio, é disponibilizado o tratamento ao paciente pela Serviço Público de Saúde (SUS). Quando a mãe tem sífilis há um grande risco de transmissão para o feto, essa transmissão pode ocorrer através da via transplacentária ou no momento do parto, pelo canal de parto. Em cerca de 40% dos casos as grávidas infectadas apresentam abortos espontâneos, óbito fetal ou morte perinatal. Quando o feto adquire a doença através da mãe a infecção é denominada como sífilis congênita. Em um diagnóstico precoce da sífilis congênita, o bebê apresenta sinais de prematuridade, baixo peso, hepatoesplenomegalia, lesões pulmonares, oculares. Em um diagnóstico tardio a criança pode apresentar cegueira, surdez, hidrocefalia e déficit cognitivo, os sintomas progridem com o tempo caso não haja um tratamento. Por esse motivo os exames pré-natal são tão importantes, eles vão diagnosticar precocemente a sífilis para que o tratamento adequado seja realizado evitando a transmissão da doença para o feto. De acordo com o Ministério da Saúde a gestante durante seu pré-natal deve realizar testes para sífilis duas vezes, sendo os testes que podem ser realizados estão os treponêmicos (FTA-ABs, ELISA, TPHA), são testes que buscam a presença de anticorpos anti-treponêmicos na amostra do paciente, e os não treponêmicos (VDRL, RPR) que

buscam anticorpos inespecíficos, anticorpos cardiolipínicos, que estão presentes no paciente portador de sífilis. Para evitar essa doença algumas medidas profiláticas podem ser colocadas em prática, como, dar orientações às gestantes e seus parceiros sobre a importância do uso do preservativo, visto que o preservativo previne doenças sexualmente transmissíveis e não apenas a gravidez, devem ser orientados sobre a realização de um tratamento adequado, visto que quando realizado de forma correta os indivíduos se curam, assim evitando passar a doença ao bebê ou até mesmo entendendo a importância de realização do tratamento dele, visto que a sífilis pode trazer muitas comorbidades aos pais e ao bebê, orientar sobre a importância do pré-natal e de sua realização, visto que pelos exames realizados a doença é diagnosticada precocemente antes da evolução do caso (DAMASCENO, 2014; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017; GUIMARÃES *et al*, 2018).

**Conclusão:** Com a realização desse trabalho tornou-se possível, de maneira clara, salientar a importância de levar informação a população sobre a sífilis e os males que ela pode causar. A realização do tratamento é simples e em pouco tempo o paciente já vai estar curado. As gestantes devem entender a importância da realização do pré-natal e não negligenciando-o, visto que pode diagnosticar a sífilis gestacional e prevenir a sífilis congênita – evitando que o bebê nasça doente. A profilaxia de sífilis é simples e fácil de ser cumprida, basta conscientizar a população sobre a doença e as doenças que ela pode causar naquela pessoa, assim como sempre enfatizar a importância da realização do tratamento do casal e não somente da gestante, visto que se o parceiro não foi tratado a reinfecção da gestante pode ocorrer novamente, uma vez que ter anticorpos contra a sífilis não significam estar imunizado contra ela.

#### **Referências:**

1. CAVALCANTE, N. S. et al. Syphilis in female sex workers: an epidemiological study of the highway system of the state of Pará, northern Brazil. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, [s.l.], v. 52, p.1-5, 18 mar. 2019.
2. DAMASCENO, A. B. A. et al. Sífilis na gravidez. *Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto*, [S.l.], v. 13, n. 3, jul. 2014. ISSN 1983-2567.
3. GUIMARÃES, T. A. et al. Sífilis em gestantes e sífilis congênita no Maranhão. *Arquivos de Ciências da Saúde*, [s.l.], v. 25, n. 2, p.24-30, 20 jul. 2018. Faculdade de Medicina de Sao Jose do Rio Preto - FAMERP.
4. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Vigilância em Saúde. *Boletim Epidemiológico. Sífilis*. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2017.
5. OLIVEIRA JUNIOR, E. B. et al. INCIDÊNCIA DA SÍFILIS: UM ESTUDO DE CASO DO MUNICÍPIO DE GUAÇUÍ, ESPÍRITO SANTO, BRASIL. *Acta Biomédica Brasiliensia*, [s.l.], v. 8, n. 1, p.1-11, jul. 2017. Universidade Iguacu - Campus V.
6. PIRES, A. C. S. et al. Ocorrência de Sífilis Congênita e os principais fatores relacionados aos índices de transmissão da doença no Brasil da atualidade-Revisão de Literatura. *Revista Uningá Review*, v. 19, n. 1, 2018.
7. SILVA, J. F. SÍFILIS CONGÊNITA EM RORAIMA: UM ESTUDO DESCRITIVO DO PERÍODO DE 2007 A 2015. 55 f. TCC (Graduação) - Curso de Medicina, Universidade Federal de Roraima, Boa Vista, 2016.

## ASPECTOS GERAIS DA ANEMIA HEMOLÍTICA AUTOIMUNE

Nathália Namie Asito<sup>1</sup>; Regiane da Silva Braga Nakamura<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Aluna de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – [nathalia.namie@hotmail.com](mailto:nathalia.namie@hotmail.com);

<sup>2</sup>Professora do curso de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB -  
[regianesbn@yahoo.com](mailto:regianesbn@yahoo.com).

**Grupo de trabalho:** BIOMEDICINA

**Palavras-chave:** Hemólise, Autoimune, Eritrócitos, Autoanticorpos, Diagnóstico.

**Introdução:** O sangue é constituído por uma porção celular presente em um meio líquido, o plasma. A porção celular é formada por eritrócitos, leucócitos e plaquetas (LORENZI, 2011). Os eritroblastos, presentes na medula óssea, são os precursores dos eritrócitos, estes, circulam de 100 a 120 dias, e quando envelhecem, sua destruição é realizada pelo sistema do reticuloendotelial, onde são sequestrados por macrófagos do baço (principalmente) e da medula, que realizarão a lise destas células. E qualquer defeito na estrutura ou outros motivos podem fazer com que o eritrócito seja destruído antes de seu tempo normal de vida, acarretando em hemólise. Considera-se anemia, a redução dos níveis de hemoglobina total circulante, com ou sem a diminuição do número de eritrócitos (LORENZI *et al*, 2005; NETO *et al*, 2013; HILL, 2015). O mecanismo de não reatividade permanente ou tolerância possibilita a discriminação do que é próprio do organismo, ou seja, realiza a incapacitação de reagir contra componentes próprios do indivíduo, isto, gera a tolerância imunológica, que pode falhar em um determinado momento, promovendo o aparecimento de autoanticorpos, que resultam em doenças autoimunes (GIRELLO *et al*, 2002; ALAHMARI *et al*, 2019). A Anemia Hemolítica Autoimune (AHAI), é caracterizada pela destruição precoce dos eritrócitos devido à fixação de imunoglobulinas e/ou complemento em sua membrana, pelos autoanticorpo direcionada contra estes eritrócitos, em que estes autoanticorpos são classificados em relação a sua temperatura de ação, e também, por sua etiologia associada (LORENZI *et al*, 2005; NETO *et al*, 2013). Além disso, a AHAI é caracterizada também, pelo aumento da eritropoese na medula óssea (para compensar as perdas de eritrócitos). Classifica-se a AHAI conforme a temperatura em que os anticorpos reagem, e também, quanto à sua etiologia. Para se realizar o diagnóstico, avalia-se a clínica inicial do paciente, além da realização de exames laboratoriais iniciais e exames confirmatórios para identificação do anticorpo (GIRELLO *et al*, 2002; LORENZI *et al*, 2005; FRIZZO *et al*, 2013).

**Objetivos:** O objetivo deste presente trabalho é apresentar informações gerais sobre a Anemia Hemolítica Autoimune (AHAI), demonstrando a etiologia, classificações, diagnóstico, tratamento e outras informações.

**Relevância do Estudo:** Este trabalho, apresenta informações relevantes sobre a Anemia Hemolítica Autoimune (AHAI), relacionadas à sua etiologia, classificações, diagnóstico, tratamento e outras informações, com o intuito de aumentar o conhecimento às características principais desta doença.

**Materiais e métodos:** Este estudo constituiu-se de uma revisão da literatura científica que abrangiam os anos de 1998 à 2019, realizada no período de fevereiro à novembro de 2019, em que se consultou artigos científicos, nos bancos de dados Pubmed, Google Acadêmico, Lilacs, utilizando os termos (anemia, diagnóstico, hemólise, hemolítica, autoimune), e também, realizou-se pesquisa em livros, na biblioteca da faculdade, em que se buscou informações sobre o tema de anemia hemolítica autoimune.

**Resultados e discussões:** Na AHAI pode-se observar a formação de autoanticorpos, que causam a diminuição da sobrevivência das hemácias, além, do acúmulo de produtos do catabolismo da hemoglobina e o aumento da eritropoese pela medula óssea, já que esta,

tenta compensar as perdas de eritrócitos pela hemólise. AHAI pode ser classificada conforme as alterações na temperatura corporal que favorecem a lise dos eritrócitos, pode-se observar: AHAI a quente, em que os autoanticorpos reagem mais fortemente à temperatura corporal (37° C) e são geralmente da classe IgG; AHAI a frio, em que os autoanticorpos se ligam aos eritrócitos em temperaturas baixas que se aproximam a 0° C e são predominantemente IgM; e, AHAI mista, em que os autoanticorpos reagem das duas formas já citadas. A AHAI a frio, possui dois tipos, a Síndrome da crioglobulina e a hemoglobinúria paroxística a frio, em que quando realiza-se um esfregaço sanguíneo à temperatura ambiente, os anticorpos a frio fazem com que as células vermelhas se aglutinem, e no outro a causa pode ser idiopática ou secundária a doenças infecciosas e outras doenças, respectivamente (GIRELLO *et al*, 2002; FRIZZO *et al*, 2013; CERVANTES *et al*, 2015; HILL, 2005; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2013). Também, pode ser classificada correlacionando com sua etiologia, em que a AHAI primária é de causa idiopática, ou seja, não apresenta nenhuma relação com uma doença de base, já a AHAI secundária é associada a doenças linfoproliferativas (estas, são responsáveis por mais da metade dos casos de AHAI secundária), imunodeficiências, uso de medicamentos e neoplasias. O diagnóstico da AHAI é realizado a partir da avaliação dos sintomas clínicos iniciais do paciente em conjunto com exames laboratoriais iniciais, como hemograma (hemoglobina e plaquetas), haptoglobina, contagem de plaquetas, reticulócitos, bilirrubina, DHL (desidrogenase láctica) e a confirmação do diagnóstico através da identificação do anticorpo ligado à superfície da hemácia pelo Teste de Coombs. O tratamento identificado por obter melhores resultados é a terapia com corticosteroides, agentes imunossupressores, plasmaferase, esplenectomia, entre outros (GIRELLO *et al*, 2002; GRESTA *et al*, 2006; FRIZZO *et al*, 2013; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2013; HILL, 2015).

**Conclusão:** Observou-se neste presente trabalho, informações gerais sobre a Anemia Hemolítica Autoimune, em que se identificou sua etiologia, classificações, diagnóstico, tratamento, além, de outras informações que foram encontradas neste tipo de doença.

**Referências** – ALAHMARI, A.; *et al*. BORTEZOMIB FOR IMMUNE THROMBOCYTOPENIA AND AUTOIMMUNE HEMOLYTIC ANEMIA. **Hematology/Oncology and Stem Cell Therapy**. v. 12, n. 1, p. 1-70, 2019.

CERVANTES, M. A.; *et al*. DIAGNOSTIC APPROACH TO HEMOLYTIC ANEMIAS IN THE ADULT. **Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia**. v. 37, n. 6, p. 423-425, 2015.

FRIZZO, M. N.; *et al*. **ANEMIA HEMOLÍTICA AUTO-IMUNE**. TCC de Pós-Graduação em Hematologia Laboratorial - Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Ijuí, 2013.

GIRELLO, A. L. *et al*. **FUNDAMENTOS DA IMUNO-HEMATOLOGIA ERITROCITÁRIA**. 1ª edição. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2002.

HILL, Q. A. AUTOIMMUNE HEMOLYTIC ANEMIA. **Hematology**. v. 20, n. 9, p. 553-554, 2015.

LORENZI, T. F. **MANUAL DE HEMATOLOGIA: Propedêutica e Clínica**. 4ª edição. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2011.

LORENZI, T. F. *et al*. **HEMATOLOGIA E HEMOTERAPIA: Fundamentos de Morfologia, Fisiologia, Patologia e Clínica**. 1ª edição. São Paulo: Editora Atheneu, 2005.

MINISTERIO DA SAUDE. ANEMIA HEMOLÍTICA AUTOIMUNE. Portaria SAS/MS nº 1.308, de 22 de novembro de 2013.

NETO, L. M. R. *et al*. **HEMATOLOGIA: Métodos e Interpretação**. 1ª edição. São Paulo: Editora Roca, 2013.

## FREQUÊNCIA DE ENTEROPARASIToses TRANSMITIDOS ATRAVÉS DE ALIMENTOS E ÁGUA.

Rayane Corsino Ducatti<sup>1</sup>; Ana Paula Oliveira Arbex<sup>2</sup>;

<sup>1</sup>Aluna de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – [rayanecorsino@hotmail.com](mailto:rayanecorsino@hotmail.com);

<sup>2</sup>Professora do curso de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – [anapaulaoliveira.arbex.com.br](mailto:anapaulaoliveira.arbex.com.br)

**Grupo de trabalho:** BIOMEDICINA

**Palavras-chave:** Saneamento básico; Parasitoses intestinais; Contaminação de alimentos; Contaminação de água; Enteroparasitoses.

**Introdução:** Ao longo do tempo, as infecções causadas por parasitas têm contribuído significativamente para o aumento das doenças infecciosas em todo o mundo. Dentre as doenças parasitárias, destacam-se as infecções causadas por parasitas entéricos, também denominadas enteroparasitoses. Referente a disponibilidade de métodos e dos esforços que são empreendidos para se controlar as enteroparasitoses, essas infecções persistem como um dos principais problemas de saúde pública, sobretudo nos países em desenvolvimento, onde é um dos principais fatores debilitantes da população (STEPHENSON et al, 2000). Nesses países, a melhoria das condições de vida não tem acompanhado o ritmo do crescimento populacional, e com isso, um elevado percentual de pessoas se vê privada de benefícios sociais básicos tais como saneamento, assistência à saúde, educação, alimentação, moradia e trabalho (STEPHENSON et al, 2000). O veículo considerado comum de transmissão de doenças parasitológicas pode variar diante da espécie, as formas mais comuns são provenientes de água e alimentos contaminados, ingeridos via oral (NEVES et al, 2011).

**Objetivos:** O presente trabalho teve como objetivo realizar um levantamento de dados, apresentando a frequência de parasitas intestinais transmitidos através da água e de alimentos contaminados, bem como, relacionar esses achados a sua fonte de transmissão.

**Relevância do Estudo:** A relevância do estudo se dá por meio de obtenção de informações referente as enteroparasitoses e suas principais causas, destacando sua extrema importância para a sociedade. Bem como, os principais agentes etiológicos e meios de transmissão.

**Materiais e métodos:** Foi realizado um estudo teórico de revisão de literatura baseado na contextualização do tema abordado como: doenças parasitológicas e contaminação por parasitos pela água e alimentos, através de artigos de revisão de literatura retirados de ferramentas como Pubmed, Scielo, Lilacs e Google acadêmico. Também foram utilizados como referência, livros disponibilizados na biblioteca da Faculdade Integrada de Bauru – FIB.

**Resultados e discussões:** As enteroparasitoses que afetam milhões de pessoas no mundo têm como agentes etiológicos alguma espécie de helminto e/ou protozoário gastrointestinal que segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), têm afetado mais pessoas do que qualquer outra doença (WHO, 2008). A despeito do agente etiológico, a disseminação das infecções gastrointestinais está associada, principalmente, ao contato pessoa a pessoa, por meio das mãos sujas, ou indiretamente por meio de fômites ou da ingestão de água e alimentos contaminados (FLETCHER et al, 2012; KEIZER; UTZINGER; 2010). Dos artigos selecionados correspondentes à pergunta do estudo, 9 apresentaram dados relevantes, quanto à transmissão de parasitoses através da água e alimentos contaminados. Tais estudos estavam distribuídos respectivamente nos seguintes estados: Vitória da Conquista – BA; João Pessoa – PB; Vitória da Conquista – BA; São Mateus – ES; Ilhéus – BA; Itambé do Mato – MG; Barro do Crespo – AM; Bom Jesus dos Perdões – SP; Limoeiro do Norte – CE. Em relação à fonte de transmissão, é possível identificar que a maioria das infecções verificada nos trabalhos, podem ter ocorrido através de água e alimentos contaminados.

Estudos recentes no Brasil reforçam à água como forte veículo de transmissão, em uma pesquisa realizada no município de Campos de Jordão, estado de São Paulo, foi possível detectar a presença de parasitas intestinais através da água em duas comunidades rurais (BRANCO et al., 2012). Já outro estudo realizado em duas pequenas aldeias de pescadores, situadas ao longo do rio Tietê no Estado de São Paulo. As aldeias carecem de infraestrutura e serviços públicos básicos, como estradas, abastecimento público de água, eletricidade e serviços de saúde pública. Múltiplas amostras fecais e da água foram coletadas, para obter informações sobre potenciais rotas de transmissão, em resultado não houve amostras positivas identificadas na água. (DAVID et al., 2015). Quanto à transmissão por alimentos contaminados, verificamos a contaminação através do caldo de cana em feira livre (PINA et al., 2018). Estudos realizados em diferentes cidades brasileiras têm verificado a possibilidade da contaminação alimentar por helmintos e protozoários estar relacionado principalmente à ingestão de vegetais consumidos crus, provenientes de áreas cultivadas e contaminadas por dejetos fecais. Em Diamantina, um município localizado no Vale do Jequitinhonha, uma das regiões mais pobres do mundo, estudo avaliou a presença de helmintos e protozoários intestinais em hortaliças comercializados. Em consonância com os resultados verificados em nosso estudo, trabalhos recentes mostram uma frequência de parasitoses, tanto para protozoário quanto para helmintos. Se tratando de protozoários, houve a observação de diversas espécies dentre as mais comuns foram: *Giardia duodenalis*, *Endolimax nana* e *Entamoeba coli*. Referente os helmintos mais prevalentes, pode-se visualizar duas espécies como: *Ascaris lumbricoides* e *Ancylostoma spp.* Em grande totalidade, as amostras analisadas teve uma frequência maior em relação a protozoários em comparação aos helmintos.

**Conclusão:** Conclui-se que, a doença parasitária apesar da evolução do tempo continua sendo negligenciada pelas autoridades de países subdesenvolvidos, e por essa razão, os números de casos continuam aumentando anualmente de maneira significativamente. Observa-se também, a relação direta entre região demográfica, saneamento e educação com as vias de transmissão que ocorrem em grande maioria por meio de alimentos e água contaminadas por fômites.

#### Referências –

- BRANCO N.; LEAL D.; FRANCO M.: A parasitological survey of natural water springs and inhabitants of a tourist city in southeastern Brazil. **Vector borne and zoonotic diseases Larchmont**, N.Y. 2012; 12: 5
- DAVID, É. et al. Molecular characterization of intestinal protozoa in two poor communities in the State of São Paulo, Brazil. **Parasites & Vectors**, v. 8, n. 1, p. 103, 2015.
- FLETCHER, S. M. et al. Enteric protozoa in the developed world: a public health perspective. **Clinical Microbiology Review**, v. 25, n. 3, p. 420-449, 2012.
- KEIZER, J.; UTZINGER, J.: Drogas que temos e as drogas necessárias contra as grandes infecções helmínticas. **Avanços na parasitologia**. v. 73, p. 197-230, 2010.
- NEVES, D.P.; MELO, A. L.; LINARDI, P. M.; ALMEIDA, R.W.: **Parasitologia Humana**. 12° Ed. São Paulo: Editora Atheu, 2005. p. 03 – 29.
- PINA, F. A. N.; ESPINHEIRA, M. J. C. L.; SOUZA, F. M.: Análise Parasitológica de Caldos de Cana Comercializados em Feiras Livres em uma Cidade no Interior da Bahia. **Revista Multidisciplinar e de Psicologia**. V. 12, nº 40, p. 860-869, 2018.
- STEPHENSON, L.S., LATHAN, M. C., OTTESEN, E. A. Malnutrition and parasitic helminth infections. **Parasitology**, 121, 23–38, 2000.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. WHO Multicentre Growth Reference Study Group. **WHO child growth standards**. Growth reference data for 5-19 years. Geneva: World Health Organization, 2008. Disponível em: <<http://www.who.int/growthref/en/>>. Acesso em: 25 maio 2019.

## DOAÇÃO DE MEDULA ÓSSEA

Mariana de Paula Lima<sup>1</sup>; Regiane da Silva Braga Nakamura <sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Aluna de Biomedicina– Faculdades Integradas de Bauru – FIB – marianap.lima@hotmail.com

<sup>2</sup>Professora do curso de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB –  
regianesbn@yahoo.com.br

**Grupo de trabalho:** Biomedicina

**Palavras-chave:** Doação de medula óssea, leucemias

**Introdução:** A medula óssea é um tecido líquido-gelatinoso que ocupa o interior dos ossos conhecido por “tutano”. Ela é responsável pela hematopoese, ou seja, produção da linhagem mieloide: eritrócitos, leucócitos, plaquetas e linfoide: linfócitos T e B (INCA, 2012).As hemácias (eritrócitos) tem a função de transportar gases dentro do corpo, onde o oxigênio é levado dos pulmões para os tecidos, e o gás carbônico dos tecidos para os pulmões, onde será expelido; as plaquetas participam do processo de coagulação sanguínea os leucócitos e linfócitos tem o papel mais importante do sistema de defesa do organismo contra infecções virais, bacterianas e parasitárias (MOLDOFF, 2014, p. 08).Quando a medula produz leucócitos de forma descontrolada, onde células imaturas e não funcionais são lançadas na corrente sanguínea, o sistema de defesa do organismo se apresenta ineficiente, gerando uma doença muito grave conhecida como leucemia. As leucemias podem ser classificadas como mieloide ou linfoide (ABRALE, 2016).

**Objetivos:** Destacar o principal motivo da dificuldade em encontrar possíveis doadores de medula óssea compatível, e correlaciona-los com o polimorfismo do gene HLA com fatores étnicos e a falta de informação à população.

**Relevância do Estudo:** O transplante de medula óssea pode ser indicado para o tratamento de um conjunto de cerca de 80 doenças, incluindo alguns tipos de leucemias, aplasia de medula e pessoas com anemias e talassemias.

**Materiais e métodos:** A revisão bibliográfica foi realizada buscando artigos científicos nas bases de dados como: Scielo, google acadêmico e em revistas eletrônicas.

**Resultados e discussões:** O sistema HLA foi descoberto em um estudo de transplantes de tecidos na década 30, sendo o complexo de histocompatibilidade principal (Major Histocompatibility Complexo, MHC) por Peter Gorer. A primeira representação em humanos ocorreu na década de 50 quando Jean Dausset observou que o soro de pessoas submetidas a transfusão sanguínea aglutinava com leucócitos de outros indivíduos (Dausset, 1954; Dausset, 1958; Dausset, 1984). A função primária da molécula MHC é contra reações imunológicas para combater patógenos, mas a princípio foi estudada pela capacidade em verificar a tolerância, histocompatibilidade em enxertos de tecido (Microbiologia e Imunologia on-line, 2019).A população brasileira apresenta grande mistura racial e iniciou-se, principalmente, de caucasoides descendentes em sua maior parte pelos colonizadores portugueses e também espanhóis, italianos, alemães, holandeses entre outros. Os mestiços são considerados o maior grupo populacional do Brasil, originários da miscigenação ocorrida entre as diferentes raças. Devido a diferenças no grau e padrão de miscigenação, a composição de nossa população pode variar significativamente de uma região para outra, ocorrendo grande variabilidade dos “subtipos” de mestiços (Moraes et al., 1993). Outro fator importante na dificuldade em encontrar doador de medula óssea é e a falta de informação principalmente nas mídias sociais, muitos associam o ato humanista a algum sacrifício relacionado a uma cirurgia complexa, à amputação de órgãos gerando

medo quando na verdade não se trata disso. O que realmente é necessário para ser um doador é estar em boas condições de saúde e ter entre 18 a 55 anos, procurar o hemocentro mais próximo e realizar o cadastro. É retirado uma amostra de sangue para fazer exames de compatibilidade HLA, e deve ser preenchido algumas documentações com dados nome, filiação, etnia, endereço, entre outros (Secretaria do estado da saúde, 2019). Existem duas formas de doar as células progenitoras ou célula-mãe da medula óssea, a escolha da coleta é indicada pelo médico, pois depende da doença e da fase em que se encontra podendo ser coleta direto da medula óssea com agulha especial retirada da região da bacia ou por coleta pela veia utilizada pela máquina de aférese. O doador poderá doar mais de uma vez para o mesmo paciente ou para outro se houver compatibilidade. As células tronco- hematopoiéticas se proliferam naturalmente, e por esta razão cerca de duas semanas após a doação o organismo estará se recuperando (INCA, 2019).

**Conclusão:** O Transplante de Medula óssea é a única esperança de cura para muitas doenças por isso é necessário constantemente conscientizar a população em realizar o cadastro de doação de medula. Infelizmente com a desinformação muitos ainda tem mitos que geram medos, são necessárias mais campanhas nas mídias, em escolas para conscientizar e ensinar de fato como funciona para crianças, adolescentes e jovens para que eles cresçam com empatia e entendimento sobre o assunto. O câncer ou qualquer outra doença que seja fatal em que a cura seja apenas um transplante só se torna comvente quando entra na nossa casa, por isso doar medula é pouco quando não é nossa prioridade. Um simples cadastro, uma simples decisão de pode salvar vidas.

#### Referências:

- ABRALE. Associação brasileira de linfoma e leucemia. **O que é leucemia**. Disponível em: [abrале.org.br/doencas/leucemia](http://abrале.org.br/doencas/leucemia). Acesso em 16/09/2019.
- Dausset J (1954) **Leuco agglutinins and blood transfusion**. *Vox sanguinis* 4:190-194.
- Dausset J (1958) **Iso-leuco-anticorps**. *Acta haematologica*, 20:156-166.
- Dausset J (1984) **The birth of MAC**. *Vox sanguinis* 46(4):235-237.
- INCA. Instituto nacional do câncer. **Perguntas frequentes: Doação de Medula Óssea**. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/perguntas-frequentes/doacao-de-medula-ossea#main-content>. Acesso em: 24/09/2019.
- MORAES, M. E. *et al.* **HLA class II DNA typing in two Brazilian populations**. *Tissue Antigens*, Copenhagen, v.41, p.238-242, 1993.
- Microbiologia e Imunologia on-line. **MHC Genética e papel no transplante**. Disponível em: <https://www.microbiologybook.org/Portuguese/immuno-port-chapter15.htm>. Acesso eim: 16/10/2019.
- Secretaria do estado da saúde, **dúvidas frequentes sobre doação de medula óssea**. Disponível em: <http://www.saude.sp.gov.br/ses/perfil/gestor/homepage-old2/acesso-rapido/grupo-de-sangue-componentes-e-derivados-hemorrede/duvidas-frequentes-sobre-doacao-de-medula-ossea>. Acesso em 20/09/2019.

## PESQUISA DE ENTEROPARASITAS EM HORTALIÇAS COMERCIALIZADAS EM FEIRAS LIVRES E SUPERMERCADOS DOS MUNICÍPIOS DE BAURU E BOTUCATU-SP

Bianca Bagnoli Heiras<sup>1</sup>; Ana Paula Oliveira Arbex<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Aluna de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – [bianca.sr@bol.com.br](mailto:bianca.sr@bol.com.br)

<sup>2</sup>Professora do curso de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – [anapauloliveira.arbex@gmail.com](mailto:anapauloliveira.arbex@gmail.com)

**Introdução:** As parasitoses intestinais constituem um grave problema de saúde pública e estão relacionadas ao precário saneamento básico e às baixas condições socioeconômicas (SARAIVA et al., 2005). Estudos realizados no Brasil têm verificado a possibilidade de contaminação alimentar por helmintos e protozoários (TAKAYANAGUI et al., 2001; GARCIA et al., 2004), principalmente por hortaliças consumidas cruas, que podem atuar como via de transmissão de parasitos intestinais (OLIVEIRA & GERMANO, 1992b), uma vez que, as raízes das plantas estão em contato constante com o solo e este pode ser irrigado com água contaminada por matéria fecal ou adubado com dejetos humanos (SIMÕES et al., 2001). A maior parte dos estudos para diagnosticar a frequência de contaminação de enteroparasitas em hortaliças é realizada principalmente com amostras de alfaces e agrião (SARAIVA et al., 2005). É importante ressaltar que a higienização correta dos alimentos antes de consumi-los é essencial, a fim de minimizar os riscos de transmissão de doenças.

**Objetivos:** O estudo teve por objetivo, avaliar a presença de parasitas intestinais em hortaliças, especialmente, a alface (*Lactuca sativa*), além disso, comparar a frequência parasitária conforme local e município de coleta.

**Relevância do Estudo:** O consumo de hortaliças traz vários benefícios à saúde, devido a sua composição rica em minerais e enzimas antioxidantes, fibras, ferro, vitaminas e outros nutrientes, que implicam diretamente na melhoria da qualidade de vida da população que faz o seu consumo (LANFER-MARQUEZ, 2003). A investigação de parasitos presentes em hortaliças é de grande importância uma vez que, fornece dados sobre as condições higiênicas envolvidas na produção, armazenamento, transporte, manuseio desses produtos, recipiente e equipamentos contaminados e, portanto, sobre os riscos de contaminação dos seus consumidores, com prevalências que variam de 1% até 80%. (SILVA et al., 2014).

**Materiais e métodos:** Para a realização da análise, foram obtidas amostras das hortaliças, sendo a alface (*Lactuca sativa*), de feiras livres e supermercados, dos municípios de Bauru e Botucatu-SP, totalizando em 12 pés (8 feiras e 4 supermercados). As amostras foram refrigeradas até o momento do processamento em sacos plásticos. Utilizou-se um recipiente plástico com 700 ml de água destilada para lavagem e recolhimento das verduras, com auxílio de um pincel, esfregou-se toda a superfície. Em seguida, filtrou-se o líquido obtido transferindo o sedimento para 1 tubo de centrifugação de 50 ml, através da técnica de centrifugo -sedimentação obteve – se o sedimento de todo o conteúdo. Posteriormente foi realizada a análise microscopia do sedimento.

**Resultados e discussões:** As colheitas de alfaces foram realizadas nas feiras livres e supermercados nas cidades de Bauru e Botucatu, dando um total de 12 pés. Os pés de alface foram lavados em duplicatas, no total foram 6 amostras analisadas nesse estudo, 100% delas estavam contaminadas por alguma espécie de parasitas patogênicas ou não patogênicas. De acordo com análise microscópica, foi possível identificar uma predominância dos protozoários: *Endolimax nana*, *Entamoeba coli*, *Giardia duodenalis*, *Blastocystis hominis*. Já em menor frequência nas amostras de feiras livres, vale destacar os helmintos *Ascaris lumbricoides*, *Strongyloides spp* e *Ancylostoma spp*. Em estudos

semelhantes em Gurupi, estado do Tocantins, por Silva e Gontijo (2012), e em Cuiabá, no Mato Grosso, foi também evidenciado um elevado número de contaminação em alfaces. Em Gurupi, do total de 110 amostras, 60% estavam contaminadas (SILVA; GONTIJO, 2012); em Cuiabá, de 45 amostras analisadas, 66,7% mostraram-se contaminadas (ALVES; CUNHA NETO; ROSSIGNOLI, 2013). Em Londrina, das 8 amostras analisadas, 100% se mostraram contaminadas (Nomura, P. R. et al. 2015). Pesquisas mostram que a elevada frequência de protozoários e helmintos em hortaliças pode ser explicada pelo método de cultivo das hortaliças, visto que suas folhas entram em contato com o solo contaminado com material fecal humano ou de animais, ou por serem irrigadas com água de poços contaminados com resíduos fecais (Obala et al., 2013; Anderson et al., 2013).

**Conclusão:** A partir da análise dos dados obtidos nesta investigação, é possível verificar a ocorrência de parasitas intestinais em todas as amostras analisadas, nas hortaliças das feiras livres houve maior diversidade de parasitas do que as amostras dos supermercados, independentemente do município da coleta. Essa contaminação pode ser proveniente do solo em que as verduras são plantadas, da água que são regadas, do homem com suas mãos contaminadas atuando no manuseio ou do transporte inadequado até que esses alimentos cheguem aos supermercados.

## Referências

ANDERSON RM, et al. How effective is school-based deworming for the community-wide control of soil-transmitted helminths? *PLoS Negl Trop Dis* 7: e2027, 2013.

MEDEIROS, Raíssa. Estudo a cerca da ocorrência de enteroparasitas em hortaliças consumidas pela comunidade universitária. João Pessoa, 2014.

OBALA AA, et al. Webuye health and demographic surveillance systems baseline survey of soil-transmitted helminths and intestinal protozoa among children up to five years. *J Trop Med* 2013: 1-7, 20

REVISTA UNINGÁ. Maringá: Análise parasitológica de amostras de alface comercializadas em Patos, v. 56, n. 1, p. 131-139, jan./mar. 2019.

SILVA, S. R. M.; et al. Detection of intestinal parasites on fieldgrown strawberries in the Federal District of Brazil. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, v. 47, n. 6, p. 801-805, nov./dez. 2014.

---

## A INFLUÊNCIA DE CESARIANAS E TABAGISMO NO NASCIMENTO DE PREMATUROS

Rafael Aparecido Buzolin Canal<sup>1</sup>; Adriana Terezinha de Mattias Franco<sup>2</sup>;

<sup>1</sup>Aluno de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB

<sup>2</sup>Professora do curso de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB.

**Grupo de trabalho:** Biomedicina

**Palavras-chave:** parto prematuro, sequelas parto pré-termo, nascimento prematuro

**Introdução:** O parto é definido como o momento no qual o feto deixa o útero de sua progenitora, assim como sua placenta e membranas fetais (MOORE e PERSAUD, 2000). A prematuridade é uma condição que expõe o feto a uma porcentagem elevada no que diz respeito ao número de óbitos, podendo chegar a chocantes 95% dos casos. Fazendo um comparativo com os fetos nascidos normalmente, a possibilidade de ir a óbito é 40 vezes mais elevada. As sequelas e complicações referentes a prematuridade são majoritariamente comuns nos que sobrevivem ao nascimento. A síndrome da membrana hialina, retardo no desenvolvimento neurológico, doenças respiratórias crônicas, hemorragia intraventricular, enterocolite necrotizante, retinopatia da prematuridade são alguns exemplos de complicações que podem ocorrer (DÓRIA e SPAUTZ, 2011).

**Objetivos:** Reproduzir conceitos básicos de obras científicas sobre o conhecimento atual das sequelas causadas pelas cesarianas e tabagismo, assim como dos principais eventos que levam à ocorrência dos partos prematuros.

**Relevância do Estudo:** São inúmeros os problemas gerados no parto prematuro, desde possíveis sequelas á risco de infecções e o alto custo das internações. Logo, quanto mais informações á respeito das causas e consequências das cesarianas e do tabagismo, melhor será o entendimento e intervenções na área.

**Materiais e métodos:** Foi realizada uma pesquisa de levantamento baseada na contextualização do tema sobre os principais eventos que ocasionam a prematuridade e suas principais complicações para o desenvolvimento, saúde e bem-estar do feto através de artigos científicos publicados em bancos de dados como PUBMED, SciELO e Jornal de Pediatria.

**Resultados e discussões:** Desde meados de 2009, o Brasil tornou-se o principal país em cesarianas ao redor do globo terrestre (PESQUISA FAPESP, 2018). Em um estudo dirigido por Maria do Carmo Leal, os nascidos precocemente foram quantificados em um total de 12.646 bebês nascidos entre os anos de 2011 e 2012 em 266 hospitais e maternidades brasileiros. Foi realizado um acompanhamento de ao menos 45 dias. Embora os nascidos entre a 37ª e 38ª semana de gestação apresentassem baixas chances de complicações futuras, ainda assim eram relativamente maiores dos que termos nascidos com idade gestacional entre 39 e 40 semanas. No primeiro grupo, uma porcentagem de 3,9% dos nascidos precisou de intervenção referente a oxigenação, em contrapartida apenas 2,1% no segundo grupo. Nas primeiras 72 horas de vida, o banho de luz também foi requerido em prol ao combate da produção excessiva de bilirrubina, conhecida por sua toxicidade prejudicial ao sistema nervoso central. Os níveis de hipoglicemia também se demonstraram elevados entre os nascidos de 37 e 38 semanas, uma porcentagem de 0,9% em

contrapartida a 0,3% dos nascidos entre 39 e 40 semanas. O primeiro grupo de bebês apresentados acima foram retirados com a necessidade de intervenção médica, e o resultados da pesquisa mostram que as complicações foram mais agravantes em tais bebês. A necessidade de suplementação de oxigenação foi mais recorrente. Valores de 1,3% dos bebês nascidos entre 39 e 40 semanas conflitantes com 4,5% dos nascidos com 37 e 38 semanas. Além da suplementação, a necessidade de internação em UCI – Unidade de cuidados intensivos, apresentou uma porcentagem de 1,5% para 3,6%, além do aumento do risco de morte, três morte para cada 10 mil nascimentos, para 26 mil mortes para cada nascimento (LEAL et al, 2017). A redução do crescimento intrauterino (RCIV) é principal condição que mais se associa ao tabagismo, ocorre uma redução da velocidade do crescimento do feto durante as últimas seis semanas de gravidez em mães tabagistas. Estima-se uma diferença de 200g em relação ao recém-nascido de uma mãe que fez o uso do tabaco durante a gravidez de uma que não o fez. A nicotina é responsável por retardar seu crescimento dentro do útero. Seus efeitos evidenciam a aparição da Síndrome de Morte Súbita Infantil e o baixo índice dos sinais antropométricos ao nascer, caracterizada pela morte de forma repentina e de causa idiopática. A exposição da medula adrenal do feto ao cigarro por um tempo estendido faz com que haja uma perda na capacidade de resposta a hipóxia. O aumento de anomalias congênitas como microcefalias, fenda palatina está correlacionados (UTAKAWA, 2007).

**Conclusão:** Este trabalho possibilitou apontar que o tabagismo, e cesarianas não adequadas, hábitos não saudáveis têm uma influência direta na gestação e consequentemente influenciam para o nascimento de bebês pré-termos, aumentando o risco de sequelas indesejáveis.

### Referências

MOORE K. L., PERSAUD T.V.N. Embriologia Clínica. 6ª Edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000. 543p.

DÓRIA, M.T.; SPAUTZ, C.C. Trabalho de parto prematuro: predição e prevenção. **FEMINA**, v. 39, n. 09, p. 443-449, 2011.

PESQUISA FAPESP. São Paulo: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo, n. 271, p. 52-55 set. 2018.

LEAL, M. C. et al. Burden of early-term birth on adverse infant outcomes: A population-based cohort study in Brazil. **BMJ Open**. 27 dez. 2017.

UTAGAWA, Claudia Yamada e colab. Tabagismo e Gravidez: Repercussões no Desenvolvimento Fetal Tobaccoism and Pregnancy: Repercussions in the Fetal Development. **Revista Científica do Centro Universitário de Volta Redonda**, v. 2, n. 4, p. 97–103, 2007.

## A SÍNDROME DE CRI DU CHAT E A ATUAÇÃO DA BIOLOGIA MOLECULAR NO AUXÍLIO DE DIAGNÓSTICO

Lucas Madureira Lopes<sup>1</sup>; Adriana Terezinha de Mattias Franco <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Aluno de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru - FIB - [lmadureira1031@gmail.com](mailto:lmadureira1031@gmail.com) ;

<sup>2</sup> Professora do curso de Biomedicina - Faculdades Integradas de Bauru – FIB - [adritmf@gmail.com](mailto:adritmf@gmail.com)

**Grupo de trabalho:** Biomedicina

**Palavras-chave:** deleções cromossômicas, biologia molecular, síndrome de cri du chat.

**Introdução:** As deleções cromossômicas ocorrem devido a um defeito no rearranjo dos cromossomos no momento da divisão das células gaméticas. Tomando isso como base, temos a Síndrome de Cri Du Chat como exemplo onde ocorre esse exemplo de deleção, que pode se dar em escala total ou parcial do braço curto do cromossomo 5p15.2 e de acordo com o grau da deleção será definida o nível de gravidade, e dessa forma ditará o tipo de más formações que o feto em desenvolvimento apresentará, o nível de dificuldade no desenvolvimento intelectual, entre outras características como: microcefalia, hipotonia muscular, hipoplasia da laringe, entre outras má formações, em alguns casos os indivíduos acabam vindo a óbito. As pessoas portadoras de Síndrome de Cri Du Chat (CdC) apresentam como principal aspecto clínico um choro semelhante ao de um gato e esta por mais que seja considerado um distúrbio raro, este conjunto de sintomas e aberrações físicas entra no estatística de uma das anomalias cromossômicas mais comuns atingindo indivíduos na escala de 1:15.000 a 1:50.000 nascidos vivos (Ajitkumar & Mathai, 2010), com a exclusão desta parte cromossômica há a aparência de características físicas que não são rotineiramente encontradas e por isso essa síndrome apresenta peculiaridades que acontecerão somente nela como já dito o choro semelhante ao de um gato.

**Objetivos:** O intuito deste trabalho é apresentar como a aplicação das metodologias de biologia molecular auxilia no diagnóstico de anomalias cromossômicas, em especial no diagnóstico de Síndrome de Cri Du Chat.

**Relevância do Estudo:** As anomalias genéticas que acabam ocorrendo por certas vezes no desenvolvimento embrionário de alguns indivíduos fazem com que haja o despertar para pesquisa das possíveis causas dessas doenças e os avanços tecnológicos na áreas de biologia molecular.

**Materiais e métodos:** Para desenvolver esta pesquisa foram consultados livros, artigos, bancos de dados científicos, utilizados para descrever um determinado assunto que foram pesquisados nas bases de dados eletrônicos, Google acadêmico, Lilacs (Literatura Latina Americana e do Caribe em Ciências da Saúde) e Scielo (Scientific Electronic Library Online), utilizando o cruzamento dos descritores "Síndrome do Cri Du Chat". Como critérios de inclusão, foram selecionados artigos, livros e textos utilizando publicações de sites oficiais e artigos científicos na língua portuguesa, entre os anos de 2006 e 2019, que enfatizaram o assunto.

**Resultados e discussões:** Existem inúmeros exemplos de técnicas relacionadas à prática da Biologia Celular, tais como: PCR (Polymerase Chain Reaction), Clonagem molecular, Western Blotting, Microarray e FISH (Fluorescent In Situ Hybridization), CGH (Comparative Genomic Hybridization), as três últimas técnicas envolvem a fluorescência como atrativo já que a partir do momento que há a marcação de regiões específicas atraentes ao estudo em questão é mais fácil a visualização das interações que desejam serem vistas para o desenvolvimento da pesquisa. Outra metodologia empregada é a técnica FISH (Fluorescence In Situ Hybridization), CGH (Hibridização genômica comparativa), por meio

dessas práticas é feita uma avaliação do cariótipo do indivíduo em que se tem a suspeita da possível síndrome. Na técnica de PCR ( Polymerase Chain Reaction ) ( Reece et al, 2019) temos a possibilidade de obtermos sequências do DNA as quais desejamos, denominadas “sequências alvo”, a partir de uma fita molde do DNA estudado seja ele humano ou animal. Outra técnica utilizada mas não muito mencionada é da Clonagem Molecular ( DNA Recombinante ). A técnica de Microarray tem como pré-requisito fundamental a existência de um “endereço” principal para cada componente da coleção, ou seja, uma posição individual para cada componente do arranjo (Theisen, 2008). O princípio básico da FISH é o anelamento da sonda com a sequência alvo, para a visualização em microscópio epifluorescente. A sonda é uma sequência de oligonucleotídeos complementares e específicos marcados com substâncias fluorescentes os quais se juntarão ao alvo, este mecanismo envolvido na área da biologia molecular pode ser efetuada de duas formas: direta e indireta.

**Conclusão:** Ao final deste trabalho podemos determinar que com o avanço das tecnologias na área das pesquisas genéticas, em foco as metodologias de biologia molecular as anomalias passaram mais “facilmente” detectadas e com isso tende haver um crescimento no investimento na utilização dessas metodologias para o auxílio diagnóstico de anomalias genéticas.

### Referências

- AJITKUMAR, A; MATHAI , JK.. Cri Du Chat Syndrome. **PubMed**. 2010. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK482460/>
- ALLISON,D.B.,et.al. Estudos de expressão gênica utilizando-se microarrays: delineamento, análise,e aplicações na pesquisa zootécnica. **Scielo**, 2012. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1516-35982007001000018](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-35982007001000018). Acesso 1 out. 2019.
- ISRAEL ET AL, I. Gene CTNND2. **Genetics Home Reference**. 2010. Disponível em <https://ghr.nlm.nih.gov/gene/CTNND2#sourceforpage..> Acesso em: 1 mar. 2019.
- SHINAWI , M; CHEUNG, SW . The array CGH and its clinical applications.**PubMed**. 2008. Disponível em:<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18617013>. Acesso em: 1 mar. 2019.
- REECE,J.B.et al.. Reação em cadeia da polimerase (PCR). Khan Academy, 2014.
- Disponivelem:<https://pt.khanacademy.org/science/biology/biotech-dna-technology/dna-sequencing-pcr-electrophoresis/a/polymerase-chain-reaction-pcr>. Acesso 27 set. 2019.

## TRANSPLANTE DE CÉLULAS TRONCO NO TRATAMENTO DE DOENÇAS AUTOIMUNES

Gabriela Alves Gomes<sup>1</sup>; Priscila Raquel Martins<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Aluna de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – [gabryelaalvesg98@gmail.com](mailto:gabryelaalvesg98@gmail.com);

<sup>2</sup>Professora do curso de Biomedicina– Faculdades Integradas de Bauru – FIB  
[prismartins78@yahoo.com.br](mailto:prismartins78@yahoo.com.br)

**Grupo de trabalho:** BIOMEDICINA

**Palavras-chave:** Doenças autoimunes, células tronco, transplante autólogo.

**Introdução:** As células tronco se caracterizam pela sua capacidade de auto renovação e diferenciação, e essa capacidade contribui no tratamento de doenças. Quando há uma doença autoimune, a autotolerância do sistema imune é perdida, autoanticorpos reconhecem o tecido próprio do hospedeiro e começam a destruí-lo. Os avanços tecnológicos na ciência médica têm proporcionado benefícios para saúde da humanidade. Terapias inovadoras vêm sendo utilizadas, entre elas o transplante autólogo de células tronco hematopoiéticas (TCTH), este método vem se mostrando, desde 1996, fortemente eficaz no tratamento de doenças autoimunes (FARGE et al, 2010). Segundo Kelsey et al. (2016) os portadores de esclerose múltipla (EM), esclerose sistêmica (ES) e doença de Chohn (DC), são os principais indicados para o tratamento com TCTH autólogo.

**Objetivo:** apresentar uma revisão de literatura sobre o tratamento de doenças autoimunes com TCTH autólogo, citadas pela associação Transplante de Medula Óssea Européia.

**Relevância do Estudo:** O tratamento de doenças autoimunes com métodos tradicionalmente utilizados muitas vezes tem limitações, não promovendo cura ou qualidade de vida esperada. Transplantes autólogos de células tronco têm tido resultados inspiradores para novas pesquisas, para assim, serem cada vez mais eficazes.

**Materiais e métodos:** foi realizada uma revisão bibliográfica nas bases de dados PubMed, Scielo e Google Acadêmico, com as seguintes palavras-chave: células tronco, transplante autólogo, doenças autoimunes e imunossupressão. Os trabalhos utilizados abordam o mecanismo da doença envolvida, as principais características das células tronco e seus procedimentos de coleta, TCTH autólogo bem como seus benefícios e riscos e a imunossupressão induzida antes do transplante.

**Resultados e discussões:** O TCTH autólogo é recomendado para pacientes que apresentam mau prognóstico, que já foram submetidos a outros tipos de tratamento, que se apresentaram ineficazes (HUGLE et al, 2010). O procedimento baseia-se na reprogramação do sistema imunológico, por técnicas de imunossupressão e em seguida o transplante das células tronco hematopoiéticas (FARGE et al, 2010). Após mobilização das células tronco da medula óssea para o sangue periférico, essas células são colhidas por leucoferese. O condicionamento dessas células é feito, e há um esquema imunossupressor com altas doses de quimioterápicos e anticorpos terapêuticos, e após a imunossupressão acontece a reinfusão das células tronco (SNOWDEM et al, 2018). As doenças autoimunes que ao longo do tempo mostraram respostas positivas foram: Esclerose Múltipla (EM), Esclerose Sistêmica (ES) e Doença de Cronh (DC). A DC é uma doença imunologicamente mediada, caracterizada por inflamação intestinal e desregulação do sistema imune associado a mucosa. Em sua pesquisa, Brierley et al., relatou que 68 % dos pacientes submetidos a TCTH para DC, apresentaram remissão completa da doença ou melhora significativa, destes 55 % estavam vivos e fora de todo tratamento em 1 ano. Cerca de 57 % dos pacientes reconsideraram a terapia médica após TCTH, e mostraram resultados positivos a terapias que antes eram considerados refratários. A ES é caracterizada pela deposição

anormal de colágeno na pele, essa deposição se dá pela presença de autoanticorpos que atacam componentes nucleares. A terapia padrão para ES se mostrou limitada, e para as complicações da função pulmonar (uma das principais causas de mortalidade) não apresentou nenhuma melhora significativa, enquanto o TCTH se mostrou eficaz e com melhoras contínuas. Porém como a frequência de pacientes com funções cardíaca e pulmonar comprometidas na ES é alta, resultou-se em taxa de mortalidade alta pós TCTH em comparação com outras doenças autoimunes submetidas ao TCTH (FARGE et al, 2017). A EM é uma doença que atinge o sistema nervoso central (SNC), caracterizada por ser uma doença desmielinizante. Estudos mostram que o TCTH para EM tem maior eficácia dentre as doenças autoimunes atualmente estudadas, com capacidade de desativar totalmente a atividade da doença por 4 a 5 anos em 70 a 80% dos casos, sendo então o melhor resultado entre as terapias atuais, e apresentando uma taxa de mortalidade relacionada ao TCTH de 0,3% (MURARO et al, 2017).

**Conclusão:** O TCTH se mostrou uma opção para ES, EM e DC pois estas foram as que mais apresentam respostas positivas para este tratamento, quando comparadas as outras doenças autoimunes. Após esta revisão, observou-se que são necessários mais estudos sobre esse método, podendo assim esclarecer os mecanismos e empecilhos que ainda estão no caminho desta forma de tratamento.

## Referências

- BRIERLEY, C. K., et al. Autologous Haematopoietic Stem Cell Transplantation for Crohn's Disease: A Retrospective Survey of Long-term Outcomes From the European Society for Blood and Marrow Transplantation. **Journal of Crohns and Colitis**, v. 12, n. 9, p. 1097-1103, 2018.
- FARGE, D., et al. Autologous hematopoietic stem cell transplantation for autoimmune diseases: an observational study on 12 years' experience from the European Group for Blood and Marrow Transplantation Working Party on Autoimmune Diseases. **Haematologica**, Budapeste, v. 95, n. 2, p. 284-292, 2010.
- FARGE, D., et al. Cardiopulmonary assessment of patients with systemic sclerosis for hematopoietic stem cell transplantation: recommendations from the European Society for Blood and Marrow Transplantation Autoimmune Diseases Working Party and collaborating partners. **Bone Marrow Transplantation**, v. 52, n. 11, p. 1495-1503, 2017.
- HUGLE, T.; DAIKELER, T. Stem cell transplantation for autoimmune diseases. **Haematologica**, Budapeste, v. 95, n. 2, p. 185-188, 2010.
- KELSEY, P. J. Haematopoietic stem cell transplantation in autoimmune diseases: From basic science to clinical practice. **Current Research in Translational Medicine**, Lille, v. 64, n. 2, p. 71-82, 2016.
- MURARO, P. A., et al. Autologous haematopoietic stem cell transplantation for treatment of multiple sclerosis. **Nature Reviews Neurology**, v. 13, n. 7, p. 391-405, 2017.
- SNOWDEN, J. A., et al. Autologous haematopoietic stem cell transplantation (aHSCT) for severe resistant autoimmune and inflammatory diseases – a guide for the generalist. **Clinical Medicine**, v. 18, n. 4, p. 329-334, 2018.

## DIAGNÓSTICO LEUCEMIA LINFOIDE AGUDA EM CRIANÇAS

Caroline da Silva Camilo<sup>1</sup>; Fernando Moreto<sup>2</sup>; Rita de Cassia Fabris Stabile<sup>3</sup>.

<sup>1</sup>Aluna de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – caroline.silva17@outlook.com;

<sup>2</sup>Professor de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB - fer\_moreto@yahoo.com.br;

<sup>3</sup>Professora de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB - ritafabris@ig.com.br

**Grupo de trabalho:** BIOMEDICINA

**Palavras-chave:** Leucemia, diagnóstico, leucemia aguda, leucemia linfóide.

**Introdução:** A leucemia linfóide aguda (LLA) é uma neoplasia maligna caracterizada pelo acúmulo de células imaturas caracterizadas como blastos, dos glóbulos brancos na medula óssea, assim suprimindo o crescimento de linhagens de células normais como plaquetas e glóbulos vermelhos (AGUIAR, 2015). É uma doença que atinge todas as regiões do mundo, sendo mais comum em criança e adolescente, do sexo masculino e em pessoas de cor branca, em crianças é mais comum na faixa etária de 0 a 15 anos, com um pico de incidência na faixa etária entre 2 a 5 anos de idade (COOK et al. 2014; SOUZA, 2013). Os sintomas em crianças são variáveis e depende do comprometimento da medula óssea; por conta dos sintomas não serem específicos podem demorar para chegar no diagnóstico correto (VIZCAINO et al. 2016; SIMA et al. 2013). Por conta dos sintomas serem simples podem ser confundido com outras doenças, até mesmo como uma simples virose, infecções bacterianas, anemias de graus variados, entre outras doenças que são comum em criança, por isso é difícil o diagnóstico precoce (DANTAS et al. 2015).

**Objetivos:** Apresentar o quadro clínico da doença e os principais exames para o diagnóstico.

**Relevância do Estudo:** A leucemia linfóide aguda é o câncer mais comum na infância, que algumas vezes pode demorar para apresentar sintomas ou ser sintomas simples assim podendo confundir o diagnóstico, por conta disso é importante a realização dos exames para um diagnóstico correto.

**Materiais e métodos:** Trata-se de uma revisão bibliográfica, onde foram utilizados pesquisados livros de hematologia e genética, revistas e artigos científicos encontrados nos bancos de dados, Scielo, PubMed e Google Acadêmico; no período de 1993 até 2016 a pesquisa foi realizada em português, inglês e espanhol, no período de 2018 à 2019.

**Resultados e discussões:** A leucemia linfocítica aguda (LLA) é uma neoplasia maligna caracterizada por vários defeitos genéticos em células sanguíneas progenitoras da linhagem linfóide, fazendo com que essas células precursoras se multipliquem sem qualquer tipo de controle de auto renovação ou diferenciação, assim originando células leucêmicas chamadas de linfoblastos (CAZÉ et al. 2010). A LLA origina-se de uma única célula progenitora danificada da linhagem linfóide. A consequência da proliferação indiscriminada é a supressão da hematopoese normal, devido ao acúmulo de linfoblastos que substituem as células normais do sangue. Geralmente há muito comprometimento da medula óssea e do sangue periférico (CAZÉ et al. 2010). As células leucêmicas crescem rapidamente e a doença agrava-se em um curto intervalo de tempo. As leucemias agudas são neoplasias primárias de medula óssea caracterizadas por formarem um grupo heterogêneo de doenças, nas quais existe a substituição dos elementos medulares e sanguíneos normais por células imaturas ou diferenciadas, denominadas blastos, bem como acúmulo dessas células em outros tecidos (DIAS et al. 2016). Com o avanço da doença os blastos vão se acumulando e se infiltrando na medula óssea, conseqüentemente começa apresentar manifestações clínicas como anemia, hemorragia e infecções, resultantes de escassez de hemácia,

plaquetas e leucócitos funcionais, também ocorre a substituição das linhagens celulares normais (MELO, 2011; HOFFBRAND, 2001; REICHMANN, 2000). Também é possível detectar por sintomas clínicos, como fraqueza, cansaço, infecções frequentes e sangramentos anormais, podendo ser diagnosticada por meio de exames laboratoriais do sangue ou da medula óssea, onde são formadas as células do sangue (DIAS et al. 2016). Para o diagnóstico da doença é utilizado vários exames, um exame de rotina que pode ser utilizado é o hemograma que pode revelar anemias normocítica e normocrômica e trombocitopenia, a contagem de leucócitos pode estar alta, normal ou baixa, com baixa contagem de reticulócitos. No exame de mielograma é feito através de uma punção aspirativa da medula óssea, sendo confirmado quando 25% a 30% das células normais são substituídas pelas células imaturas óssea. A imunofenotipagem é utilizada para a classificação imunológicas da LLA, para saber se é da linhagem celular T ou B, de acordo com as características imunofenotípicas dos linfoblastos (DANTAS et al. 2015; FARIAS et al. 2014; ALMEIDA, 2009; SILVEIRA, 2008).

**Conclusão:** Pode-se concluir que com os sintomas apresentados pelo paciente sugerem presença da doença, porém, a confirmação não pode ser feita baseada apenas na sintomatologia. É importante a realização de exames para a confirmação, sendo o hemograma e o mielograma considerados exames de triagem por serem mais rápidos, ou a imunofenotipagem considerada mais específica para o diagnóstico.

#### **Referências:**

AGUIAR, R.A. L. **Alterações citogenéticas em crianças portadoras de leucemia linfóide aguda B no Amazonas.** Dissertação (mestrado) - Universidade do Estado do Amazonas - UEA: Manaus, 2015.

CAZÉ, M.O.; BUENO, D.; SANTOS, M.E.F. Estudo referencial de um protocolo quimioterápico para leucemia linfocítica aguda infantil. **Revista HCPA**, Porto Alegre, v. 30, n.1, p. 5-12, mar. 2010. Disponível em: <<https://seer.ufrgs.br/hcpa/article/view/11651/7510>>. Acesso em: 28 fev. 2019.

COOK, S.; PATEL, A.P.; MORRIS, C.R.; KIZER, K.W. Infant Cancers in California, 1988 - 2011. **Institute for population health improvement.** Sacramento - CA, p. 6-16, jul. 2014.

DANTAS, G.K.S. *et al.* Diagnóstico diferencial da leucemia linfóide aguda em pacientes infanto-juvenis. **Revista da Universidade Vale do Rio Verde.** Três Corações, v. 13, n. 2, p. 3-18, maio-out 2015.

DIAS, P.P.; SILVA, A.D.S.; OLIVEIRA, J.S.A. Mortalidade infantil por leucemia linfóide nas regiões do Brasil. **Revista Brasileira de Inovação tecnológica em saúde.** v. 6, n.1, 2016.

GRIGOROPOULOS, N.F. *et al.* **Leukemia update. Part 1: diagnosis and management.** BMJ, v. 346, n. f1660, 2013.

SOUZA, M.S. **Estudo epidemiológico dos casos de leucemia linfóide aguda nas crianças e adolescentes tratados no centro de tratamento onco hematológico infantil – CETOHI, do hospital regional de Mato Grosso do Sul.** Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul: Campo Grande, 2013.

## **HELICOBACTER PYLORI E SUA RELAÇÃO COM PATOLOGIAS GÁSTRICAS**

Marjory Isabele Garcia Fioravanti<sup>1</sup>; Gislaine Querino<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Aluna de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB [majufioravante@gmail.com](mailto:majufioravante@gmail.com)

<sup>2</sup>Professora do curso de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB  
[gislainequerino@hotmail.com](mailto:gislainequerino@hotmail.com)

**Grupo de trabalho:** BIOMEDICINA

**Palavras-chave:** Doenças gástricas, Gastrite, *Helicobacter pylori*.

**Introdução:** O *Helicobacter pylori* (*H. pylori*) é uma bactéria do gênero *Helicobacter*, Gram-negativa curvas ou espiralada, não formadoras de esporos, microaerófilas, com locomoção realizada por cerca de 4 a 8 flagelos (TRABULSI e ALTERTHUM, 2005), isolada pela primeira vez na mucosa gástrica do ser humano em 1982 pelos pesquisadores australianos Marshall e Warren. A transmissão ocorre por contato direto pessoa-pessoa, podendo ocorrer por vias oral-oral e fecal-oral (PORRAS et. al 2013). Esta bactéria é o principal agente etiológico da gastrite crônica, uma inflamação na mucosa do estômago; está presente em cerca de 50% da população mundial e pode variar de acordo com a localização geográfica, status socioeconômicos do indivíduo e idade. Sua distribuição é universal e pode aumentar conforme a idade. Além da bactéria *H. pylori*, diversos fatores etiológicos podem estar associados ao desenvolvimento da gastrite crônica como por exemplo: o uso de medicamentos que são nocivos à mucosa gástrica que podem causar episódios de refluxos e provocar uma lesão gástrica, a ingestão de bebidas alcoólicas que podem causar erosões e eritemas que resultam no rompimento da barreira gástrica, estresse por traumas, tabagismo, dietas inapropriadas, entre outros. Estima-se que no Brasil a prevalência do *H. pylori* seja em média 70%, sendo menor na população branca independente do sexo (ORTIZ et al 2011).

**Objetivos:** O objetivo deste trabalho é relacionar a presença da bactéria *H. pylori* e as patologias gástricas que podem causar no homem.

**Relevância do Estudo:** A *Helicobacter pylori* é uma bactéria de grande importância clínica, pois a sua contaminação está relacionada a condições socioeconômicas e independente do sexo e uma das principais causas de gastrite crônica.

**Materiais e métodos:** Foram realizadas pesquisas com base no tema *Helicobacter pylori*, através dos seguintes descritores: “Doenças gástricas”, “Gastrite”, “*Helicobacter pylori*” em bancos de dados como SciELO; PubMed, Google acadêmico e livros.

**Resultados e discussões:** Há alguns fatores que podem colaborar para a transmissão da bactéria *H. pylori*, os quais estão relacionados ao saneamento básico precário, à má higiene pessoal e condições socioeconômicas (MIZUSHIMA, 2001). A cavidade bucal tem sido colocada como reservatório da infecção e como reinfecção pela *H. pylori*, pois através da regurgitação do suco gástrico pode haver uma contaminação na boca, facilitando a colonização desta bactéria por tempo não determinado, tendo assim uma contaminação via oral – oral (PORRAS et al, 2013). Esta bactéria é responsável por algumas alterações patológicas como gastrite, erosões, úlceras, atrofia, metaplasia e displasia, lesões consideradas pré-malignas, que podem evoluir para adenocarcinoma se não tratadas. Destas lesões citadas, a displasia é a maior taxa de desenvolvimento para a malignidade, cerca de até 73% (CUNHA e AREIAS, 2010). A razão da associação da bactéria a patologias gástricas é explicada pela atividade da enzima uréase e da forma espiralada que a *H. pylori* possui. O pH gástrico ácido dificulta a colonização de bactérias no estômago, uma vez que as bactérias tem apenas alguns minutos no lúmen gástrico para sobreviver.

Elas têm que realizar a migração rapidamente até ao epitélio superficial onde através das mucinas formam-se camadas de muco que envolverão as bactérias (SALAMA et al 2013). Neste ambiente hostil para sobrevivência bacteriana, *H. pylori* sintetiza uma grande quantidade de urease, e esta enzima hidrolisa a ureia endógena em amónia e dióxido de carbono, neutralizando o pH ácido do suco gástrico (PORRAS et al, 2013), o que permite sua sobrevivência nesse ambiente.

**Conclusão:** o *H. pylori* está relacionada a diversas patologias gástricas em razão de sua morfologia espiralada que facilita sua penetração em mucosas e pela sua capacidade de produzir grandes quantidades de urease que neutralizam o pH do suco gástrico, e possibilitam sua sobrevivência no estômago por muito tempo.

### Referências

- CUNHA, A.R.B.; AREIAS, J.A.A.P. **Cancro gástrico e *helicobacter pylori***. Universidade do Porto. Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar. Porto, 2010.
- MIZUSHIMA, T.; SUGYAMA, T.; KOMATSU, Y.; YSHIZUKA, J.; KATO, M.; AKASA, M. Clinical relevance of the babA2 genotype of *Helicobacter pylori* in Japanese clinical isolates. **J. Clin. Microbiology**. p.2463-2465, 2001.
- ORTIZ, J.I.M.et al. Evaluación de diferentes pruebas para el diagnóstico de *H. pylori*. **Investigaciones andina**. v.13, n.23, p. 297-311, 2011.
- PORRAS, C. et al. Epidemiology of helicobacter pylori infection in six Latin American countries (SWOG Trial S0701). **Cancer Causes Control** v. 24, p.209-15, 2013.
- SALAMA NR, HASRTUNG ML, MULLER A. Life in the human stomach: persistence strategies oh the bacterial pathogen *helicobacter pyroli*. **Nat Rev Microbiol**. v. 11, p.385-99, 2013
- TRABULSI L. R, ALTERTHUM F. **Microbiologia**. 4ª edição. São Paulo. Atheneu, 2005.

## MASTITE

Monique Lemes Braga<sup>1</sup>; Gislaine Querino<sup>2</sup>;

<sup>1</sup>Aluna de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru -FIB –  
[moniquebraga07@outlook.com](mailto:moniquebraga07@outlook.com);

<sup>2</sup>Professora do curso de Biomedicina –Faculdades Integradas de Bauru- FIB –  
[gislainequerino@hotmail.com](mailto:gislainequerino@hotmail.com).

**Grupo de trabalho:** BIOMEDICINA

**Palavras-chave:** aleitamento materno, doenças da mama, mastite.

**Introdução:** Mastite é um processo inflamatório acompanhado ou não de infecção que acomete tanto bovinos quanto humanos, nas mamas e nos úberes respectivamente. (VIEIRA et al. 2006; BUENO et al, 2006). A mastite bovina, causada principalmente pelo patógeno *Corynebacterium bovis* é um grave problema pois resulta na falta de qualidade do leite (LANGONI et al, 2011) e ocasiona prejuízos financeiros. Para seu tratamento é necessário o uso de antibióticos de amplo espectro, já que não é possível o isolamento do agente microbiano (BOUTET, 2012). Em mulheres pode acometer lactantes e não lactantes. Em mulheres lactantes ocorre devido as fissuras nos seios nos primeiros meses de amamentação e em não lactantes pode estar relacionada a trauma prévio, dermatites e processos inflamatórios crônicos. Podem também estar associadas a agentes bacterianos, sendo o *Staphylococcus aureus* o agente com maior índice de contaminação. Em geral, utilizam-se antibióticos par o tratamento. Como profilaxia, é importante a higienização e a orientações para prevenção de fissuras no caso de lactantes. (FRASSON et al, 2011)

**Objetivos:** este trabalho tem como objetivo descrever as formas de mastite, o tratamento e a profilaxia necessária para evitar o aparecimento da doença.

**Relevância do Estudo:** A mastite é uma doença que traz muitos prejuízos, seja em lactantes onde é prejudicial ao bebe devido ao desmame precoce ou no setor animal onde pode desencadear uma grande perda financeira causada em razão da queda da produção de leite.

**Materiais e métodos:** A revisão da literatura foi realizada buscando artigos científicos nas seguintes bases de dados: PubMed, SciELO, BIREME, LILACS, revistas eletrônicas, livros e Google Acadêmico, com o uso das palavras chaves aleitamento materno, doenças da mama, mastite,.

**Resultados e discussões:** Em animais a mastite é provavelmente a enfermidade de maior importância, pois tem uma influência prejudicial às características físico-químicas do leite em razão do aumento na contagem das células somáticas (CSS) que são as células presentes no leite. Com esse aumento a produtividade e a qualidade dos derivados lácteos são influenciados negativamente, em consequência da alteração de lactose, proteína e gordura (LANGONI et al 2011). A mastite em mulheres pode acontecer lactantes e não lactantes. Em lactantes, as mudanças ocorrem nos anos reprodutivos e no início da gravidez quando a mama se torna completamente madura e funcional. Nesse período de adaptação a mama é vulnerável a infecções bacterianas (KUMAR, 2010) devido às fissuras causadas pelo contato da boca do bebe com o mamilo. A mastite em não lactantes ou periductal ocorre em mulheres e algumas vezes em homens e se apresenta com uma massa subaureolar eritematosa e dolorosa que clinicamente se apresenta como um processo inflamatório. (HMEC, 2016). O tratamento deve ser realizado com antibióticos de amplo espectro nos casos onde não é possível isolar o agente etiológico, como no caso de mastite bovina. Em

mulheres lactantes utilizam-se analgésicos, antitérmicos, suspensão das mamas, drenagem manual do leite e eventualmente antibióticos. Em não lactantes recomenda-se o uso de anticoncepcionais não hormonais, restrição da cafeína e derivados do leite, analgésicos e antiinflamatórios não hormonais e vitamina E. (BOUTET, 2102). A principal forma de profilaxia é a higienização adequada de úberes e mamas em bovinos e lactantes respectivamente. Em lactantes também recomenda-se a orientação quanto a prevenção de fissuras. (VIEIRA et al, 2006; LANGONI et al, 2011)

**Conclusão:** Conclui-se que as mastites bovina, lactacional e periductal são doenças de grande importância já que acarretam grandes prejuízos financeiros na indústria do leite, desmame precoce e desconforto e irritabilidade respectivamente. O tratamento é realizado através de antibióticos, antitérmicos e analgésicos e a principal profilaxia é a higienização de mamas e úberes, além, de orientações sobre a prevenção de fissuras.

**Referências:**

- BOUTET, G. Breast inflammation: clinical examination, a etiological pointers. **Diagn Interv Imaging**. v. 83, n. 2, p. 78-84, 2012.
- BUENO, V., NICOLAU, E., MESQUITA, A. et al. Mastite bovina clínica subclínica, na região de Pirassununga-SP: frequências e redução na produção. **Ciência Animal Brasileira**. v.16, n.4, p.47-52, 2006.
- FRASSON, E.; MILLEN, E.; NOVITA, G.. **Doenças Da mama: guia prático baseado em evidências**. São Paulo: Atheneu, 2011.
- HMEC. Hospital Municipal e Maternidade Escola Dr. Mário de Moraes Altenfelder Silva. Coleção Protocolos. **Protocolo de Procedimentos Diagnósticos e Terapêuticos do Serviço de Mastologia**. São Paulo, 2016.
- KUMAR, V.; ABBAS, A.; FAUSTO, N. **Robbins e Cotran–Patologia–Bases Patológicas das Doenças**. Rio de Janeiro: Elsevier. 8<sup>a</sup>. Ed, 2010
- LANGONI, H., PENACHIO, D. CITADELLA, J.C.C. et al. Aspectos microbiológicos e de qualidade do leite bovino. **Vet. Bras**. v-31, p.1059-1065, 2011.
- VIEIRA, G.O., SILVA, L.R., MENDES, C.M.C., VIEIRA, T.O, Mastite lactacional e a iniciativa Hospital Amigo da Criança. Feira de Santana, Bahia, Brasil, 2006.

## ASSOCIAÇÃO DA ANEMIA E ENTEROPASIToses

Matheus Pereira de Novaes<sup>1</sup>; Ana Paula Oliveira Arbex<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Aluno de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – [matheus98novaes@gmail.com](mailto:matheus98novaes@gmail.com);

<sup>2</sup>Professora do curso de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB

[anapaulaoliveira.arbex@gmail.com](mailto:anapaulaoliveira.arbex@gmail.com).

**Grupo de trabalho:** BIOMEDICINA

**Palavras-chave:** Anemia, parasitoses, parasitoses intestinais

**Introdução:** De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), a anemia é definida quando a quantidade de hemoglobina (Hb) circulante na corrente sanguínea encontra-se abaixo dos valores considerados normais para a idade, o sexo, o estado fisiológico e altitude (ALMEIDA, 2007). Dados recentes da OMS apontam que cerca de dois bilhões de indivíduos são acometidos pela anemia mundialmente, comprovando a gravidade relacionada a alta prevalência da patologia (TEODORO et al.,2019). Diversos fatores estão relacionados a prevalência de anemias, dentre eles é importante ressaltar determinadas parasitoses intestinais, podem induzir a um quadro clínico de anemia (LIMA et al.; 2019). Os principais parasitas que tem associação a um quadro clínico de anemia são os ancilostomídeos, *Trichuris trichiura*, *Strongyloides stercoralis*, *Entamoeba histolytica*, *Ascaris lumbricoides* e *Giardia lamblia*, observando que a maioria destes são helmintos (NEVES, 2005).

**Objetivos:** Este estudo tem como objetivo apresentar os principais fatores relacionados ao desenvolvimento de anemia relacionada a parasitoses intestinais.

**Relevância do Estudo:** Ressaltar a doença e os principais fatores que estão relacionados a parasitoses intestinais.

**Materiais e métodos:** Foi realizado um levantamento bibliográfico utilizando-se as palavras-chaves anemia, parasitoses, parasitoses intestinais, bem como a junção dos termos referidos em base de dados como Google acadêmico, PubMed e Science Direct.

**Resultados e discussões:** Conforme apontado por Lima et al. (2019), crianças, adolescentes e gestantes compreendem os grupos populacionais mais afetados por anemias decorrentes de parasitoses intestinais. Os autores ainda destacaram que, para crianças e gestantes, o referido quadro clínico é bastante alarmante e compreende um grave problema de saúde pública, em virtude do aumento das necessidades de ferro observadas em tais indivíduos. De acordo com Teodoro et al. (2019) teria a necessidade de se adotar medidas profiláticas voltadas para tal grupo populacional. Por conseguinte, sobretudo em países em desenvolvimento, a prevalência de parasitoses intestinais pode resultar na redução de até 20% das concentrações de ferro ingeridas na dieta, acarretando um quadro de anemia (AZEVEDO,2016; LIMA et al., 2019). No estudo realizado por Lima et al. (2019), foram analisados 64 pacientes entre 01 e 75 anos, sendo que o parasita *Giardia duodenalis* foi detectado em 56% dos casos como a causa mais prevalente de anemia. Em seguida, os parasitas *Entamoeba coli* e *Endolimax nana* também foram evidenciados como responsáveis pela prevalência de anemia em tais pacientes. De acordo com o estudo de Netto et al. (2019) foram indicadas que as parasitoses intestinais de maior relevância para a população brasileira são provocadas pelos helmintos *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura* e ancilostomídeos, e pelo protozoário *G. lamblia*. Assim, os autores concluíram que os fatores socioeconômicos, bem como as práticas nutricionais da população estudada, são determinantes para uma maior prevalência de anemias relacionadas a parasitoses

intestinais no Brasil (LIMA et al., 2019; NETTO et al., 2019). Gomes et al. (2018) também observaram que a pobreza e a vulnerabilidade social compreendem fatores determinantes para uma maior prevalência de determinadas patologias, tais como parasitoses intestinais. Em consequência, doenças de ordem infectoparasitárias são bastante comuns em regiões tropicais e subtropicais, onde as precárias condições socioeconômicas, em conjunto com reduzidos níveis de escolaridade e de conhecimento das condições higiênicas e sanitárias da população prevalecem (GOMES et al., 2018; NEVES, 2005). Especialistas ainda alertam que o conhecimento acerca da etiologia da anemia é fundamental para o estabelecimento de métodos preventivos e terapêuticos mais indicados ao quadro clínico de cada paciente. Sendo assim, estudos minuciosos acerca do ciclo de vida e progressão da infecção por parasitas compreendem uma abordagem bastante promissora para a redução dos índices de doenças parasitárias, atreladas a anemia, no Brasil (OLIVEIRA et al., 2019).

**Conclusão:** Foi identificado ao longo do presente trabalho que o quadro de anemia induzido por parasitoses intestinais compreende um grave problema de saúde pública. Demonstrando que medidas mais rápidas e eficazes de prevenção, diagnóstico e tratamento da patologia são emergenciais. Além disso, a investigação acerca de potenciais fatores de vulnerabilidade socioeconômicos se mostra uma abordagem necessária, propiciando melhores condições de vida para indivíduos residentes em localidades em que o acesso às unidades de saúde se encontram limitados.

#### Referências

- ALMEIDA, J. L. V. **Prevalência de anemia ferropriva associada a fatores de risco em pré-escolares da creche cantinho do fiorello no município de Natividade – RJ.** NewsLab, São Paulo, ed. 84, 2007.
- AZEVEDO, M. U. **Anemia ferropriva e suas influências nos níveis do fator neurotrófico derivado do cérebro (BDNF) em crianças de um município da região Norte do Rio Grande do Sul.** Dissertação (Mestrado em Saúde da Criança e do Adolescente) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2016. 32f.
- GOMES, K. M.; CERQUEIRA, L. E.; SARGES, E. G. et al. Anemias e parasitoses em comunidade ribeirinha da Amazônia brasileira. **Revista RBAC**, v. 1, p. 1-7, out. 2018.
- LIMA, W. A.; SANTOS, M. P.; SOUZA, L. A. P. **Anemia associada às parasitoses intestinais.** Disponível em: <<http://www.aems.edu.br/conexao/educacaoanterior/Sumario/2012/saude/ANEMIA%20ASSOCIADA%20ASSOCIADA%20%C3%80S%20PARASITOSE%20INTESTINAIS.pdf>>. Acesso em 10 jun. 2019.
- NEVES, D. P. Relação parasito-hospedeiro. In: **Parasitologia humana**. 11<sup>a</sup>. ed. São Paulo: Atheneu, p. 4-9, 2005.
- OLIVEIRA, M. F.; MALOZZE, P. C.; OLIVEIRA, M. F. et al. Estudo clínico e epidemiológico das anemias em pacientes hospitalizados. **Rev Med (São Paulo)**. v. 98, n. 1, p. 23-9, jan.-fev. 2019.
- TEODORO, L.; CAMARGO, E. A. F.; PIETRAFESA, G. A. B. et al. Avaliação da anemia gestacional no contexto da gestante domiciliante de zona rural. **Braz. J. Hea. Rev.**, Curitiba, v. 2, n. 2, p. 6, 1151-1171, mar./apr. 2019.
- NETTO, A. M.; BRITO, M. G. S.; PAVANELLI, M. F. **Relação entre enteroparasitoses e alterações hematológicas em crianças da região centro-oeste do Paraná.** Disponível em: <<http://www.rbac.org.br/artigos/relacao-entre-enteroparasitoses-e-alteracoes-hematologicas-em-criancas-da-regiao-centro-oeste-do-parana/>>. Acesso em 11 jun. 2019.

## RESISTÊNCIA MEDICAMENTOSA EM HANSENÍASE

Gabriel Francisco Ramos Losnak<sup>1</sup>; Gislaine Aparecida Querino<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Aluno de Biomedicina–Faculdades Integradas de Bauru – FIB – gabriel.losnak@hotmail.com;

<sup>2</sup>Professora do curso de Biomedicina–Faculdades Integradas de Bauru–FIB  
gislainequerino@hotmail.com

**Grupo de trabalho:** Biomedicina

**Palavras-chave:** Hanseníase; *Mycobacterium leprae*; Poliquimioterapia; Resistencia.

**Introdução:** A hanseníase é uma doença infectocontagiosa crônica ocasionada pelo *Mycobacterium leprae* (*M. leprae*), um parasita intracelular obrigatório, não cultivável em meio axênico e seu tamanho pode variar entre 1 a 8µm. Por conter abundante quantidade de lipídeos, em especial o ácido micólico, em sua parede celular, dá-se ao bacilo a característica de álcool-ácido resistente. (SCOLLARD *et al.*, 2006). É uma doença dependente da resposta imunológica do hospedeiro frente ao patógeno e com espectro de diversas manifestações clínicas. O diagnóstico é basicamente clínico e epidemiológico e seu tratamento se dá pelo uso da poliquimioterapia (PQT). É considerada como um desafio de saúde pública, pois novos casos ainda surgem no mundo em razão do crescente número de recidivas, seja por falha terapêutica e ou resistência medicamentosa por um dos componentes da PQT, os quais alguns já se tem os genes responsáveis pela mutação que confere a resistência (MATSUOKA *et al.*, 2007).

**Objetivos:** O presente trabalho tem como objetivo demonstrar a resistência medicamentosa em hanseníase

**Relevância do Estudo:** Apesar da implementação da poliquimioterapia para o tratamento de hanseníase, a hanseníase ainda é um problemas e saúde pública. O aparecimento de casos de resistência aos medicamentos é preocupante, uma vez que a PQT é atualmente a principal forma de controle da doença.

**Materiais e métodos:** O trabalho apresentou uma revisão sistemática de artigos científicos e de livros da área de microbiologia, com palavras chaves “Hanseníase”; “*Mycobacterium leprae*”; “Poliquimioterapia”; “Resistência” nas línguas portuguesa e inglesa.

**Resultados e discussões:** A hanseníase é uma doença infecciosa crônica causada pelo *Mycobacterium leprae*. De acordo com a Organização Mundial de Saúde, em 2018 foram notificados 208.619 casos novos no mundo, sendo 28.660 foram no Brasil (WHO, 2019). O tratamento é feito através da PQT e consiste de três medicamentos: dapsona, clofazimina e rifampicina. A PQT foi um extraordinário marco para o controle da doença com uma queda no número de casos; entretanto o número de recidivas aumentou em razão de falha terapêutica ou resistência medicamentosa (MATSUOKA *et al.*, 2007). A resistência medicamentosa em hanseníase é preocupante, pois a PQT constitui-se atualmente uma importante estratégia de controle da doença. Em relação à clofazimina, não há relatos de resistência até o momento em hanseníase; entretanto há estudos que associaram o gene *Rv0678 com resistência em Mycobacterium tuberculosis* (XU *et al.*, 2017; BENJAK *et al.*, 2018; ISMAIL *et al.* 2018) Em relação a dapsona e rifampicina sabe-se que mutações nos genes *folp1* e *rpoB* respectivamente estão relacionadas à resistência a esses medicamentos. A ofloxacina, uma droga utilizada em esquemas alternativos para o tratamento da doença também já apresenta casos de resistência: mutações no gene *gyrA* foram associadas a resistência. (CAMBAU *et al.*, 2002; MATSUOKA, 2007; CAMBAU *et al.*, 2018). Em um estudo sentinela realizado entre 2009 e 2015 que envolveu 19 países com o objetivo de avaliar a resistência medicamentosa em hanseníase, foram identificados 8%

de resistência às drogas da PQT, sendo que a resistência a rifampicina foi detectada em 5,1% dos casos de recidiva e 2,0% dos casos novos (CAMBAU et al, 2018). A presença de resistência em casos novos é muito preocupante, pois significa que cepas de *Mycobacterium leprae* resistentes estão em circulação o que dificulta as estratégias de eliminação e controle da doença através da PQT

**Conclusão:** A PQT é considerada uma importante estratégia de controle da doença em países endêmicos e o surgimento de resistência medicamentosa frente às drogas da PQT põe em risco as ações de combate e eliminação da doença.

### Referências

BENJAK, A. *et al.* Phylogenomics and antimicrobial resistance of the leprosy bacillus *Mycobacterium leprae*. **Nature Communications**. v.9, n.1, p.352, 2018.

CAMBAU, E. *et al.* Molecular detection of rifampin and ofloxacin resistance for patients who experience relapse of multibacillary leprosy. **Clin. Infect. Dis.** v.34, p. 39-45, 2002.

CAMBAU E *et al.* Antimicrobial resistance in leprosy: results of the first prospective open survey conducted by a WHO surveillance network for the period 2009-2015. **Clinical Microbiology and Infection**. v.24, n.12, p. 1305-10, 2018.

ISMAIL, N. A. *et al.* Defining Bedaquiline Susceptibility, Resistance, Cross-Resistance and Associated Genetic Determinants: A Retrospective Cohort Study. **E Bio Medicine**. v.28, p.136-142, 2018.

MATSUOKA, M. *et al.* The frequency of drug resistance mutations in *Mycobacterium leprae* isolates in untreated and relapsed leprosy patients from Myanmar, Indonesia and the Philippines. **Leprosy Review**, v.78, n.4, p.343- 52, 2007

SCOLLARD, D.M. *et al.* The continuing challenges of leprosy. **Clin Microbiol Rev.** v. 19, n.2, p.338-81, 2006.

WHO - World Health Organization. Weekly Epidemiological Record. n.94, p.389-412, 2019.

XU, J. *et al.* Primary Clofazimine and Bedaquiline Resistance among Isolates from Patients with Multidrug-Resistant Tuberculosis. **Antimicrobial Agents and Chemotherapy**. v.61, e 00239, 2017

## NÍVEIS FISIOLÓGICOS DE VITAMINA D INFLUENCIAM POSITIVAMENTE AS FUNÇÕES IMUNOMODULATÓRIAS

Patricia Savian<sup>1</sup>; Camila Peres Buzalaf<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Aluna de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB [psavian13@gmail.com](mailto:psavian13@gmail.com);

<sup>2</sup>Professora do curso de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB [camilabuzalaf@hotmail.com](mailto:camilabuzalaf@hotmail.com).

**Grupo de trabalho:** BIOMEDICINA

**Palavras-chave:** Vitamina D; deficiência de vitamina D; imunomodulação; células imunes.

**Introdução:** A vitamina D é sintetizada de maneira exógena e endógena, por meio da alimentação e da exposição aos raios ultravioletas e tem função hormonal, agindo em vários sistemas orgânicos. Pode ser encontrada em alimentos como peixes e ovos, porém essa fonte corresponde a apenas 10% - 20% da quantidade recomendada. Já a produção endógena é responsável pela principal fonte (HOLICK, 2008). Uma vez produzida, a vitamina D é metabolizada em ergosterol (D2) e colecalciferol (D3), formas absorvidas no intestino, e transportadas ao fígado, onde são ativadas e armazenadas. A segunda ativação da vitamina ocorre nos rins, onde esta assume a forma de calcitriol, conhecido como a forma ativa da vitamina D (BARRAL, *et al.* 2007). É sabido que seus valores fisiológicos contribuem para a homeostase dos níveis plasmáticos de cálcio e fósforo, e a sua deficiência está associada a alterações no metabolismo ósseo (BARRAL, *et al.* 2007). Atualmente, a literatura demonstra seu papel na modulação da resposta imune, tendo efeitos em células como linfócitos e macrófagos, bem na produção e/ou ação das citocinas. Assim, a insuficiência dessa vitamina pode estar envolvida no desenvolvimento de distúrbios imunológicos e/ou doenças inflamatórias ou infecciosas, ainda pouco explorados (COLLOTA, *et al.* 2017).

**Objetivos:** Avaliar, com base na literatura científica atual, as funções imunomodulatórias da vitamina D, em níveis fisiológicos.

**Relevância do Estudo:** Espera-se compreender, com base na literatura, as funções da vitamina D em níveis fisiológicos, bem como de sua importância para a manutenção da resposta imune protetora.

**Materiais e métodos:** Foi realizado um estudo de revisão de literatura utilizando bibliografia pertinente nas bases de dados como PubMed, Scielo e livros texto da área de Imunologia e Bioquímica no período de dezembro/2018 a agosto de 2019. Para a busca foram utilizadas as palavras de busca *vitamin D, immunomodulatory effect, immune cells*. Estudos *in vitro* e *in vivo* publicados nos últimos 10 anos foram selecionados. Nenhum critério de exclusão foi aplicado.

**Resultados e discussões:** Os níveis de vitamina D são mensurados pela concentração plasmática da forma circulante da vitamina D, 25(OH)D<sub>3</sub>, já que a forma ativa 1,25(OH)<sub>2</sub>D<sub>3</sub> é instável e possui meia-vida de aproximadamente 15h (PLUM, *et al.* 2010). Níveis deficientes de vitamina D corresponde à 15 ng/ml, enquanto níveis normais incluem de 30 a 70 ng/ml (Holick, 2007). Vários trabalhos relatam que a baixa concentração de 25(OH)D<sub>3</sub> está relacionada a diversas patologias, como por exemplo, infecções, câncer e doenças autoimunes (DELUCA, 2016; HOLICK, 2007). Dentre essas últimas, destacam-se a esclerose múltipla, diabetes tipo 1 e doença de Crohn. A relação entre a vitamina D e o sistema imunológico se baseia no fato de que as células possuem a maquinaria para converter 25(OH)D<sub>3</sub> em 1,25(OH)<sub>2</sub>D<sub>3</sub> ativa, como também para responder aos seus efeitos já que o mesmo interage diretamente com as células imunes via receptores nucleares

expressos pelas mesmas. Em macrófagos, o tratamento com doses equivalentes aos níveis fisiológicos da vitamina D induz um efeito anti-inflamatório, com inibição da produção das citocinas inflamatórias interleucina (IL)-6 e fator de necrose tumoral (TNF)- $\alpha$ , bem como do mediador lipídico e inflamatório prostaglandina E<sub>2</sub> (DELUCA, 2016; HOLICK, 2007). Esses dados sugerem que para alcançar o efeito anti-inflamatório induzido pela vitamina D é fundamental a manutenção de seus níveis normais. Além disso, os principais efeitos da 1,25(OH)<sub>2</sub>D<sub>3</sub> incluem a ação antimicrobiana pelos macrófagos e o aumento da maturação das células dendríticas, e de sua função como células apresentadoras de antígenos aos linfócitos T (GRIFFIN *et al.* 2001; SAUL *et al.*, 2019). Nesse contexto, a 1,25(OH)<sub>2</sub>D<sub>3</sub> também tem um papel fundamental na modulação indireta da função dos linfócitos T. Além disso, a 1,25(OH)<sub>2</sub>D<sub>3</sub> regula diretamente o desenvolvimento de linfócitos T regulatórios com função supressora, cuja alteração pode estar associada ao desenvolvimento da autoimunidade.

**Conclusão:** Nesse contexto, os dados da literatura suportam a conclusão de que a vitamina D é um fator importante que liga a imunidade inata à adaptativa, e ambas funções podem ser comprometidas sob condições de insuficiência.

## Referências

BARRAL, D.; *et al.* **Vitamina D: Uma Abordagem Molecular**. Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada, Paraíba, v. 7, n. 3, set./dez., 2007. Disponível em: <http://www.redalyc.org/html/637/63770319/> Acesso em: 03 dez. 2018.

COLOTTA, F.; *et al.* **Modulation of inflammatory and immune responses by vitamin D**. Italy, Journal of Autoimmunity, v. 85, 2017. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28733125>>. Acesso em: 11 abr. 2019.

DELUCA, H. F. **Vitamin D: Historical Overview**. Vitamins & Hormones, v. 100, p. 1-20, 2016.

GRIFFIN, M. D.; *et al.* **Dendritic cell modulation by 1 $\alpha$ ,25 dihydroxyvitamin D<sub>3</sub> and its analogs: A vitamin D receptor-dependent pathway that promotes a persistent state of immaturity *in vitro* and *in vivo***. PNAS, v. 98, p. 6800-6805, Jun., 2001.

HOLICK, M. F. **Vitamin D: a D-lightful health perspective**. Nutrition Reviews, v. 66, Oct., 2008.

HOLICK, M. F. **Vitamin D deficiency**. New England Journal of Medicine, v. 357, p. 266-281, Jul., 2007.

PLUM, L. A.; *et al.* **Vitamin D, disease and therapeutic opportunities**. Nature Reviews Drug Discovery, v. 9, p. 941-955, Dec., 2010.

SAUL, L.; *et al.* **1,25-Dihydroxyvitamin D<sub>3</sub> Restrains CD4 T Cell Priming Ability of CD11c Dendritic Cells by Upregulating Expression of CD31**. Frontiers in Immunology, v. 10, Mar., 2019.

## PERÍODO GESTACIONAL: FASE CRÍTICA PARA O DESENVOLVIMENTO DA ANEMIA FERROPRIVA

Talita Berbel Monteiro<sup>1</sup>; Camila Peres-Buzalaf<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Aluna de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – [talitaberbel@hotmail.com](mailto:talitaberbel@hotmail.com) ;

<sup>2</sup>Professora do curso de Biomedicina - Faculdades Integradas de Bauru – FIB – [camilabuzalaf@hotmail.com](mailto:camilabuzalaf@hotmail.com) .

**Grupo de trabalho:** Biomedicina

**Palavras-chave:** Anemia ferropriva gestacional, mortalidade materno-fetal, exames pré-natal.

**Introdução:** A deficiência de ferro afeta mais de 2 bilhões de pessoas no mundo. De acordo com dados em 187 países entre os anos de 1990 a 2010, a anemia ferropriva, causada pela deficiência de ferro, constitui o tipo de anemia mais comum. É fato que a redução da hemoglobina durante a fase gestacional, em níveis moderado e grave, pode trazer graves complicações para a mulher, para o feto e até mesmo durante o desenvolvimento infantil. Nesse contexto, a anemia está associada com índices aumentados de mortalidade materno-fetal e doenças infecciosas (UCHIMURA *et al.*, 2000). Durante o período gestacional, a anemia pode ser agravada por várias condições, como sangramentos uterinos ou placentários, hemorragias gastrointestinais e perda de sangue periparto. Além disso, a anemia é uma condição que predispõe a paciente à riscos específicos, que afetam ambos mãe e o feto, como o crescimento intra-uterino retardado, prematuridade, redução da taxa feto-placentária e maior risco de transfusão de sangue periparto (BREYMAN, 2015).

**Objetivos:** Rever, com base na literatura científica atual, os conceitos relacionados aos efeitos da anemia ferropriva em gestantes.

**Relevância do Estudo:** Devido ao aumento da demanda de ferro pelo feto, a anemia ferropriva nessa fase torna-se preocupante. Assim, é importante buscar o melhor entendimento para esse problema de saúde pública, que interfere diretamente na qualidade de vida da gestante e do feto.

**Materiais e métodos:** Este estudo constitui-se de uma revisão da literatura científica, realizada entre março e setembro de 2019, por meio da consulta de livros e periódicos presentes na Biblioteca da Faculdades Integradas de Bauru e de artigos científicos selecionados através de busca no banco de dados do *Pubmed*. A busca no banco de dados foi realizada utilizando os termos *pregnancy, iron-deficiency, iron-deficiency anemia, iron therapy, and review*.

**Resultados e discussões:** O ferro é extremamente importante e essencial à eritropoese, processo biológico responsável pela formação dos glóbulos vermelhos. Para a síntese de aproximadamente 200 bilhões de eritrócitos são necessários 25 mg de ferro, quantidade que corresponde à necessidade biológica diária. Para tanto, o ferro absorvido a partir dos alimentos é transportado pela transferrina até a medula óssea, que se liga à membrana do eritroblasto e entra na mitocôndria, sendo combinado com a protoporfirina para compor a síntese do grupo heme. Assim, a restrição de ferro influencia diretamente na formação do grupo heme da hemácia (CAMASHELLA, 2015). Como consequências, a gestante anêmica necessita de um esforço cardíaco maior para manter o aporte adequado de oxigênio à placenta e às células fetais, além de apresentar menor capacidade de trabalho físico e mental, maior risco de infecção pelo comprometimento do sistema imunológico e menor tolerância à perda de sangue durante o parto. Outras complicações incluem pré-eclâmpsia, alterações cardiovasculares e da tireoide, queda de cabelos, enfraquecimento das unhas,

maior risco de anemia pós-parto, sendo necessário, em alguns casos, a hemotransfusão. Casos em que os valores de hemoglobina materna são inferiores a 6,5 g/dl estão relacionados com o comprometimento da vitalidade fetal e são responsáveis por aproximadamente 40% das mortes maternas e perinatais. Ainda, estudos recentes demonstram evidências entre a anemia gestacional e o desenvolvimento neural do feto prejudicado bem como de alterações no comportamento, na cognição e no desempenho acadêmico infantil (JANBEK *et al.*, 2019). A carência de ferro na infância também predispõe a cáries dentárias, menor discriminação e identificação de odores, alterações na imunidade inata, paladar, apetite, na resposta ao estresse metabólico e no desenvolvimento audiovisual (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2018). Com relação ao diagnóstico, o hemograma é o principal exame clínico-laboratorial. Como parte das exigências do Programa do Pré-Natal, a anemia deve ser avaliada nos serviços públicos de saúde por meio da análise dos parâmetros hematimétricos a partir do hemograma, além de demais análises laboratoriais que incluem quantificação do ferro sérico, ferritina, capacidade total de ligação do ferro e saturação da transferrina (TIBIC) e receptores de transferrina (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2006).

**Conclusão:** A gestação constitui um período crítico para a demanda sanguínea. Assim, as análises laboratoriais relacionadas ao metabolismo do ferro são fundamentais para o diagnóstico e o acompanhamento da gestante anêmica. O atendimento a esses critérios são cruciais para que seja possível a avaliação da necessidade de suplementação desse mineral, favorecendo melhores condições para ambos, mãe e filho.

#### Referências

- BREYMAN, C. Iron Deficiency Anemia in Pregnancy. **Semin Hematol.**, v. 52, n. 4, p. 339-347, out 2015. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26404445>. Acesso em: 18 mai. 2019.
- CAMASHELLA, C. Iron-deficiency anemia. **Semin Hematol.**, Epub, jul 2015. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26222573>. Acesso em: 22 mar. 2019.
- JANBEK, J. *et al.* A systematic literature review of the relation between iron status/anemia in pregnancy and offspring neurodevelopment. **Eur J Clin Nutr.**, fev 2019. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=A+systematic+literature+review+of+the+relation+between+iron+status%2Fanemia+in+pregnancy+and+offspring+neurodevelopment>. Acesso em: 18 mai. 2019.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE, Secretária de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Manual técnico pré-natal e puerpério Atenção qualificada e Humanizada**. 3. ed. Editora do Ministério da Saúde: Brasília, 2006. 162 p.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, Departamento de nutrição e hematologia - hemoterapia. CONSENSO SOBRE ANEMIA FERROPRIVA: MAIS QUE UMA DOENÇA, UMA URGÊNCIA MÉDICA! 2018. Disponível em: [https://www.sbp.com.br/fileadmin/user\\_upload/21019f-Diretrizes\\_Consenso\\_sobre\\_anemia\\_ferropriva-ok.pdf](https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/21019f-Diretrizes_Consenso_sobre_anemia_ferropriva-ok.pdf). Acesso em: 07 set. 2019.
- UCHIMURA, T. T. *et al.*, Anemia e peso ao nascer. **Rev Saúde Pública**, São Paulo, v. 37, n. 4, p. 397-403, ago 2000. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-89102003000400002&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-89102003000400002&script=sci_abstract&tlng=pt). Acesso em: 22 mar.20

## CONTAMINAÇÃO EM ALIMENTOS CAUSADOS POR *LISTERIA MONOCYTOGENES*

Julia Bianca Machado Braga<sup>1</sup>; Ana Paula Cerino Coutinho<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Aluna de biomedicina– Faculdades Integradas de Bauru – FIB –juliabianca30@gmail.com;

<sup>2</sup>Professora do curso de biomedicina– Faculdades Integradas de Bauru – FIB  
anapaulacerino@ig.com.br.

**Grupo de trabalho:** Biomedicina

**Palavras-chave:** *Listeria Monocytogenes*, alimentos contaminados, listeriose, doenças transmitidas por alimentos.

**Introdução:** *Listeria monocytogenes* é um microorganismo patogênico responsável pela doença de origem alimentar chamada listeriose. A listeriose afeta principalmente mulheres grávidas, recém-nascidos, idosos e pessoas imunodeprimidos. No solo e vegetais em decomposição são os principais reservatórios da *L. monocytogenes*, que tem sido isolada de hortaliças, água doce, esgoto e do material fecal de várias espécies de mamíferos, aves e peixes, em geral portadores assintomáticos, que liberam a bactéria nas fezes (RYSER; DONNELLY, 2001). Essa bactéria pode ser facilmente encontrada em alimentos de origem animal e vegetal, “in natura” ou processados. A identificação de *Listeria spp* em áreas de manipulação de alimentos é de grande preocupação para as agências de vigilância da saúde, devido seus sintomas, causando alterações no encéfalo, e doenças gastrointestinais (MERLIN, 2009).

**Objetivos:** O objetivo deste trabalho foi estudar as possíveis fontes de contaminação por *L. monocytogenes* e sua persistência em alimentos, demonstrando suas características morfológicas, e danos causados pela listeriose.

**Relevância do Estudo:** O princípio do assunto é mostrar para população os perigos de uma manipulação inadequada, os danos que um alimento contaminado pode causar, com abordagem sobre uma específica bactéria intracelular.

**Materiais e métodos:** Foi realizando uma revisão bibliográfica voltada a área de descrição sobre a contaminação em alimentos, causados pela bactéria *Listeria monocytogenes*, o levantamento de dados foi feito pelos canais de informações sendo PUBMED, MEDLINE, SCIELO, e GOOGLE ACADÊMICO, e também foi utilizado o acervo de livros da instituição Faculdades Integradas de Bauru.

**Resultados e discussões:** A *Listeria monocytogenes* é da família das *Listeria spp*, e apresentam-se na forma de bacilo Gram-positivo não formador de esporo, podendo ser encontrada em temperaturas variáveis de 1 a 45°C e em pH de 5,5 a 9,6 (QUINN et al., 2011). Essa bactéria é considerada psicrotrófica, onde geralmente resiste a congelamento e descongelamento sucessivos e a diversos tratamentos de desinfecção, sendo sensível a temperaturas superiores a 45° C (YAMAGUCHI et al., 2013). A *Listeria monocytogenes* é considerada uma bactéria intracelular, que após a ingestão ela invade o intestino, atravessa a barreira epitelial intestinal se espalha pela linfa e pelo sangue, indo em direção a células onde requisita actina da célula hospedeira para se mover através e entre as células do hospedeiro, similarmente à *Shigella spp* (JAY 2008). A *Listeria monocytogenes* é um dos mais importantes patógenos veiculados por alimentos, causador da listeriose, pois pode estar presente em qualquer alimento, como o leite cru, queijos moles, carnes frescas, frutas e produtos vegetais, infectando humanos e animais (JAY, 2008). Mena et al. (2004) avaliaram amostras de leite, carne, peixes crus e alimentos termicamente processados e fermentados e encontraram 7% de positividade para *L. monocytogenes*. O alimento que se

mostrou mais contaminado por este patógeno foi a carne de frango, com 60% de amostras positivas. A listeriose é uma doença caracterizada por casos de gastroenterites, septicemia, meningite e meningoencefalite. Essa doença apresenta sérios riscos para fetos, recém-nascidos, e no caso de pessoas saudáveis, causa apenas quadros de gastroenterites, já em pessoas imunodeprimidas, idosos e crianças, causa manifestações mais grave, encefalite e infecção cervical ou intrauterina em gestantes, podendo provocar o aborto ou nascimento prematuro, além de sintomas gastrointestinais, como náusea, vômitos e diarreias que podem proceder ou acompanhar as manifestações mais graves das doenças. (MERLIN, 2009; SILVA, et al. 2010). Devido à preocupação com as conseqüências da listeriose para a saúde da população, têm sido realizadas pesquisas para detecção da *L. monocytogenes* em alimentos. O diagnóstico pode ser realizado pelo teste de CAMP (*Christie-Atkins-Munch-Petersen*), usando a combinação com o *Staphylococcus aureus* que causa a hemólise no meio de cultura enriquecido com ágar sangue com aspecto de “ponta de cotonete”, e pelo PCR que é considerado mais sensível do que o cultivo convencional em placa, porém seu custo é maior. (JAY, 2008; CDC, 2013; FORSYTHE 2013).

**Conclusão:** Concluí-se que para população, a *Listeria Monocytogenes* pode ser encontrada em qualquer tipo de alimento e se encontra um grande desafio que é eliminar a bactéria devido sua característica morfológica psicrotrófica, resistindo a uma grande faixa de temperatura 1 a 45°C e em pH de 5,5 a 9,6. Essas características afetando desde pessoas saudáveis causando gastroenterite, e em imunodeprimidos, idosos, fetos e recém nascidos, podendo levar a óbito em casos graves.

#### Referências:

- FORSYTHE S.J; **Microbiologia da Segurança dos Alimentos**, 2ed, editora Artmed 2013.
- JAY, J.M. **Microbiologia de Alimentos**, 6 eds., Artemed S.A. Porto Alegre, RS, Brasil, 2008.
- QUINN, P. J; et al. **Listerias..Microbiologia veterinária e doenças infecciosas**. Porto Alegre: Artmed, 2011.
- MARCHI, D.M; et AL; **Ocorrência de surtos de doenças transmitidas por alimentos no Município de Chapecó, Estado de Santa Catarina, Brasil, no período de 1995 a 2007**. Epidemiol. Serv. Saúde, Brasília, Scielo 2011. Disponível em: <http://scielo.iec.gov.br/pdf/ess/v20n3/v20n3a15.pdf> . Acesso em: 01 ago. 2019.
- MCLAUCHLIN, J; **Listeria monocytogenes, recent advances in the taxonomy and epidemiology of listeriosis in humans**. J.ApplBacteriol, 1987.
- MENA, C; ET AL. Incidence of *Listeria monocytogenes* in different food products commercialized in Portugal. **FoodMicrobiology**, v. 21, p. 213–216, 2004.
- MERLIM F.S; **Listeria monocytogenes: um perigo invisível nos alimentos**. FACULDADES METROPOLITANAS UNIDAS MEDICINA VETERINÁRIA. São Paulo. 2009. Disponivelem : <http://arquivo.fmu.br/prodisc/medvet/fms.pdf> . Acesso em 02 set 2019.
- World Health Organization. **Foodborne outbreaks: guidelines for investigation and control. Switzerland**. 2008. Disponivelem :[https://www.who.int/foodsafety/publications/foodborne\\_disease/outbreak\\_guidelines.pdf](https://www.who.int/foodsafety/publications/foodborne_disease/outbreak_guidelines.pdf). Acesso em: 10 ago. 2019.

## CONTRIBUIÇÕES DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO DIAGNÓSTICO POR IMAGEM

Karen Sampaio Tomas<sup>1</sup>; José Renato Acedo Pimentel<sup>2</sup>; Camila Peres-Buzalaf<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Aluna de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – [sampaio9835karen@gmail.com](mailto:sampaio9835karen@gmail.com)

<sup>2</sup>Docente de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – [renatoacedo@hotmail.com](mailto:renatoacedo@hotmail.com)

<sup>3</sup>Docente de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – [camila.buzalaf@gmail.com](mailto:camila.buzalaf@gmail.com)

### Grupo de trabalho: BIOMEDICINA

**Palavras-chave:** inteligência artificial, diagnóstico por imagem, diagnóstico auxiliado por computador

**Introdução:** A inteligência artificial (IA) é a inteligência similar à humana desencadeada por *softwares*. Trata-se de um conjunto de modelos matemáticos complexos baseados na estrutura e no funcionamento de neurônios biológicos, ferramentas que são capazes de gerar modelos baseados em dados de sistemas biológicos baseados em dados estatísticas, sem fazer suposições (ABBOD *et al.* 2007). As redes neurais artificiais (RNA) são sistemas que processam informações por interconexões entre unidades simples de processamento, denominadas de neurônios artificiais pelo fato de serem originados a partir do modelo matemático de um neurônio biológico (ALVAREZ *et al.* 2003). Atualmente, com o avanço tecnológico, é possível que computadores sejam capazes de armazenar, processar e com isso ser aplicado em diversas áreas como por exemplo, em segurança cibernética e na área da saúde em diversos campos, como o diagnóstico por imagem. Assim, a comunidade científica investe na criação de dispositivos capazes de simular a capacidade humana de raciocinar, tomar decisões e solucionar problemas (TUNES, 2019)

**Objetivos:** O presente trabalho tem como objetivo apresentar os fundamentos bem como as aplicações da IA no diagnóstico por imagem.

**Relevância do Estudo:** A relevância do estudo se baseia na necessidade de apresentar novas tecnologias computacionais que podem revolucionar e/ou aprimorar as técnicas diagnósticas e prognósticas na área da saúde, em particular o diagnóstico por imagem, de modo a torná-lo mais efetivo e otimizado.

**Materiais e métodos:** Foi realizado um estudo teórico de revisão da literatura realizada entre julho de 2018 e outubro de 2019 utilizando as palavras de busca inteligência artificial, diagnóstico auxiliado por computador, e aplicação da IA no diagnóstico por imagem. As bases de dados exploradas foram SCIELO, PubMed, Google acadêmico e revistas acadêmicas. Não foi aplicado nenhum critério de exclusão.

**Resultados e discussões:** Dentre as diferentes ferramentas da IA com potencial no auxílio diagnóstico por imagem, destaca-se o diagnóstico auxiliado por computador (*'computer-aided-dianosis'* - CAD) e a rede neural convolucional (*"convolutional neural network"*- CNN). O CAD é um sistema computacional que utiliza resultados de análises quantitativas automatizadas de imagens radiográficas registradas em banco de dados. A utilização do CAD tem como finalidade verificar a interpretação do radiologista e melhorar a acurácia do diagnóstico por imagem, mediante o uso da resposta do computador como referência (MARQUES, 2001). Como contribuições dessa ferramenta, pode-se citar a identificação de tumores metastáticos de origem desconhecida chamado de teste de origem tumoral (TOT), e o diagnóstico de nódulos da tireoide indeterminados. Esse fato, segundo pesquisas recentes, pode reduzir as cirurgias desnecessárias de tireoide em até 81% (TUNES, 2019). Outra utilização baseia-se no auxílio ao processamento de imagens por meio de um sistema computacional contendo um banco de dados com padrões considerados normais e

anormais. Isso permite com que o radiologista consiga localizar mais facilmente os padrões alterados nas imagens, possibilitando priorizar sua atenção para a realização do exame. Além disso, esse sistema permite o total manuseio da imagem 3D, possibilitando a adição de cores nas estruturas biológicas de acordo com suas densidades, e com isso salientar detalhes nas estruturas (MARQUES, 2001). Já a CNN prevê a quebra de barreiras que impedem a otimização de exames baseados em tomografia computadorizada (TC), proporcionando assim redução do tempo e esforço durante sua execução (MINNEMA *et al.* 2018). A segmentação de imagem na TC é um trabalho demorado e extenso, sendo uma fonte de possível erro humano. Nesse sentido, as CNNs permitem com que a segmentação e captação de imagens ocorra de forma rápida e automática. Além disso, as CNNs são capazes de identificar moléculas com potencial no tratamento do câncer, auxiliar no diagnóstico de forma rápida e precisa em pacientes que apresentam sintomas de doenças cardiovasculares, interpretar imagens de TC utilizando uma base de dados mundial de imagens associadas a termos de diagnóstico típicos. Ainda, as CNNs permitem a detecção precoce da retinopatia diabética, de tumores como por exemplo o melanoma, além de possibilitar a avaliação da evolução de lesões e tumores, de forma não invasiva (MINNEMA *et al.* 2018).

**Conclusão:** A utilização da IA como auxílio diagnóstico tem como objetivo propor um sistema que possa ser implementado nos exames de imagens tradicionais. Dessa forma, diferentes ferramentas baseadas em IA tem como finalidade aumentar a eficiência desses exames, bem como otimizar o tempo no processo das análises. Atualmente, esse ramo ainda é incipiente, no entanto, a expectativa é que vivenciaremos avanços na área do diagnóstico por imagem à medida que novos algoritmos de IA forem desenvolvidos para esse fim.

#### Referências –

ABBOD, M. F. *et al.* **Application of artificial intelligence to the management of urological cancer.** Newspaper Urology. v 178, (4 Pt 1) 1150-6, Aug 2007.

ALVAREZ, A. B. *et al.* **Rede Neural de Kohonen e Outras Técnicas para Treinamento Não-Supervisionado.** Artigo de revisão - Faculdade de Engenharia Elétrica e Computação da Universidade Estadual de Campinas, abr 2003.

MARQUES, P. M. **Diagnóstico auxiliado por computador na radiologia.** Artigo de revisão — Serviço de Radiodiagnóstico do Hospital das Clínicas da faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, jun 2001.

MINNEMA, J. *et al.* **Segmentação de imagem por TC do osso para manufatura aditiva médica usando rede neural convolucional.** Comput Biol Med. 103: 130-139. doi: 10.1016 / j.combiomed.2018.10.012, Out 2018

TUNES, S. **Terreno fértil para inteligência artificial.** Revista Fapesp, Ed 275, 2019, p. 18-29

## PRINCIPAIS CRISTAIS PATOLOGICOS ENCONTRADOS NO SENDIMENTO DE EXAME URINARIO

Juliane Cristina de Oliveira<sup>1</sup>; Rodrigo Quiezi<sup>2</sup>;

<sup>1</sup>Aluna de Biomedicina– Faculdades Integradas de Bauru – FIB – julianefernandess80@gmail.com;

<sup>2</sup>Professor do curso de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB --  
rquiezi@yahoo.com.br.

**Grupo de trabalho:** Biomedicina

**Palavras-chave:** Cristais, urina, patologia.

**Introdução:** O presente trabalho faz uma revisão bibliográfica sobre os cristais patológicos encontrados na urina através do exame de sedimentoscopia. Aborda se rapidamente a fisiologia do sistema urinário, a morfologia dos cristais ira direcionar, a saber, a qual patologia em que ele está relacionado. Sendo então que o diagnóstico é realizado após exame urinário do tipo 1 e algumas vezes com confirmação através de exames bioquímicos e sintomas do paciente que ajudara a conclusão do diagnóstico.

**Objetivos:** O objetivo desse trabalho é descrever os cristais presentes na urina e correlacionar à presença dessas estruturas com as principais doenças.

**Relevância do Estudo:** A identificação correta dos cristais urinários realizada pelo biomédico facilitando a conduta médica e o tratamento dessa condição, melhorando significativamente o prognóstico do paciente

**Materiais e métodos:** Foi realizado um estudo teórico de revisão de literatura baseado na contextualização do tema cristais patológicos nos bancos dados como SCIELO e em Livros de Uroianalise, Fisiologia e Anatomia das Faculdades Integradas de Bauru – FIB.

**Resultados e discussões:** Os cristais são encontrados em urina recém eliminada, porém se tornam presentes na urina se a mesma permanecer em repouso por um determinado período. Os cristais são formados por precipitação de solutos na urina, a precipitação pode variar de acordo com a temperatura, concentração de outros solutos e o pH que podem alterar a solubilidade. A presença de alguns tipos relativamente anormais, que podem representar certos distúrbios, como doenças hepáticas, erros inatos do metabolismo ou lesão renal causada pela cristalização de metabólitos de drogas nos túbulos. Os cristais de importância clínica são. (LILIAN, 2012). Oxalato de Cálcio: Oxalato de cálcio encontrado na urina quando patológico estará presente em urina recente essas patologias que podem resultar na presença do mesmo na urina incluem diabetes melitos, doença renal crônica grave, doença hepática e intoxicação por etilenoglicol. Os cristais de oxalato são incolores e são parecidos com pequenos quadrados cruzados por linhas diagonais. (LILIAN, 2012). Cristais de cistina: São motivos de atenção, pois ocorrem em pacientes com cistinose congênita ou cistinuria congênita e cristais de cistina podem levar a formação de cálculos. (LILIAN, 2012). Cristais de Leucina e Tirosina: A leucina é grande indicador de patologias mais serias, podem estar presentes em doenças hepáticas graves, cirrose hepática terminal, assim como na hepatite viral grave e em atrofia amarela do fígado. (LILIAN, 2012). Cristais de Ácido Úrico: Cristais de acido úrico quando patológicos, que serão normalmente encontrados em grande numero na urina incluem gota, elevado metabolismo de purina, condições febris agudas, nefrite crônica e síndrome de Lesch-Nyhan. (SUSAN e MARJORIE, 2009).

**Conclusão:** O exame de urina tipo 1 o exame de urina mais realizado na prática laboratorial e fornece importantes informações do estado renal do paciente. Existe uma grande variedade de cristais que são observados nesse material biológico podendo ser não patológico ou patológico. A identificação correta dos cristais proporciona o correto tratamento das doenças e com isso uma melhora na condição dos pacientes

**Referências –**

SUSAN, K.S.; MARJORIE S.D.L.; **Urinálise e Fluidos Corporais**. 5. ed. São Paulo: Livraria Medica Paulista Editora, 2009. 329 p.

LILIAN, A.M.K.S.; **EXAME DE URINA E DE FLUIDOS CORPORAIS DE GRAFF**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. 332 p.

LINDA, S. C.; **FISIOLOGIA**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan S.A, 1999. 392 p.

Cláudia, F. Marcello, M. Renata, G.; **CORRELAÇÃO CLÍNICA E TÉCNICAS DE UROANÁLISE TEORIA E PRÁTICA**. 2. Ed. Porto Alegre: Editora Universitária Metodista IPA., 2011. 126 P.

**Urine Sediment Examination in the Diagnosis and Management of Kidney Disease: Core Curriculum 2019, 2018. Disponível em: <[https://www.ajkd.org/article/S0272-6386\(18\)30873-4/fulltext](https://www.ajkd.org/article/S0272-6386(18)30873-4/fulltext)> acesso em dezembro de 2018.**

## MÉTODO DE CRISPR USADO PARA TRATAMENTO DA DOENÇA DE HUNTINGTON

Mariane dos Santos Oliveira<sup>1</sup>; Rodrigo Gonçalves Queizi<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Aluna de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – mariane\_lindaso@hotmail.com;

<sup>2</sup>Professor do curso de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB-rqueizi@yahoo.com.br ;

**Grupo de trabalho:** BIOMEDICINA

**Palavras-chave:** Engenharia genética, CRISPR-Cas9, Doença de Huntington, ética, modificação genica.

**Introdução:** A cada momento a ciência vem com algumas inovações, tendo como um objetivo principal o melhoramento do genoma. A partir da codificação do DNA, os cientistas estão tentando com a ajuda de algumas tecnologias compreender melhor como esse sistema complexo chamado DNA-RNA funciona (RICHTER *et al.*, 2012) Com o aprofundamento nos estudos em relação ao genoma humano, se iniciou um debate de correção em relação a patologias humanas e animais, originando um método novo, extraído do sistema imune de bactérias adquirido mediado pelo sistema CRISPR-Cas, acrônimo para *Clustered Regularly Interspaced Short Palindromic Repeats*. O primeiro locus CRISPR foi encontrado em cepa K12 de *Escherichia coli* já em 1987, por cientistas japoneses, sendo esse locus presente além de bactérias em arqueas de acordo com os dados da Universidade Paris-Sul (RATH *et al.*, 2015). Método começou a ser reconhecido nos organismos bacterianos quando esses eram infectados por vírus, em que as sequencias que se repetiam se combinavam com o DNA viral, especificamente de vírus que são portadores de bactérias, os bacteriófagos (HSU *et al.*, 2014). O mesmo é dividido entre dois princípios, sendo CRISPR a parte do sistema imunológico bacteriano que mantém as partes de vírus perigosos ao redor para poder reconhecer e de defender dessas ameaças durante os próximos ataques. A segunda parte do mecanismo de defesa é o conjunto de enzimas chamadas Cas (proteínas associadas a CRISPR), que podem cortar precisamente o DNA e eliminar vírus inovadores (CHEN *et al.*, 2003). De acordo com Rath *et al.*, (2015) o regime de defesa das bactérias pelo sistema CRISPR-Cas divide-se em três procedimentos. No primeiro, chamado de adaptação, cuja ocorre à inserção de novos espaçadores no locus CRISPR. No segundo, ocorre a expressão dos genes cas e transcrição do locus CRISPR em um RNA CRISPR precursor (pre-crRNA), que se matura em crRNA através do processo das proteínas Cas e fatores acessórios. E o terceiro, em que os ácidos nucleicos compatíveis com o espaçadores, em que ocorre o reconhecimento e destruição pela ação do crRNA e proteínas Cas. Portanto classificamos o sistema como sendo de grande complexidade, tendo condições específicas para acontecer, por exemplo, a sequencia PAM e junto com alguns resultados pode gerar off-target, defeitos (ANDERS *et al.*, 2014). O complexo CRISPR-Cas9 é um recurso para tratamento de muitas doenças genéticas como: beta-talassemia, hemofilia A, anemia de Fanconi, doenças granulomatosa crônica, HIV, HBV, HPV, *Epstein Barr*, doenças cancerígenas nos pulmões, próstata, linfoma, LMA, síndrome do X-frágil, Parkinson, ataxia de Fredreich, distrofia muscular de Duchenne, doença de Huntington. (LI *et al.*, 2016; XIE *et al.*, 2014).

**Objetivos:** O objetivo deste trabalho foi identificar o método CLUSTERED Regularly Interspaced Short Palindromic Repeats, CRISPR, enfatizando o tratamento de muitas doenças genéticas, enfatizado a Doença de Huntington, analisando o mecanismo de ação do complexo CRISPR-CAS9 na correção da doença.

**Relevância do Estudo:** Apresentar como tecnologias de engenharia genética estão crescendo e ganhando força para o tratamento de doenças genéticas raras, podendo levar

futuramente a cura de algumas patologias já conhecidas e até o descobrimento de algumas que não são muito aprofundadas.

**Materiais e métodos:** Foi realizada uma revisão bibliográfica, utilizando artigos científicos dentro de um período de 16 anos (2002-2018), sendo que não houve nenhuma metodologia para aceitação e exclusão dos mesmos, visando o uso para descrever o método de CRISPR como edição genica da Doença de Huntington, utilizando os bancos de dados: PubMed, SciELO, google acadêmico, livro de genética e biologia molecular.

**Resultados e discussões:** A doença de Huntington (DH) é uma doença genética hereditária autossômica dominante neurodegenerativa. Pessoas de etnia europeia são as mais afetadas; sendo que se estima que 15 a cada 100 mil pessoas tenham alguma mutação que cause a patologia. A idade média de diagnóstico é 40 anos, sendo que a grande maioria dos pacientes morre em menos de 20 anos após o início dos sintomas. As mutações causadoras de HD consistem em um aumento no número de repetições “CAG” no gene *HTT*, codificante da proteína huntingtina, cuja função ainda é incerta, mas pensa-se estar relacionada à regulação da expressão do fator neurotrófico derivado do cérebro e esta associada à vesículas e microtubulos celulares (DAYALU *et al.*, 2015). Os sintomas podem variar quanto a fase da doença, assim dificultando seu diagnóstico e podendo confundir com outras doenças (ROSS *et al.*, 2014). A eficiência do método CRISPR-Cas9 em um dos estudos analisados em camundongos é que a eficiência na retirada das repetições são exclusivamente progressivas, analisando dessa maneira que não houve efeitos adversos graves, podendo acondicionar o método como uma maneira eficiente para o correção de patologias complexas como a DH (MONTEYS *et al.*, 2017). Observando todas as vantagens que a edição CRISPR-Cas9 tem em relação a DH, especialistas entram em debate sobre o método, levantando a seguinte questão: até em que ponto conseguimos modificar o DNA para conseguir a melhoria ou cura de alguma patologia sem infringir a ética pré estabelecida? Apontando a repercussão, assinala que em menos de três anos CRISPR-Cas9 tenha se convertido numa ferramenta decisiva para os profissionais da saúde, advertindo que é muito tarde para questionar se sua utilização deveria ser detida. As múltiplas e variadas aplicações, tanto em seres humanos como em vegetais, animais ou microrganismos, requererão avaliações éticas e jurídicas, nem sempre concordantes (MONTEYS *et al.*, 2017; XU *et al.*, 2017).

**Conclusão:** Conclui-se através desse estudo que a os métodos de engenharia genética serão ferramentas para a descoberta e cura de novas doenças no futuro. Quanto a CRISPR e HD isso já é demonstrado com eficiência, ressaltando assim que é de extrema importância o incentivo a realização de pesquisas envolvendo o uso de CRISPR-Cas9 e o intercâmbio técnico-científico, com o proposito de estimular discussões permanentes e aprofundadas sobre o tema.

#### Referências :

- ANDERS, C. *et al.* – Structural basis of PAM-dependent target DNA recognition by the Cas9 endonuclease. **Nature**. v.513, n.7519, p. 569-573, 2014.
- DAYALU, P.; ALBIN, R. L. Huntington Disease. **Neurologic Clinics**. v. 33, n. 1, p. 101-114, 2015.
- MONTEYS, A. M. *et al.* CRISPR/Cas9 Editing of the Mutant Huntington Allele In Vitro and In Vivo. **Molecular Therapy**. v. 25, n. 1, p. 12-23. 2017.
- ROSS, F. A. *et al.* – **NIH Public Access**. v.154, n. 6, p. 1380-1389, 2014.
- LI, H.L. *et al.* Efficient genomic correction methods in human iPS cells using CRISPR/Cas9 system. **Methods**. v. 101, p. 27-35, 2016.

## IMPORTÂNCIA DA HEMOGLOBINA GLICADA NO DIAGNÓSTICO DO DIABETES MELLITUS

Ingrid Minetto<sup>1</sup>; Camila Peres-Buzalaf<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Aluna de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – [ingrid.minetto@gmail.com](mailto:ingrid.minetto@gmail.com)

<sup>2</sup>Docente de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB [camila.buzalaf@gmail.com](mailto:camila.buzalaf@gmail.com)

**Grupo de trabalho:** BIOMEDICINA

**Palavras-chave:** diabetes mellitus, diagnóstico, exame laboratorial, hemoglobina glicada

**Introdução:** O diabetes *mellitus* (DM) é uma doença crônica metabólica e não transmissível, caracterizada por altos níveis de glicose no sangue ou hiperglicemia. O DM destaca-se como uma das causas de morbidade e mortalidade mais comuns na população brasileira (Floret *al.*, 2017). De acordo com a Sociedade Brasileira de Diabetes, existem no Brasil mais de 13 milhões de pessoas portadoras da doença, o que representa 6,9% da população nacional (Ministério da Saúde, 2019). É decorrente do defeito na secreção (diabetes *mellitus* tipo 1 -DM1), e/ou ação do hormônio insulina (diabetes *mellitus* tipo 2 -DM2) (Gross et al., 2011). Além do diagnóstico preciso, é fundamental o acompanhamento do paciente para o controle dos níveis glicêmicos. Nesse sentido, a quantificação da hemoglobina glicada (HbA1c ou A1c), formada pela ligação entre a hemoglobina A (HbA) e açúcares, constitui uma das ferramentas importantes para a determinação do diagnóstico preciso (O'Doherty et al., 2016). Embora este teste seja bem aceito pela comunidade médica-científica (WHO, 2011), sua utilização e interpretação ainda possuem várias limitações.

**Objetivos:** Explorar, com base na literatura científica, os conceitos relacionados à HbA1c, bem como suas implicações nos exames laboratoriais e no diagnóstico do DM.

**Relevância do Estudo:** Trata-se de uma doença muito comum na população, cujo diagnóstico é baseado em uma associação de testes laboratoriais incluindo glicose plasmática de jejum, após 2 h da ingestão de 75 g de glicose (teste oral de tolerância à glicose) e de HbA1c, cujos resultados e interpretações podem ser mal utilizadas e, portanto, devem ser melhor compreendidas.

**Materiais e métodos:** Foi realizado um estudo de revisão de literatura utilizando bibliografia pertinente nas bases de dados como PubMed no período de dezembro/2018 a agosto de 2019. Para a busca foram utilizadas as palavras de busca *glycated hemoglobina, standardization, diagnosis, diabetes*. Estudos publicados em revistas de alto impacto nos últimos 10 anos foram selecionados. Nenhum critério de exclusão foi aplicado.

**Resultados e discussões:** A A1c é um componente menor da Hb, sendo encontrado em indivíduos adultos não-diabéticos em uma proporção de 1 a 5,6%. A quantidade de glicose ligada à Hb é diretamente proporcional à concentração média de glicose no sangue. Assim, indivíduos pré-diabéticos geralmente apresentam níveis de HbA1c entre 5,7% e 6,4% (SAD, 2014). A importância da quantificação da A1C se deu em 2011, quando a WHO recomendou sua utilização para o diagnóstico da DM2 (WHO, 2011). De acordo com a Sociedade Americana de Diabetes, a referência para o diagnóstico de diabetes é de HbA1c  $\geq 6,5\%$ , a partir de testes devidamente padronizados e certificados (SAD, 2015). Profissionais vinculados ao grupo de Padronização da Hemoglobina Glicada (A1C) da Sociedade Brasileira de Patologia Clínica argumentam que a utilização do teste de hemoglobina glicada para a avaliação do controle glicêmico e para o diagnóstico do diabetes é confirmatória nos casos onde há a doença. No entanto, os níveis normais da A1C não necessariamente excluem a doença. Isso significa que o teste de A1C é específico e pouco sensível, possibilitando falsas interpretações (Sherwaniet *al.*, 2016). Nesse contexto, o

mesmo deve ser complementado com os demais testes, como por exemplo o da glicemia de jejum. No entanto, um aspecto bastante positivo do teste é que a A1C representa o comportamento glicêmico de médio prazo (últimos 2 ou 3 meses) e não somente o do momento da coleta, fornecendo assim um aspecto retrospectivo da doença e de prognóstico.

**Conclusão:** Embora o HbA1c tenha sido adotado para o diagnóstico de DM na maioria dos países do mundo, algumas possibilidades de padronizações ainda estão sendo debatidas. No entanto, a combinação da glicemia de jejum e HbA1c aumenta significativamente a precisão do diagnóstico. À medida que a epidemia de diabetes continua a crescer em todo o mundo, o teste de HbA1c pode continuar a ser implementado como parte da ferramenta de diagnóstico levando a um melhor atendimento ao paciente e resultados clínicos bem-sucedidos.

**Referências:**

BRASIL. Sociedade Brasileira de Diabetes. **Diabetes: Diagnóstico e Tratamento**. Brasília: Sociedade Brasileira de Diabetes, 2019

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Use of glycated haemoglobin (HbA1c) in the diagnosis of diabetes mellitus**. Genebra: WHO, 2011. (Organização Mundial da Saúde)

MOYA, Doherty O'; ANDREW, Dia. Glycated haemoglobin and diagnosis of diabetes mellitus: now well established but beware the pitfalls. **The Association for Clinical Biochemistry & Laboratory Medicine**. v. 53, p. 309-3011, 2016

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Standards of medical care in diabetes: **Diabetes care**. Genebra, v. 38, n. 1, S1-94, 2015

SHERWANI, S. I. *et al.* Significance of HbA1c Test in Diagnosis and Prognosis of Diabetic Patients, **Biomarker Insights**, v.11, p. 95-104, 2016

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Standards of medical care in diabetes: **Diabetes care**. Genebra, v. 37, n. 1, p. S14-80, 2014

EUROPEAN ASSOCIATION FOR THE DIABETES. Consensus statement on the world-wide standardization of the hemoglobin A1c measurement: The America Diabetes Association, European Association for Study of Diabetes, International Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine and the International Diabetes Federation. **Diabetes Care**, v. 30, n. 1, p. 2399-2400, 2007.

## RESÍDUOS DE SERVIÇO DE SAÚDE: A IMPORTÂNCIA DO GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NA PREVENÇÃO DE CONTAMINAÇÃO BIOLÓGICA

Silvia Honório<sup>1</sup>; Rita de Cássia Fabris<sup>2</sup>; Gislaine Aparecida Querino<sup>3</sup>;

<sup>1</sup>Aluna de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – [silvinha\\_honorio@hotmail.com](mailto:silvinha_honorio@hotmail.com) ;

<sup>2</sup>Professora do curso de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB - [ritafabris@ig.com.br](mailto:ritafabris@ig.com.br).

<sup>3</sup>Professora do curso de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – [gislainequerino@hotmail.com](mailto:gislainequerino@hotmail.com);

**Grupo de trabalho:** BIOMEDICINA

**Palavras-chave:** Biossegurança, serviços de saúde, gerenciamento, resíduo sólido.

**Introdução:** De acordo com a NBR nº 12.808 *apud* Cafure (2015), os resíduos de serviços de saúde, são os produzidos pelas atividades realizadas em ambientes que prestam serviço à saúde como hospitais, laboratórios, ambulatórios, postos de saúde, farmácias, entre outros. Classificam-se em infectantes (classe A) como culturas, vacinas vencidas, sangue e hemoderivados, tecidos, órgãos, perfurocortantes, animais contaminados, fluídos orgânicos; os resíduos especiais (classe B), rejeito radioativo, resíduos farmacêuticos e resíduos químicos; e os resíduos comuns (classe C), das áreas administrativas, das limpezas de jardins, e outros. Os resíduos que possuam alto grau de contaminação caso entrem em contato com o meio ambiente (solo, ar, água, animais) e podem causar contaminação biológica e inúmeras enfermidades (PEREIRA, 2011).

**Objetivo:** Destacar a importância de se realizar um plano de gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (RSS), como forma de prevenção de acidentes com contaminação biológica que colocam em risco a saúde das pessoas e a contaminação do meio ambiente.

**Relevância do estudo:** O gerenciamento de resíduos de saúde é um tema que vem sendo cada vez mais discutido. Há uma crescente preocupação, pois os riscos de contaminação por resíduos de serviços de saúde, tanto para seres humanos quanto para o meio ambiente é muito grande e as consequências ambientais e para a saúde pública que o descarte incorreto desses resíduos pode causar ainda não é completamente esclarecido para o público, o que revela a importância do presente estudo.

**Materiais e métodos:** Para o presente trabalho realizou-se uma pesquisa bibliográfica onde foram empregados os descritores: biossegurança; resíduos de saúde, serviços de saúde; na base de dados Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), e SciELO - Scientific Electronic Library Online, sem restrição de idiomas no período de 2004 a 2019.

**Resultados e discussões:** Os ambientes laboratoriais e hospitalares, além de associados a uma gama considerável de portadores de doenças, geram uma quantidade de resíduos que é considerada um risco iminente à saúde e ao meio ambiente, e por esta razão, é imprescindível que seja realizado o gerenciamento responsável desses resíduos na prevenção e na minimização de incidentes que possam ocasionar contaminação biológica e consequentemente causar impactos negativos da saúde e ao meio ambiente. (NAVARRO, 2009). Diante da importância de se destacar o cuidado com o manejo desses resíduos, cabe mencionar a legislação existente, que determina os procedimentos corretos a serem realizados no tocante ao gerenciamento dos resíduos nos ambientes onde se prestam os serviços de saúde. Em relação ao conjunto de medidas regulamentares vigentes mais importantes e atuais sobre os RSS, é relevante citar: i) a Resolução RDC nº 306/2004 (BRASIL, 2004) que determina que os RSS sejam separados, acondicionados e coletados de acordo com sua classificação (A – Potencialmente infectantes; B – Químicos; C – Radioativos; D – Comuns; E – Perfurocortantes); ii) a Resolução Conama nº 358 de

29/04/2005 que dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos RSS e, portanto, aplica-se a todos os serviços relacionados com o atendimento à saúde humana ou animal (BRASIL, 2005); iii) a norma brasileira NBR 10004/2004 (ABNT, 2004) que atribui a responsabilidade do gerenciamento de RSS ao estabelecimento de saúde, desde a geração até a disposição final (art 1º), bem como a necessidade de se elaborar e implantar o Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde – PGRSS (art 4º) (VENTURA, 2010). O gerenciamento adequado e seguro dos RSS deve ser um processo contínuo e todas as etapas do manejo de RSS devem ser monitoradas. É importante o cumprimento das normas e da legislação vigente, mas também é importante e fundamental que sejam realizadas atualizações técnicas e científicas e qualificação dos profissionais envolvidos. (GONÇALVES et al., 2011).

**Conclusão:** Os RSS podem representar riscos aos profissionais de saúde e ao ambiente se forem coletados, acondicionados e descartados de forma inadequada. Assim, é necessário que os estabelecimentos realizem o manejo adequado desses resíduos e estabeleçam um plano de gerenciamento de resíduos de acordo com a legislação vigente.

### Referências

- ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). NBR 10004 – Resíduos sólidos: classificação. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). 2004. Resolução RDC nº 306, de 07/12/2004.
- BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Resolução n. 358 de 29/04/2005. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, CONAMA, 2005.
- CAFURE, V. A.; PATRIARCA-GRACIOLLI, S. R.. Residues of health services and their environmental impacts: a bibliographical revision. **Interações (Campo Grande)**, v. 16, n. 2, p. 301-314, 2015.
- GONÇALVES, E.M.N. et al. Modelo de implantação de plano de gerenciamento de resíduos no laboratório clínico. *J. Bras. Patol Med Lab*, Rio de Janeiro, v. 47, n. 3, p. 249-255.
- NAVARRO, M.; DE ALBUQUERQUE, B. M.; CARDOSO, T. A. de O.. Biossegurança e a dimensão subjetiva do trabalho e do risco. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, v. 19, p. 941-952, 2009.
- PEREIRA, S. S.. Resíduos de serviço de saúde: definição, classificação e legislação. **Revista Âmbito Jurídico, Rio Grande**, n. 93, 2011.
- VENTURA, K. S. et al. Avaliação do gerenciamento de resíduos de serviços de saúde por meio de indicadores de desempenho. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, v. 15, n. 2, p. 167-176, 2010.

## TUBERCULOSE PULMONAR - REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Lilian Beatriz Moreira de Oliveira Chagas<sup>1</sup>; Regiane da Silva Braga Nakamura<sup>2</sup>;

<sup>1</sup> Aluna de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – [libemocha@yahoo.com.br](mailto:libemocha@yahoo.com.br);

<sup>2</sup> Professora do curso de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – [regianesbn@yahoo.com.br](mailto:regianesbn@yahoo.com.br);

**Grupo de trabalho:** BIOMEDICINA

**Palavras-chave:** *Mycobacterium tuberculosis*, Tuberculose pulmonar, Bacilo de Koch

**Introdução:** A Tuberculose (TB) é uma doença infecciosa e transmissível, no geral causada por *Mycobacterium tuberculosis* ou *Bacilo de Koch*. Afeta principalmente os pulmões, mas também pode ocorrer em outros órgãos do corpo como ossos, rins e meninges - membranas que envolvem o cérebro (RAMIREZ, 2015). A TB é considerada uma doença antiga a qual apresenta grande importância médica por apresentar alto índice de morbidade e mortalidade, devido a um déficit na prevenção e cuidado demonstrando ser um grave problema de saúde pública. Apesar dos índices de infecção da doença se mostrarem positivos, com a decadência no número de casos desde 2002, a Organização Mundial da Saúde (OMS) destaca que ainda 1/3 da população mundial apresenta infecção pelo *Mycobacterium tuberculosis*. Estudos apontam a relação da TB com as condições de saneamento básico em conjunto com o fator econômico-social, portanto, pessoas em maior situação de pobreza se encontram mais expostas a ação do Bacilo, sendo a maioria dos casos notificados entre áreas de maior aglomeração de pessoas nessas condições (como em favelas) (FREITAS *et al.*, 2016). Outros fatores associados a incidência da doença que estão relacionados a evolução da doença ao óbito é o uso de drogas, etilismo, tabagismo, abandono do tratamento da doença, condições de desnutrição e outras doenças em conjunto, as quais provocam debilidade ao paciente (RAMIREZ, 2015).

**Objetivos:** A revisão bibliográfica tem por objetivo discorrer sobre fatos relevantes a respeito da Tuberculose Pulmonar, como as características da doença, seu diagnóstico e tratamento.

**Relevância do Estudo:** O estudo é de grande importância em saúde pública, com a intenção de gerar informações a respeito da Tuberculose Pulmonar, que por ser uma grave doença infectocontagiosa, pois pode levar a óbito, torna-se fundamental a conscientização da população suscetível a esta infecção demonstrando sua gravidade afim de despertar a população a sua prevenção.

**Materiais e métodos:** Foram utilizados artigos e informações encontradas em bancos de dados virtuais como SciElo e Google Acadêmico, além de manuais e plataformas públicas.

**Resultados e discussões:** A *Mycobacterium tuberculosis* é uma bactéria estritamente aeróbica em forma de bastonete delgado que cresce lentamente, em torno de 20 horas, formando cachos ou até mesmo filamentos (SILVA *et al.*, 2019). Os bacilos contidos em gotículas de saliva advindos de um indivíduo contaminado ao entrar em contato com outro sadio, podem se instalar nos alvéolos e bronquíolos desencadeando a infecção. As partículas infectantes são denominadas núcleos de Weels. Algumas são retidas pela mucosa do trato respiratório superior, sendo eliminadas pela ação do mecanismo muco-ciliar e parte delas podem ser deglutidas sofrendo inativação através do contato com o suco gástrico e serem eliminadas com as fezes. Após a instalação do bacilo no pulmão o sistema imune entra em ação, através da formação de um granuloma, o qual é caracterizado pelo acúmulo de células como: linfócitos ativados, células dendríticas, macrófagos, fibroblastos e células endoteliais que migram até o foco da infecção por meio de sinalização por

quimiocinas produzidas pelas células infectadas. Em 95% dos casos de primoinfecção o paciente atinge a resolução da infecção por processos de calcificação ou fibrose, os quais são diagnosticados em exames radiográficos (KOZAKEVICH *et al.*, 2015). Outras formas de diagnóstico é a baciloscopia de escarro, cultura e biologia molecular (SILVA *et al.*, 2019). O tratamento é considerado longo, pois possui duração de seis meses, sendo realizado através do uso de antibióticos como a rifampicina, isoniazida e pirazinamida (SÃO PAULO, 2018).

**Conclusão:** A partir da pesquisa foi possível perceber como ocorre a infecção pelo Bacilo e assim determinar os fatores contribuintes para a incidência da Tuberculose Pulmonar entendendo o mecanismo de ação da *Mycobacterium tuberculosis* e como é realizado o diagnóstico e tratamento da doença.

### Referências

FREITAS, Wiviane Maria Torres de Matos *et al.* Perfil clínico-epidemiológico de pacientes portadores de tuberculose atendidos em uma unidade municipal de saúde de Belém, Estado do Pará, Brasil. **Revista Pan-amazônica de Saúde**. Belém. v. 2, n. 7, p.1-2, jul. 2016. Instituto Evandro Chagas. <http://dx.doi.org/10.5123/s2176-62232016000200005>. Disponível em: [http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2176-62232016000200045](http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2176-62232016000200045). Acesso em: 17 de Outubro de 2019.

KOZAKEVICH, Gabriel Vilela *et al.* Tuberculose: revisão de literatura. **Arquivos Catarinenses de Medicina**. Santa Catarina. 44(4): 34-47; out-dez. 2015. Disponível em: <http://www.acm.org.br/acm/seer/index.php/arquivos/article/view/46>. Acesso em: 18 de Outubro de 2019.

RAMIREZ, Ana Rosa Machado. **Intervenção educativa em saúde com pacientes portadores de Tuberculose Pulmonar, no município de Cariré-CE**. 2015. 31 f. TCC (Graduação) - Curso de Especialização M Saúde da Família. Núcleo de Tecnologias em Educação à Distância em Saúde. Universidade Federal do Ceará. Fortaleza. Cap. 5. 2015. Disponível em: <https://ares.unasus.gov.br/acervo/handle/ARES/9207>. Acesso em: 15 de Outubro de 2019.

SÃO PAULO. Governo do Estado de São Paulo. Secretaria de Estado da Saúde. **Tratamento: Tuberculose**. Disponível em: <Governo do Estado de São Paulo>. Acesso em: 15 de Outubro de 2019.

SILVA, Carmem Pereira *et al.* **Tuberculose Pulmonar: estudo de caso**. Trabalho de Conclusão apresentado ao Curso de Biomedicina do Centro Universitário São Lucas. São Lucas Educacional. Porto Velho. p. 1. 2019.

## PRINCIPAIS EXAMES LABORATORIAIS PARA O DIAGNÓSTICO DA ANEMIA FERROPRIVA

Carla Veronica Peres<sup>1</sup>, Fernando Moreto<sup>2</sup>, Rita de Cássia Fabris Stabile<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Aluna de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB –

[carlaperesbio@gmail.com](mailto:carlaperesbio@gmail.com);

<sup>2</sup>Professor do curso de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB –

[fer\\_moreto@yahoo.com.br](mailto:fer_moreto@yahoo.com.br);

<sup>3</sup>Professora do curso de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB

[ritafabris@ig.com.br](mailto:ritafabris@ig.com.br).

**Grupo de trabalho:** Biomedicina

**Palavras-chave:** Anemias; deficiência de ferro; hematologia; diagnóstico hematológico.

**Introdução:** Anemia é uma doença comum no mundo, que é caracterizada pelas alterações em índices de alguns componentes presentes no sangue, a hemoglobina (Hb) é o principal deles, ela é uma proteína que está dentro da hemácia e é responsável pelo transporte de gases no sangue, para que isso aconteça a proteína Hb está associada a uma molécula de ferro. A anemia pode ter vários fatores e um deles é a deficiência de ferro, neste caso é a anemia por deficiência de ferro (ADF). Essa deficiência pode acontecer pela alimentação deficiente de ferro ou não absorção do mineral, situações fisiológicas, hemorragias, doenças que afetam a produção de hemoglobina, parasitoses, etc. Para seu diagnóstico é necessário a observação o resultado dos exames laboratoriais juntamente com os sinais clínicos que o paciente apresenta (ZAGO, 2013). Os principais testes laboratoriais para o diagnóstico da anemia são, hemograma (com análise de esfregaço sanguíneo), dosagem de ferritina, ferro sérico, transferrina e saturação da transferrina e a contagem de reticulócitos (FISBERG, 2018; WHO, 2008).

**Objetivos:** Apresentar e discutir os principais testes laboratoriais que auxiliam no diagnóstico da Anemia por Deficiência de Ferro (ADF).

**Relevância do Estudo:** O diagnóstico correto da ADF é de extrema importância para o paciente, pois, quanto mais cedo souber qual sua doença, mais rápido será o tratamento, propiciando sua cura o quanto antes, por isso é de grande relevância saber quais são os principais exames laboratoriais para o diagnóstico da ADF.

**Materiais e métodos:** Para o presente trabalho foi realizado uma revisão bibliográfica, que utiliza materiais publicados como a base textual em todo o artigo. A pesquisa foi realizada nos bancos de dados Scielo, Lilacs, Pubmed e Google Acadêmico, livros disponíveis na biblioteca da Faculdades Integradas de Bauru – FIB e em revistas eletrônicas. As palavras utilizadas nas pesquisas foram, “anemias”, “anemia por deficiência de ferro”, “deficiência de ferro”, “exames laboratoriais”, “diagnóstico da anemia”. Não houve critérios para exclusão ou inclusão de artigos na pesquisa. O período de pesquisa ocorreu nos meses de outubro de 2018 a maio de 2019

**Resultados e discussões:** O hemograma avalia todas as células sanguíneas, na série vermelha ele apresenta o número de eritrócitos (HE), a dosagem da hemoglobina (Hb), hematócrito (Ht), volume corpuscular médio (VCM), hemoglobina corpuscular média (HCM) e concentração da hemoglobina corpuscular média (CHCM). A análise da série branca é feita com a contagem total dos leucócitos. Na ADF a contagem das hemácias está normal ou um pouco diminuídas, o VCM, a Hb e o Ht estarão diminuídos e pode-se observar a anisocitose (RDW). Na lâmina observa-se eritrócitos normocromicos e normocíticos na fase inicial, porém na fase mais avançada da doença observa-se anisocitose (diferentes formas),

microcitose (menor tamanho), hipocromia (pouca cor) e poiquilocitose (diferentes tamanhos) com hemácias mais alongadas e células lápis e as células brancas podem estar ou não diminuídas (ZAGO, 2013). Os reticulócitos são células que fazem parte do processo da eritropoiese, ele é formado quando o eritroblasto ortocromático expulsa o núcleo, formando os reticulócitos, que são ricos em RNA-mensageiro, a anemia estimula a produção de hemácias, assim, liberando número excessivo de reticulócitos na corrente sanguínea. (HOFFBRAND, 2013). O ferro sérico mensura a quantidade de ferro no sangue, esse valor precisa estar associado a outros fatores pois não pode ser utilizado sozinho para o diagnóstico da ADF, na anemia ferropriva este valor estará diminuído. A dosagem de ferritina é um teste importante pois através da ferritina é possível verificar a quantidade de ferro em estoque no organismo, se o valor de ferro estiver baixo o da ferritina estará também. A transferrina é a proteína que transporta o ferro na corrente sanguínea para as células utilizarem em seu metabolismo, através da mensuração do índice de ligação de ferro na transferrina pode-se observar o nível de ferro no sangue, ele é medido através da capacidade de ligação do ferro a transferrina (TIBC – quando os receptores de ferritina estão disponíveis) e pelo seu grau de saturação (quanto seus receptores de ferro estão ocupados). Nos casos de deficiência de ferro o TIBC estará aumentado, e o grau de saturação estará diminuído (MECPHERSON, 2012; BIOCLIN, 2018).

**Conclusão:** A ADF não é tratada com importância, pois é tida como uma doença comum. Para o diagnóstico é levado em consideração os sintomas do paciente e exames laboratoriais como hemograma, ferro sérico, ferritina, transferrina e a contagem de reticulócito. Com esses dados em mãos o médico consegue chegar a conclusão se o paciente está com ADF e qual o melhor tratamento visando sua cura.

#### **Referências –**

BIOCLIN. Transferrina K114. Quibasa Química Básica. Belo Horizonte. Revisão, junho de 2018. Disponível em: [https://www.bioclin.com.br/sitebioclin/wordpress/wp-content/uploads/arquivos/instrucoes/INSTRUcoes\\_TRANSFERRINA.pdf](https://www.bioclin.com.br/sitebioclin/wordpress/wp-content/uploads/arquivos/instrucoes/INSTRUcoes_TRANSFERRINA.pdf). Acesso em: 18 mai 2019.

FISBERG, M.; LYRA, I.; WEFFORT, V. (Coord.). Consenso sobre anemia ferropriva: mais que uma doença, uma urgência médica!. **Sociedade Brasileira de Pediatria**. n 2, 2018. Disponível em: [https://www.sbp.com.br/fileadmin/user\\_upload/21019f-Diretrizes\\_Consenso\\_sobre\\_anemia\\_ferropriva-ok.pdf](https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/21019f-Diretrizes_Consenso_sobre_anemia_ferropriva-ok.pdf). Acesso em: 04 abr. 2010

HOFFBRAND, A. V. **Fundamentos em Hematologia**. 6ª. Ed. Porto Alegre. Artmed, 2013.

MECPHERSON, R. A.; PINCUS, M. R. **Diagnósticos clínicos e tratamentos por métodos laboratoriais**. 21ª edição. Barueri, SP. Manole. 2012.

WHO. Worldwide prevalence of anaemia 1993 – 2005. **WHO Global database on anaemia**. 2008. Disponível em: [https://www.who.int/vmnis/publications/anaemia\\_prevalence/en/](https://www.who.int/vmnis/publications/anaemia_prevalence/en/). Acesso em: 01 mar. 2019

ZAGO, M. A. et. al. **Tratado de hematologia**. São Paulo. Ed Atheneu. 2013.

## USO ABUSIVO DO ÁLCOOL E SEUS EFEITOS NO SISTEMA NERVOSO CENTRAL

<sup>1</sup> Érica Carolina Da Silva; <sup>2</sup> Ana Paula Ronquesel Battochio  
Discente do Curso de Biomedicina das Faculdades Integradas de Bauru<sup>1</sup> -  
ericakaroline2008@hotmail.com

Docente do Curso de Biomedicina das Faculdades Integradas de Bauru<sup>2</sup> - biomedicina@fibbauru.br

**Grupo de trabalho:** Biomedicina

**Palavras-chave:** Álcool; Alcoolismo; Sistema Nervoso Central

**Introdução:** O álcool é a substância lícita mais consumida pelo mundo, se tornando um grande problema da saúde pública (SCHEFFER *et al.* 2019). Logo após o consumo de bebidas alcoólicas, surgem os primeiros efeitos estimulantes, como euforia, desinibição e desembaraço. Segue-se, com o passar do tempo, efeitos depressores, como falta de coordenação motora, descontrole e sonolência. São considerados quatro aspectos no consumo do álcool: absorção, distribuição, metabolismo e excreção. O álcool é absorvido rapidamente a partir do trato gastrointestinal e em seguida é igualmente distribuído por todo o organismo por difusão simples no sangue. Seu consumo em doses elevadas induz perda de consciência, hipoglicemia e coma, precedido por sinais comuns de pós-intoxicação alcoólica aguda como cefaleia, polidipsia e fadiga. Quando há o consumo exagerado, o efeito depressor é exacerbado, podendo até mesmo provocar estado de coma (DIEHL *et al.* 2010). A dependência física do álcool é demonstrada pela síndrome da abstinência quando o consumo do álcool é interrompido. No Sistema Nervoso Autônomo seus sintomas manifestam-se por meio de taquicardia, hipertensão, sudorese, febre, tremores. No comportamento manifesta-se através de ansiedade, humor deprimido, inquietação, irritabilidade, agitação, alucinações, delírios paranoides e ilusões. Os prejuízos das funções cognitivas manifestam-se sob forma de distração, falta de concentração, memória e julgamento, desorientação temporo-espacial, turvação sensorial, curso flutuante. As sequelas neurológicas manifestam-se por fraqueza, câibra, tremores, convulsões e alterações do sono como insônia e pesadelos (CAETANO, 2010).

**Objetivos:** Demonstrar os principais efeitos do álcool no Sistema Nervoso Central, a fim de uma maior conscientização do uso abusivo desta droga.

**Relevância do Estudo:** O consumo excessivo do álcool está relacionado com mais de 200 doenças e lesões, entre elas: câncer, cirrose, distúrbios mentais e comportamentais, além de perdas sociais e econômicas importantes para a sociedade (GARCIA *et al.* 2013).

**Materiais e métodos:** Foi realizado um estudo teórico de revisão bibliográfica em bancos de dados eletrônicos como Google acadêmico, SCIELO e SCIELO PubMed sobre a compreensão dos efeitos do álcool no sistema nervoso central.

**Resultados e discussões:** Os efeitos da intoxicação pelo álcool ocorrem devido aos níveis de concentração deste no sangue e no cérebro. Concentração acima de 5,4 mmol/L (25 mg/dL) está associado a um quadro de intoxicação suave, manifestada por alterações no humor, falta de coordenação motora e prejuízo na cognição (SCHEFFER *et al.* 2019). Estas manifestações resultam de um envolvimento do córtex cerebral e do cerebelo. Quando a concentração de álcool é acima de 21,7 mmol/L aumenta-se o comprometimento orgânico e a pessoa apresenta visão dupla, confusão mental e destaca-se a possibilidade de ocorrer hipoglicemia (CUNHA, 2004). O álcool tem sua ação preferencial sobre as membranas celulares, que por sua vez, funcionam como barreira ou porta de saída e entrada de

substâncias específicas. Após a ingestão do álcool, o mesmo penetra nas células e tornam as membranas endurecidas ou enfraquecidas, podendo até se dissolverem e alterar o seu funcionamento, prejudicando todo o organismo. Essa destruição é uma das causas da cardiopatia alcoólica. E é o princípio básico da ação nociva do álcool sobre o Sistema Nervoso Central (HAES *et al.* 2010; FRANKS *et al.* 1984). O funcionamento do sistema nervoso depende de neurotransmissores, substâncias químicas produzidas pelos neurônios, específicos para causar o efeito inibitório ou excitatório das atividades neuronais, como por exemplo, o glutamato, que possui efeito excitatório e o GABA (ácido gama-aminobutírico), efeitos inibitórios. O álcool aumenta os efeitos inibitórios de GABA e diminui os efeitos de excitação do glutamato. Efeitos de reforço provavelmente relacionados com maior atividade na via mesolímbica da dopamina. Seu consumo prolongado causa alteração da função e das estruturas cerebrais, especialmente do córtex pré-frontal; perturbações cognitivas e diminuição do volume do cérebro. (OMS, 2004). As alterações cerebrais decorrentes do consumo crônico de álcool podem chegar a estágios muito avançados de deterioração mental, como no caso da Demência Persistente Induzida pelo Álcool e do Transtorno Amnésico Persistente induzido pelo Álcool (Síndrome de Korsakoff) (CUNHA *et al.* 2004).

**Conclusão:** O etanol tem como efeito primário aumentar os efeitos inibitórios de GABA e diminuir os efeitos de excitação do glutamato, efeitos de reforço provavelmente relacionados com maior atividade na via mesolímbica da dopamina, em seu consumo prolongado causa alteração da função e das estruturas cerebrais, especialmente do córtex pré-frontal, perturbações cognitivas e diminuição do volume do cérebro.

**Referências:**

CAETANO, G. V. Dependências Químicas. Disponível em: <<http://www.vieiracaetano.org/DEPENDENCIAS%20QUIMICAS.htm>>. Acesso em: 03 jun. 2019.

CUNHA, P. J. *et al.* Avaliação neurocognitiva no abuso e dependência do álcool: Implicações para o tratamento. Revista Brasileira de Psiquiatria, v. 26, n. 1, p. 23-27, 2004.

DIEL, A.; *et al.* Tratamentos Farmacológicos para Dependência Química: da evidência científica à prática clínica. Porto Alegre: Artmed, 2010.

Organização Mundial da Saúde. Neurociências: Consumo e Dependência de Substâncias Psicoativas: Resumo, Genebra, p.18-18, 2004.

GARCIA, L. P. *et al.* Consumo abusivo de álcool no Brasil: resultados da Pesquisa Nacional de Saúde 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ress/v24n2/2237-9622-ress-24-02-00227.pdf>>. Acesso em: 18 mar. 2019.

HAES, T. M. *et al.* Álcool e sistema nervoso central. Medicina (Ribeirão Preto), v. 43, n.2 p. 153-63, 2010.

SCHEFFER, M. *et al.* Dependência de Álcool, Cocaína e Crack e Transtornos Psiquiátricos. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ptp/v26n3/a16v26n3>>. Acesso em: 16 mar. 2019.

## ATUAÇÃO DO BIOMÉDICO ESTETA PARA PROCEDIMENTO ESTÉTICO INJETÁVEL PARA MICROVASOS

Cintia da Silva Bono<sup>1</sup>; Ana Paula Ronquesel Battochio<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Aluna de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – [cintiabono@yahoo.com.br](mailto:cintiabono@yahoo.com.br);

<sup>2</sup> Professora do Curso de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – [biomedicina@fibbauru.br](mailto:biomedicina@fibbauru.br).

**Grupo de trabalho:** BIOMEDICINA

**Palavras-chave:** Microvasos; Glicose; Biomedicina estética

**Introdução:** As telangiectasias, microvasos ou mais popularmente conhecidos como vasinhos, são o tipo mais comum de varizes. São pequenos capilares localizados na pele, muito finos, ramificados, com dilatações intradérmicas das veias em geral de coloração avermelhada e com diâmetro estimado de aproximadamente 1 mm. São também chamadas *spider veins*, pelo padrão tipo teias de aranha, e, na maioria das vezes, causam distúrbios apenas do ponto de vista estético sem cunho patológico ([WATSON et al. 2017](#)). Alguns fatores de riscos são considerados, tais como hereditariedade e etnia, sendo as mulheres as mais afetadas, numa razão de 4:1, gravidez, dieta, obesidade, traumas, permanência por longo tempo numa mesma posição em pé ou sentadas com as pernas cruzadas e uso de hormônios femininos com estrógenos, Acredita-se que 70% das mulheres com idade acima de 40 anos apresentem veias varicosas (SEGUNDO, 2016). O procedimento estético injetável de microvasos (PEIM), um tipo de escleroterapia, vem sendo muito utilizado para eliminar ou diminuir microvasos de 1 a 2 mm em pacientes que não apresentem comprometimento circulatório. A normativa do Conselho Federal de Biomedicina (CFBM) nº 003/2015, de 05 de Novembro de 2015, descreve o exercício e as atribuições legais do PEIM realizados por biomédicos estetas.

**Objetivos:** Demonstrar a atuação do biomédico esteta na realização do procedimento estético injetável para microvasos.

**Relevância do Estudo:** O presente tema tem o intuito de informar sobre a regulamentação legal do biomédico na realização do PEIM, além de orientar sobre os benefícios, a técnica e as possíveis complicações envolvidas nesse procedimento.

**Materiais e métodos:** Foi realizado um estudo teórico de revisão bibliográfica em bancos de dados eletrônicos como Google acadêmico, SCIELO e SCIELO PubMed com a contextualização biomedicina estética e procedimento estético injetável para microvasos.

**Resultados e discussões:** A resolução CFBM no. 214, de 10 de abril de 2012, dispõe sobre atos do profissional Biomédico e insere-se no uso de substâncias em procedimentos estéticos, estando aptos à prática e também a prescrição como mostra a resolução no 241, de 29 de maio de 2014, que dispõe sobre atos do profissional Biomédico com habilitação em Biomedicina Estética e regulamenta a prescrição por este profissional para fins estéticos. RESOLVE: Art. 1o - Definir que o procedimento estético injetável para microvasos com o uso, exclusivamente, da Glicose 50% e 75%, na quantidade máxima de 10 ml por sessão, poderá ser realizado por Biomédicos estetas habilitados. Art. 2o - Os procedimentos injetáveis para microvasos com finalidade estética podem ser realizados por Biomédicos habilitados no exercício da Biomedicina Estética no limite desta normativa. Art. 3o - Fica vedado ao Biomédico o procedimento de varizes que se enquadram no tipo II, III e IV de acordo com a Classificação de Francischelli, considerando, ainda, 10 que é dever de todo profissional da saúde a integração multidisciplinar, em que se deve encaminhar o paciente para o médico. Art. 4o - O procedimento descrito nesta normativa deve ser realizado por

Biomédico esteta em estabelecimento que possua Alvará de Licença Sanitária (CRBM, 2015). A glicose hipertônica 75%, tem sido amplamente utilizada como esclerosante no PEIM devido sua eficácia, baixo custo, segurança e por ser um agente orgânico raramente produz complicações graves como alergias, reações sistêmicas e necroses (TONI *et al.* 2017). Age promovendo a desintegração do fibrinogênio da camada endotelial, destruindo e lesando o endotélio venoso e depositando a fibrina dentro e ao redor da parede venosa, resultando em uma reação inflamatória, que gradualmente transforma-se em fibrose. Essa reação faz a veia colabar e deixar de ser visível (SANTOS *et al.* 2001). O tratamento é realizado com sessões semanais, porém observa-se um alto índice de abandono, por fatores como a quantidade exorbitante de telangiectasias e caráter lento dos resultados, pouca disponibilidade dos pacientes para comparecer periodicamente as clínicas, adesão a outros tratamentos e por não suportarem a dor provocada durante as injeções (GASPAR *et al.* 2006). Já as respostas de satisfação relatadas por pacientes submetidas ao PEIM, após a aplicação de um questionário que media o índice de satisfação pessoal, demonstraram índices de 80% de melhora quando comparadas com a quantidade de vasinhos antes do tratamento (RAO *et al.* 2005).

**Conclusão:** Para a Biomedicina estética o PEIM ainda é recente, mas muito seguro e eficaz na eliminação das telangiectasias sem cunho patológico, através das múltiplas sessões com glicose hipertônica. Oferece bons resultados, poucas complicações, além de ser uma técnica bem mais econômica quando comparada a cirurgia.

#### Referências:

CFBM. Normativa Procedimento **Estético Injetável para Microvasos**. Disponível em: [http://www.crbm3.org.br/arquivos/normativas/normativa\\_003\\_2015.pdf](http://www.crbm3.org.br/arquivos/normativas/normativa_003_2015.pdf) Acessado em: 05 Setembro. 2016.

GASPAR, R. J. *et al.* Tratamento combinado da cirurgia de varizes com a escleroterapia de telangiectasias dos membros inferiores no mesmo ato. **Jornal Vascular Brasileiro**. v. 1, n. 5, p. 7-53, 2006.

RAO, J. *et al.* Double-blind prospective comparative trial between foamed and liquid polidocanol and sodium tetradecyl sulfate in the treatment of varicose and telangiectatic leg veins. **Dermatologic Surgery**., v. 6, n. 31, p.5-631, 2005.

SANTOS, J. I. *et al.* Low prevalence of type 2 diabetes despite a high average body mass index in Aymara natives from Chile. **Nutrition Reviews**., n. 17, p.305-309, 2001.

SEGUNDO G. A. A. D. **Aspectos fisiológicos no surgimento das telangiectasias nos membros inferiores e a importância da biomedicina estética**. Trabalho Apresentado ao Instituto de Ensino Superior e Pesquisa -INESP como requisito para a obtenção do título em Biomedicina Estética. 2016.

TONI T. Z. *et al.* Procedimento estético injetável de microvasos com glicose 75% e glicose 50%. **Revista Iniciar**, Campo Mourão, v. 2, n. 1, p. 53-61, 2017.

[WATSON, J. J.](#) *et al.* Cosmetic sclerotherapy. **J Vasc Surg Venous Lymphat Disord.** , v. 5, n.3, p. 437-445, 2017.

## GENÉTICA DO CANCÊR DE MAMA

Beatriz Aparecida da Silva<sup>1</sup>; Rodrigo Gonçalves Queizi<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Aluna de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – [biabrejo.silva@gmail.com](mailto:biabrejo.silva@gmail.com);

<sup>2</sup>Professor do curso de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – [rqueizi@yahoo.com.br](mailto:rqueizi@yahoo.com.br)

**Grupo de trabalho:** Biomedicina

**Palavras-chave:** Cancêr de mama, genética do cancêr de mama, BRCA1, BRCA2

**Introdução:** O câncer é o líder mundial de mortes no mundo, sendo o de mama é o que mais prevalece entre as mulheres, principalmente no Brasil. O câncer de mama é a segunda maior causa de morte nos países em desenvolvimento, perdendo somente para o câncer de pulmão. No ano de 2012 estima-se que 520 mil mulheres morreram em consequência do câncer de mama no mundo. O desenvolvimento do câncer de mama possui vários fatores, sendo eles genético, endócrinos, idade e também aspectos ambientais. A predisposição genética deste câncer atinge cerca de 5-10% do total de casos, já em casos de idade e endócrinos esta associado à menarca precoce, nuliparidade, menopausa tardia, entre outros. Exposição a radiações ionizantes com idade inferior a 40 anos, sedentarismo e a ingestão regular de bebida alcoólica mesmo que moderada, também são considerados fatores de desenvolvimento ambiental.

**Objetivos:** O objetivo desse estudo é analisar a incidência de câncer de mama de etiologia genética, descrever os principais genes envolvidos nessa afecção e consequentemente estabelecer os aconselhamentos genéticos baseados nesses genes.

**Relevância do Estudo:** O câncer é a segunda causa de morte no mundo, por isso seu estudo é de extrema importância, para informar e conscientizar a população e os profissionais da área da saúde.

**Materiais e métodos:** Foi realizado estudo teórico de revisão da literatura baseada na discussão do tema câncer de mama com causa genética usando banco de dados Pubmed, *GeneReviews*, *Scientific Electronic Library Online* (SciELO); Google acadêmico e em Livros de genética médica presentes na Biblioteca da Faculdade Integradas de Bauru – FIB e em revistas eletrônicas.

**Resultado e Discussão:** A predisposição genética é considerada um dos fatores mais importante epidemiológico quando o assunto é câncer de mama, os números de câncer de mama crescem a cada ano e a descoberta de genes envolvidos nessa doença proporciona um melhor entendimento e os riscos para o desenvolvimento desse câncer no indivíduo e na família. Mutações nos genes da família *BRCA* aumenta o risco de 60% a 80% comparando a mulheres que não nasceram com mutação. O câncer mais comum entre as etnias em relação ao câncer hereditário é o de mama e de ovário que estão associados aos genes *BRCA1* e *BRCA2*. As variações nesses genes podem levar ao desenvolvimento de cânceres ao longo da vida, possui uma herança autossômica dominante, ou seja, tem 50% de chances de passar essa mutação para o descendente. Quando ocorre uma mutação nesses dois genes, eles acabam perdendo a função nos seus alelos, se o alelo mutado for herdado o segundo alelo fica inativo por um evento somático. Quando estes genes supressores estiverem mutados, eles acabam suprimindo os genes protetores, esses genes protetores regularam diretamente o crescimento celular ou inibem os genes de manutenção que reparam os danos no *DNA* e de manutenção da integridade genômica. Sendo assim,

quando eles perdem a função ele não param o ciclo celular e também não estimulando o sistema de reparo e a apoptose, desta forma provocando o efeito carcinogênico.

**Conclusão:** Os estudos envolvendo mutações nos genes *BRCA1* e *BRCA2* revelou um alto risco para os portadores dessa mutação de desenvolverem câncer de mama e/ou ovário. Mulheres com histórico familiar para esse tipo de câncer é recomendado à análise desses genes para posteriormente fazer o aconselhamento genético adequado e dessa forma realizar um acompanhamento clínico, laboratorial e de imagem rigoroso a fim de detectar o surgimento do câncer precocemente.

**Referência:**

Adam, M.P., Ardinger H.H., Pagon, R.A., *et al.* **BRCA1- and BRCA2-Associated Hereditary Breast and Ovarian Cancer.** GeneReviews, 2016. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK1247/?report=printable>. Acessado em: 30 set. 2019.

COELHO A. S., SANTOS M. A. S., CAETANO R. I., *et al.* **Predisposição hereditária ao câncer de mama e sua relação com os genes BRCA1 e BRCA2: revisão da literatura.** Rev. RBAC, São José do Rio Preto, v. 50, p 17-21, 2018.

ESTEVES, V. F. *et al.* **Prevalence of BRCA1 and BRCA2 gene mutations in families with medium and high risk of breast and ovarian cancer in Brazil.** Scielo.br, 2009. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-879X2009000500009&script=sci\\_arttext&lng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-879X2009000500009&script=sci_arttext&lng=pt). Acessado em 29 Nov. 2016.

FEDERAÇÃO BRASILEIRA DE INSTITUIÇÃO FILANTRÓPICA DE APOIO A SAÚDE DA MAMA. **O câncer de mama em números.** Disponível em: <https://www.femama.org.br/2018/br/noticia/o-cancer-de-mama-em-numeros>. Acesso em: 6 ago. 2019.

GRUPO BRASILEIRO DE ESTUDOS DE CÂNCER DE MAMA. **Sobre o câncer de mama.** Disponível em: [http://www.gbecam.org.br/sobre\\_cancer\\_mama.php](http://www.gbecam.org.br/sobre_cancer_mama.php). Acesso em: 10 jun. 2019.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. **Conceito e magnitude do câncer de mama.** Disponível em: <https://www.inca.gov.br/controle-do-cancer-de-mama/conceito-e-magnitude>. Acesso em: 15 mai. 2019.

Ohl ICB, Ohl RIB, Chavaglia SRR, Goldman RE. **Ações públicas para o controle do câncer de mama no Brasil: revisão integrativa.** Rev Bras Enferm, São Paulo, v. 69, p.793-803, 2016.

## A INTERFERÊNCIA DOS PRINCIPAIS MEDICAMENTOS NOS EXAMES LABORATORIAIS

Franciele Carolina Barreiros Soares<sup>1</sup>; Ana Paula Ronquesel Battochio<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Aluna de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB –  
[franciele.soares@jmbioanalises.com.br](mailto:franciele.soares@jmbioanalises.com.br)

<sup>2</sup> Professora do Curso de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB –  
[biomedicina@fibbauru.br](mailto:biomedicina@fibbauru.br).

**Grupo de trabalho:** BIOMEDICINA

**Palavras-chave:** Exames Laboratoriais; Medicamentos; Interferência; Diagnóstico.

**Introdução:** Em um laboratório de Análises Clínicas as realizações dos exames laboratoriais são importantes para prevenção e diagnóstico de doenças, auxílio no tratamento de patologias, acompanhamento de pacientes para verificar a eficácia e segurança do tratamento aplicado e determinar dados epidemiológicos (ECHER, 2013). Muitos fármacos causam interferência medicamentosa em exames realizados nas análises clínicas e toxicológicas, alterando os resultados que causam em erros graves no tratamento que comprometem à saúde do paciente. Assim é de extrema importância que os profissionais que atuam no laboratório tenham conhecimento sobre os medicamentos utilizados pelos pacientes a fim de evitar possíveis erros, realização de novos exames e diminuição de custos adicionais (Conselho Nacional de Saúde, 2005; MOURA, 2014).

**Objetivos:** Demonstrar os principais medicamentos, frequentemente utilizados na prática clínica, que interferem nos resultados dos exames laboratoriais, no intuito de diminuir a quantidade de erros, beneficiando sempre a saúde do paciente.

**Relevância do Estudo:** Atualmente, pouca atenção é dirigida aos efeitos causados pelos medicamentos nos resultados dos exames, podendo levar a interpretações falseadas e incompatíveis com a real condição clínica do paciente. Por isso, uma maior atenção deve ser dada na coleta dos dados do paciente, principalmente quanto ao uso de fármacos, nos laboratórios de análises clínicas antes da realização dos exames.

**Materiais e métodos:** Foi realizado um estudo teórico de revisão bibliográfica em bancos de dados eletrônicos como Google acadêmico, SCIELO e PubMed sobre as interferências causadas por medicamentos em exames laboratoriais.

**Resultados e discussões:** Vários são os medicamentos prescritos aos pacientes que podem interferir nos ensaios clínico-analíticos da hemoglobina, lipídios e proteínas (TRAUB, 2006; GIACOMELLI *et al.* 2001). Entre estes as principais classes são: **1) Antiinflamatórios não esteroidais (AINES)**, como a aspirina, e os **anticoagulantes**: afetam a função plaquetária complicando o resultado de função plaquetária e tempo de sangramento (HENRY, 1999). **2) CAPTOPRIL** diminui a enzima conversora de angiotensina (ECA), anticorpos anti-DNA, catecolaminas plasmáticas, proporção colesterol/HDL, imunoglobulina IgA e proporção LDL/HDL, eritrócitos, hematócrito, hemoglobina, leucócitos, neutrófilos e plaquetas. No plasma diminui a angiotensina II, fator XI e fator XII; na urina, reduz o efeito fisiológico na detecção da albumina, dopamina, hormônio antidiurético, norepinefrina e osmolaridade urinária, além de reduzir a sensibilidade da hemoglobina em tira reagente para exame de urina (COLOMBELI *et al.* 2006); aumenta a apolipoproteína AII, gama-glutamyl-transferase, colesterol HDL3, desidrogenase láctica, uréia, frutossamina, renina dosados no soro; prostaglandina E2 na urina (YOUNG, 1995). **3) ENALAPRIL**: aumenta o Fator antinúcleo a velocidade de hemossedimentação, uréia, creatinina, enzimas hepáticas e/ou

bilirrubina, amilase; angiotensina I e renina; eosinófilos Na/K ATPase nos eritrócitos e prostaglandina E2 na urina, relatados também hipercalcemia e hiponatremia; reduz hematócrito, neutropenia, trombocitopenia, depressão da medula óssea e agranulocitose (ANVISA, 2004/2005); aldosterona na urina; angiotensina II e insulina no plasma; ECA, eritropoietina, desidrogenase láctica e ácido úrico dosados no soro (ANVISA, 2004/2005). **4) Diuréticos tiazídicos, como a hidroclorotiazida**, aumentam a glicose, cálcio, uréia, aminotransferases, bilirrubina, bicarbonato e gamaglutamil-transferase, cloreto, glucagon e hemoglobina A1C ou glicosilada no sangue (YOUNG, 1995) e diminuem o potássio e sódio (GIACOMELLI *et al.* 2001); na urina diminuem o fenolsulfonftaleína, cetoesteróides, cálcio, ácido úrico, cortisol e citrato, cálcio nas fezes, granulócitos e neutrófilos, tolerância a glicose. Em virtude dos efeitos no metabolismo do cálcio, os tiazídicos podem interferir no testes de função da paratireóide (ANVISA, 2004/2005; HENRY, 1999). **5) levotiroxina**: reduz a polipoproteína B, fosfolípides, imunoglobulina IgA, LDL, proporção LDL/HDL, mono-aminoxidase e colesterol séricos; anidrase carbônica I em eritrócitos; estriol na urina; neutrófilos no sangue e norepinefrina no plasma. E aumento por efeito fisiológico: alanina aminotransferase, gama-glutamyl-transferase, T4, colesterol HDL2 séricos; taxa de metabolismo basal; 2-hidroxiestrona e 2-metoxiestrona, ambos na urina e tempo de protrombina (YOUNG, 1995). **6) Propranolol** eleva bilirrubinas e uréia sanguínea em pacientes com severa doença cardíaca, transaminases, fosfatase alcalina e desidrogenase láctica (ANVISA, 2004/2005); reduz a ECA, lecitina colesterol aciltransferase e curva glicêmica, adenosina trifosfato e 2,3-difosfoglicerato nos eritrócitos; adenosina cíclica monofosfato no plasma e nas plaquetas; granulócitos, neutrófilos e hematócrito; ácido hidrocloreto no líquido gástrico; hidroxiprolina e melatonina na urina. Pode provocar aumento por efeito fisiológico nas apolipoproteína C-III, creatinafosfoquinase, T4 livre, pré-albumina séricos; hemoglobina A1C ou glicosilada no sangue; teste de tolerância a insulina e norepinefrina plasmáticos (YOUNG, 1995).

**Conclusão:** A ação dos medicamentos como fator interferente nos testes laboratoriais pode levar a diagnósticos falsos e a intervenções clínicas erradas. Por tanto Identificar essas interferências é função do analista clínico responsável pelo laboratório, sendo esta informação de grande importância.

#### Referências:

ANVISA - AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Compêndio de Bulas de medicamentos. Vol. I (AG) / II (H-Z). Ed. ANVISA. 2004/2005.

COLOMBELI, A. S. S. *et al.* Comparação de bulas de duas marcas de tiras reagentes utilizadas no exame químico de urina. **Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial**. v. 42, n. 2, p. 85-93, 2006.

ECHER, T. L. **MEDICAMENTOS INTERFERENTES EM EXAMES LABORATORIAIS**. Universidade Católica de Brasília, Brasília-DF, 2013.

GIACOMELLI, L. R. B. *et al.* Interferências dos Medicamentos nas provas Laboratoriais de Função Renal. **Arq. Ciênc. Saúde Unopar**, v.5, n.1, p.79-85, 2001.

HENRY, J. B. **Diagnósticos Clínicos e Tratamento por Métodos Laboratoriais**. 19ª edição, São Paulo: Editora Manole Ltda, 1999.

YOUNG, D. S. Effects of drugs on clinical laboratory tests. 4ª Ed. Washington: AACC Press, 1995.

## BENEFÍCIOS DO TRATAMENTO COM BOMBA INFUSORA DE INSULINA

Larissa Cristina de Souza Bocci<sup>1</sup>; Ana Paula Ronquesel Battochio<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Aluna de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – [larissa.cristina.bocci@hotmail.com](mailto:larissa.cristina.bocci@hotmail.com);

<sup>2</sup> Professora do curso de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – [biomedicina@fibbauru.br](mailto:biomedicina@fibbauru.br).

**Grupo de trabalho:** BIOMEDICINA

**Palavras-chave:** bomba infusora de insulina, *diabetes mellitus tipo 1*, insulinoterapia.

**Introdução:** Para compensar a falta de produção de insulina endógena, os indivíduos com diabetes mellitus tipo 1 (DM1) realizam um controle rigoroso e doloroso, através de um tratamento intensivo com insulinoterapia, com múltiplas injeções de insulina. O DM1 é uma doença autoimune, causada pela destruição das células  $\beta$  das Ilhotas de Langerhans do pâncreas, que resulta na deficiência total da produção de insulina, o hormônio responsável pelo transporte de glicose da corrente sanguínea para as células. O diagnóstico é realizado através de exames relacionados a tolerância a glicose, e que estejam alterados, como o teste oral de tolerância a glicose (TOTG), hemoglobina glicada (HbA1c) e glicemia em jejum, onde resultados que podem ser confirmados para casos de DM1 são adotados pela Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD) e pela Associação Americana de Diabetes (ADA), considerando diabético o indivíduo que apresente os seguintes resultados: TOTG acima de 200 mg/dL, HbA1c acima de 6,5% ou glicose em jejum acima de 126 mg/dL (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2017). A monitoração tradicional da glicose consiste em usar o auto monitoramento dos dispositivos de glicose no sangue, que medem a concentração de glicose em pequenas gotas de sangue capilar coletadas 3 a 4 vezes ao dia, através da punção no dedo. A terapia com bomba infusora de insulina possibilita simular o que acontece em um indivíduo com seu funcionamento normal, realizada por um equipamento com sensor, conectado a um transmissor, que transfere em tempo real as leituras de glicose para um receptor portátil, exibindo a concentração e a tendência atual da glicose durante as 24 horas do dia, onde através do cateter inserido sob a pele, geralmente no abdômen, a insulina é enviada do equipamento ao tecido subcutâneo do paciente em micro doses (CAPPON *et al.* 2017).

**Objetivos:** Abordar sobre o auxílio e os benefícios da bomba infusora de insulina no tratamento de pacientes com diabetes mellitus tipo 1.

**Relevância do Estudo:** O presente tema tem o intuito de informar sobre os benefícios do tratamento da diabetes com o uso da bomba infusora de insulina, pois esta proporciona grande flexibilidade ao estilo de vida, com maior comodidade e conforto na terapia.

**Materiais e métodos:** Foi realizado um estudo teórico de revisão da literatura nos bancos de dados como Google acadêmico, PubMed e SCIELO, baseado na contextualização do tema bomba infusora de insulina em diabéticos tipo 1.

**Resultados e discussões:** O tratamento do indivíduo diabético com bomba infusora de insulina consiste em melhorar e manter o controle glicêmico, evitar complicações agudas, como a hipoglicemia e a cetoacidose, minimizar o risco de complicações crônicas a longo prazo, como retinopatia e nefropatia diabética, além de melhorar a qualidade de vida. O paciente deve possuir a capacidade de contar corretamente os carboidratos da dieta, calcular a relação insulina/carboidrato e calcular as doses dos bolus de correção, onde a insulina é liberada para a correção da glicemia (MEHTA *et al.* 2010). A bomba é programada para liberar doses constantes ou variáveis a cada hora, durante as 24 horas, adaptando-se às

necessidades dos diferentes períodos do dia, sendo administradas doses menores entre meia noite e 4 horas da manhã, e doses maiores entre 5 e 9 horas da manhã, e entre 16 e 19 horas. A dose liberada no momento das refeições é denominada “bolus alimentar”, calculada pelo paciente, relacionando a quantidade de carboidratos a ser ingerida, onde cada unidade de insulina metaboliza uma certa quantidade de carboidrato, sendo em média uma unidade de insulina para 15 gramas de carboidrato ingerido. Já o bolus corretivo (BC) é usado para corrigir a hiperglicemia e leva em conta a sensibilidade à insulina, sendo individual para cada paciente. O BC determina em quanto miligramas uma unidade de insulina diminui a concentração de glicose, sendo em média uma unidade para cada 50 mg/dl de glicose, contendo possíveis ajustes em situações especiais, como exercícios físicos, menstruação e outras doenças (MINICUCCI, 2008). Vários estudos realizados comparando as duas modalidades de tratamento do diabetes, apontam uma melhora do controle metabólico e dos níveis de HbA1c. Fica claro e evidente que é necessário um tratamento intensivo como forma de prevenção das complicações do diabetes mellitus, no entanto, o uso da bomba infusora de insulina não deve ser indicado a todo paciente diabético, mas pacientes selecionados que podem beneficiar-se do uso, como indivíduos com ocorrência de hipoglicemias frequentes e graves, portadoras de diabetes grávidas ou com intenção de engravidar, e outros. Contudo, a maior desvantagem extra no tratamento com bomba infusora de insulina resume-se aos custos, onde o valor do equipamento e de seus acessórios são bem mais elevados, comparados aos valores de seringas e agulhas comuns (BALSA *et al.* 2011).

**Conclusão:** O uso da bomba infusora de insulina auxilia no tratamento do diabetes mellitus tipo 1, agindo de forma semelhante a um pâncreas normal, liberando doses baixas de insulina entre as refeições e durante o sono, de acordo com as necessidades fisiológicas do paciente. Está associada à redução dos níveis glicêmicos, redução de hipoglicemias e a melhora nos níveis de HbA1c, além de proporcionar maior comodidade ao paciente.

#### **Referências:**

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Classification and diagnosis of diabetes. **Diabetes Care.**, n. 40(Suppl 1), p. S11-24, 2017.

BALSA, A. M. *et al.* Terapêutica de infusão subcutânea contínua de insulina. **Acta Med Port.**, n. 24 (Suppl 2), p. 147-56, 2011).

CAPPON, G. *et al.* Sensores de monitoração contínua de glicose: uma revolução no tratamento do diabetes. **Eletrônicos**, v. 6, n. 3, p. 65, 2017.

MEHTA, S. N. *et al.* Contemporary management of patients with type 1 diabetes. **Endocrinol Metab Clin N Am.**, v. 39, n. 3, p. 573-93, 2010.

MINICUCCI, W. J. Uso de Bomba de Infusão Subcutânea de Insulina e suas indicações. **Arg Bras Endocrinol Metab.**, v. 52, n. 2, p. 340-48, 2008.

## MICROBIOTA INTESTINAL E OBESIDADE

Taynara de Fátima Jerônimo Maioral<sup>1</sup>; Gislaine Aparecida Querino<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Aluna de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB -  
taynaramaioral@hotmail.com

<sup>2</sup>Professora do curso de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB –  
gislainequerino@hotmail.com

**Grupo de trabalho:** Biomedicina.

**Palavras-chave:** Bacteroides, Disbiose, Firmicutes, Microbiota intestinal, Obesidade.

**Introdução:** A obesidade é considerada um problema de saúde pública caracterizada como doença crônica não transmissível, causada por alterações nutricionais e redução no gasto energético em que há um excesso de gordura corporal (visceral e/ou subcutânea), e está relacionada à comorbidades como diabetes mellitus, síndrome metabólica, hipertensão e até risco de câncer (BRASIL, 2017). Recentemente o fator microbiano e a permeabilidade intestinal têm sido relacionados como uma das causas da obesidade e suas comorbidades, pois a evidência de que a composição da microbiota pode ser diferente em humanos magros e obesos reforçam a hipótese, o que influencia na fisiopatologia dessa doença (LÓPEZ-CEPERO e PALACIOS, 2015; SILVA *et al.* 2013). A relação dessa síndrome metabólica com o trato gastrointestinal implica em uma série de consequências como redução dos movimentos intestinais, supercrescimento bacteriano, disbiose, perda de integridade da barreira intestinal, translocação bacteriana, refluxo gastroesofágico dentre outras (OLIVEIRA e HAMMES, 2016). Como alternativa para se modular e prevenir alterações na microbiota intestinal utilizam-se probióticos e/ou prebióticos e o transplante de microbiota fecal (TMF). (VYAS, *et al.* 2015).

**Objetivos:** demonstrar a relação entre a microbiota intestinal e a obesidade e apresentar alternativas para modular a microbiota intestinal.

**Relevância do Estudo:** A obesidade é uma doença crônica relacionada a diversas comorbidades, sendo assim necessário conhecer a doença e suas consequências, uma vez que mudanças de comportamento alimentar e de hábitos de vida sedentários podem atuar sobre genes de susceptibilidade e contribuir para o crescimento da obesidade no mundo. A estimativa para 2025 segundo a Organização Mundial de Saúde é de que o número de obesos chegue a 5,4% da população mundial.

**Materiais e métodos:** Para o presente estudo foram utilizados artigos do banco de dados SciELO e Google acadêmico entre os anos de 2008 e 2017. Ao final da leitura dos mesmos, foram efetivamente utilizadas informações selecionadas conforme a qualidade e relevância com o tema proposto.

**Resultados e discussões:** A alimentação é um fator crucial na seleção da microbiota ao indivíduo, uma vez que as bactérias do gênero *Bacteroides* possuem metabolismo sacarolítico capaz de decompor açúcares como fonte de energia e as do gênero *Firmicutes* metabolizam gorduras saturadas e poli-insaturadas decorrentes de uma alimentação rica em lipídios. Em relação a presença desses gêneros bacterianos na microbiota intestinal de indivíduos magros e obesos, foram encontradas quantidades diferentes: as bactérias do gênero *Firmicutes* apresentaram-se em maior quantidade na microbiota intestinal de obesos e as bactérias do gênero *Bacteroides* em maior quantidade em indivíduos magros. (FLEISNER *et al.*, 2010, FILIPPO *et al.*, 2010; LÓPEZ-CEPERO e PALACIOS, 2015). O desequilíbrio da microbiota pode levar a perda de efeitos imunes normais que regulam a mucosa intestinal, associando-se a um número de doenças inflamatórias e imuno-mediadas,

além de o indivíduo ficar vulnerável a agentes patogênicos. Por isso, pode se relacionar com a obesidade, uma vez que o aumento da permeabilidade intestinal e a síndrome do intestino irritável gera desequilíbrio da flora intestinal, chegando ao ponto de impedir as funções normais do cólon (ALMEIDA *et al.* 2009). Uma das formas mais importantes de se modular e prevenir alterações na microbiota intestinal é o uso de prebióticos, probióticos ou a junção de ambos, denominado simbióticos que irão auxiliar na manutenção de um tipo específico de microbiota intestinal, e também o transplante de microbiota fecal (TMF), definido como um método onde são utilizadas bactérias comensais pertencentes ao trato gastrointestinal de pessoas saudáveis para serem inseridas em pacientes que apresentam infecções bacterianas no intestino, utilizando-se tubos nasogástricos ou colonoscopia (VYAS, *et al.* 2015).

**Conclusão:** Assim, é possível verificar que a composição da microbiota intestinal está relacionada à obesidade em razão da sua composição, que é diferente entre indivíduos magros (predomínio de Bacteróides) e obesos (predomínio de Firmicutes). Como alternativa para modular a microbiota intestinal recomenda-se o uso de prebióticos, probióticos e simbióticos que também ajudam a melhorar a imunidade. O transplante de microbiota fecal (TMF), um método onde se é possível inserir bactérias de indivíduos saudáveis em indivíduos debilitados e/ou com distúrbios intestinais pode ser uma alternativa de tratamento.

#### **Referências:**

- ALMEIDA, L. et al. Disbiose intestinal. **Revista Brasileira de Nutrição Clínica**. São Paulo, v. 24, n. 1, p. 58-65, jan. 2009.
- BRASIL. Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS). Manual de diretrizes para o enfrentamento da obesidade na saúde suplementar brasileira. **Biblioteca ANS**, Rio de Janeiro (RJ), ISBN 978-85-63059-36-9, 2017.
- FILIPPO, C. D. et al. Impact of diet in shaping gut microbiota revealed by a comparative study in children from Europe and rural Africa. *Proc Natl Acad Sci USA*, v. 107, n. 33, p. 14691-6, ago. 2010.
- FLEISSNER, C. K. et al. Absence of intestinal microbiota does not protect mice from diet-induced obesity. *Br J Nutr.*, v.104, n. 6, p. 919-929, 2010
- LÓPEZ-CEPERO, A.A.; PALACIOS, C. Association of the Intestinal Microbiota and Obesity. **PRHSJ**, San Juan (PR), vol. 34, n. 2, jun., 2015.
- OLIVEIRA, A.M.; HAMMES, T.O. Microbiota e barreira intestinal: implicações para obesidade. **Clin Biomed Res**. Porto Alegre (RS), v.36, n.4, p. 222-229, nov. 2016.
- SILVA, S. T.; SANTOS, C. A.; BRESSAN, J. Intestinal microbiota: relevance to obesity and modulation by prebiotics and probiotics. **Nutrición Hospitalaria**, v. 28, n. 4, p. 1039-1048, jul./ago., 2013.
- VYAS, D. et al. Fecal transplant policy and legislation. **World Journal of Gastroenterology**, Beijing, v. 21, n. 1, p. 6-11, jan. 2015.

## DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DA TROMBOFILIA

Nathalya Thays Justino Sevilha<sup>1</sup>; Ana Paula Ronquesel Battochio<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Aluna de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – [na\\_thalya\\_thays@hotmail.com](mailto:na_thalya_thays@hotmail.com);

<sup>2</sup> Professora do curso de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – [biomedicina@fibbauru.br](mailto:biomedicina@fibbauru.br).

**Grupo de trabalho:** BIOMEDICINA

**Palavras-chave:** Cascata de coagulação, Diagnóstico, Trombofilia.

**Introdução:** A trombofilia pode ser definida como um distúrbio relacionado com a coagulação sanguínea, que determina uma predisposição genética ou adquirida a qual predispõe o desenvolvimento de trombose. Na trombofilia hereditária, nota-se a presença de anormalidade que predispõe à oclusão vascular devido a insuficiência da cascata de coagulação pela perda de função, sendo estas: Heterozigota para o fator de V Leiden e para a mutação G20210, bem como o gene Protrombina e também alterações dos inibidores da coagulação sendo a antitrombina, proteína C e proteína S (D'AMICO, 2003). Já na trombofilia adquirida a relação se dá a outra condição clínica já relacionada, como a presença de anticorpos antifosfolípidos, o uso de medicamentos para reposição de hormônios, imobilização, anticoncepcionais ou heparina e até mesmo a gravidez (ALMEIDA, 2010). A hipercoagulabilidade a qual facilita os eventos trombóticos são desencadeadas por fatores de riscos como tabagismos, álcool, contraceptivos orais, sendo esses fatores extrínsecos que facilitam os distúrbios congênitos devido a predisposição genética do indivíduo decorrente de forma espontânea por fator intrínseco (GUIMARÃES *et al.* 2009). A avaliação laboratorial dispõe a melhoria na qualidade de vida baseado em tratamento para alívio dos sintomas, buscando assim evitar a prevalência do evento trombótico, esses eventos recorrentes que predispõe o indivíduo ao desenvolvimento de tromboembolismo venoso profundo.

**Objetivos:** Demonstrar os principais exames laboratoriais no diagnóstico da trombofilia.

**Relevância do Estudo:** Identificar os principais fatores de risco e o diagnóstico precoce do tromboembolismo com a finalidade de um tratamento adequado e contínuo que ajude a diminuir a taxa de recorrência e também os riscos hemorrágicos.

**Materiais e métodos:** Foi realizada uma revisão bibliográfica por meio de artigos científicos publicados no Google Acadêmico, SCIELO, e PubMed sobre a contextualização trombofilia.

**Resultados e discussões:** A trombofilia é uma anomalia hereditária ou adquirida onde as causas de tromboembolismo venoso estão associadas a genes que resultam em deficiências associadas a coagulação sanguínea, deficiência em algumas glicoproteínas do plasma, distúrbios caracterizados por causas idiopáticas e também alguns tipos de fatores relacionados a inibição ou aumento de fatores da cascata de coagulação (BARROS *et al.* 2011). O perfil de exames para trombofilia tanto hereditária quanto adquirida para obtenção do diagnóstico inclui, anticorpo anticardiolipina IgA, IgG, IgM, anticorpo antifosfatidiserina IgA, IgG, IgM, anticorpo antifosfatidiletanolamina IgA, IgG, IgM, Fator II mutação do gene da Protrombina, Fator V Leiden mutação, homocisteína, vitamina D (OLIVEIRA, 2012). Clinicamente a relevância associada ao tromboembolismo venoso, incluem morbidade ligada ao evento agudo, sendo este a recorrência de tromboembolismo, síndromes pós - trombóticas e a mais comum embolia pulmonar (LOPEZ, 2004). Estes estados de recorrência se encontram divididos em dois grupos, sendo eles, trombofilias primárias, hereditárias e congênitas e as trombofilias secundárias ou adquiridas estando

classificados no primeiro grupo: Deficiência de antitrombina, deficiência da proteína C, deficiência da proteína S, fator V de Leiden relacionado a resistência à proteína C ativada; mutação G20210A da protrombina; níveis elevados do fator VIII da coagulação; já o segundo grupo se incluem: Idade avançada, trauma ou cirurgia, gravidez, anticoncepcionais orais, resistência à proteína C não relacionada a alteração do gene fator V (SELIGSHON *et al.* 2001).

**Conclusão:** O diagnóstico da trombofilia deve ser indicado por análise dos seguintes testes: hemograma, leucograma e contagem de plaquetas. Deve-se em seguida obter a realização das vias de investigação plasmáticas anticoagulantes com a utilidade de quantificar níveis plasmáticos de fatores de coagulação nos pacientes com tromboembolismo venoso.

#### **Referências:**

ALMEIDA, J. M. F. **Trombofilia Hereditária e Gravidez:** controvérsias Actuais. Monografia (Mestrado em Medicina) – Faculdades de Medicina Universidade do Porto, 2010.

BARROS, S. M. *et al.* **Fatores adquiridos e genéticos associados à hipercoagulabilidade em mulheres: uma revisão.** Monografia (Graduação em Farmácia) – Faculdade de Farmácia, Centro Universitário do Leste de Minas Gerais, Ipatinga, 2011.

D' AMICO, E. A. Trombofilia: quando suspeitar e como investigar? **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 49, n.1, p. 7-8, 2003.

GUIMARAES, S. P. *et al.* Mutação predisponentes à trombofilia em indivíduos de Minas Gerais – Brasil com suspeita clínica de trombose. **Rev. Bras. Hematol. Emoter.** v. 31; p. 19-24, 2009.

LOPEZ J. A. *et al.* Deep venous thrombosis. Hematology. **Am Soc Hematol Edu Program.** p. 439-456, 2004.

SELIGSHON U., *et al.* Genetic susceptibility to venous thrombosis. **NEJAM.** v. 344, p. 1222-1231, 2001.

## PREVALÊNCIA DE HIPOSPÁDIA EM RECÉM-NASCIDOS

Sarah Celi Rafacho Bueno<sup>1</sup>; Rodrigo Gonçalves Queizi<sup>2</sup>;

<sup>1</sup>Aluna de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – [sarah\\_celi@hotmail.com](mailto:sarah_celi@hotmail.com);

<sup>2</sup>Professor do curso de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – [rqueizi@yahoo.com.br](mailto:rqueizi@yahoo.com.br)

**Grupo de trabalho:** Biomedicina

**Palavras-chave:** hipospádia, tratamento, cirurgia, distúrbios, genética, síndrome.

**Introdução:** A hipospádia é uma malformação congênita que se caracteriza pela localização ectópica do meato uretral, na face ventral da genitália masculina. Embora ocorra predominantemente no sexo masculino, pode se observar também em algumas mulheres (MAKSOUJ J.G., 2018). O desenvolvimento do sexo na espécie humana é um processo complexo, que envolve fenômenos biológicos, psicológicos e sociais. O primeiro estágio ocorre no momento da fertilização, por meio da junção entre os complementos cromossômicos maternos e paternos. Depois da oitava semana de gestação, os tecidos indiferenciados são transformados em gônadas e em estruturas anatômicas internas e externas típicas da genitália masculina e feminina. Este processo regulado por uma teia de mecanismos genéticos e hormonais corresponde à etapa pré-natal do desenvolvimento biológico do sexo, que se completará só na puberdade (I.L. MONLLEÓ et al., 2012). Os indivíduos portadores de distúrbios do desenvolvimento sexual apresentam um amplo espectro fenotípico, variando desde distúrbios do desenvolvimento puberal e infertilidade a diferentes graus de atipia genital (SILVA, THATIANA., 2017).

**Objetivos:** O presente trabalho teve como objetivo descrever alterações da morfologia genital para conscientização da população sobre essa rara malformação genital no qual a precocidade do diagnóstico e do tratamento juntamente com o envolvimento da família é essencial para a qualidade de vida dos indivíduos.

**Relevância do Estudo:** A identificação e o entendimento sobre essa malformação genital proporciona uma intervenção precoce melhorando a qualidade de vida dos portadores.

**Materiais e métodos:** Foi realizado um estudo teórico de revisão da literatura baseada na contextualização do tema hipospádia e sua etiologia nos bancos de dados: SCIELO; PubMed e Google acadêmico.

**Resultados e discussões:** Temos diversos mecanismos fisiopatológicos que estão envolvidos na etiologia dos distúrbios do desenvolvimento sexual, sendo classificados em: Distúrbios do desenvolvimento sexual por anormalidades cromossômicas, Distúrbio do desenvolvimento sexual 46,XY e 46,XX (SILVA. THATIANA., 2017). Embora a etiologia exata da hipospádia não seja clara, as alterações em genes ou vias de sinalizações importantes no processo de transição mesenquimal para epitelial do tubérculo genital foram associados a este defeito congênito (BOUTY, AYERS, PASK, HELOUREY & SINCLAIR., 2015). A hipospádia é a mais comum das anomalias do trato genital externo masculino e estudos apontam que a idade ideal para a correção da hipospádia deve ser entre os seis e os 12 meses de vida, devendo ser corrigido por completo até os dois anos (AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS, 1996).

**Conclusão:** A hipospádia é uma severa malformação genital que causa um grande impacto ao seu portador. Devido à complexidade etiológica dessa malformação, é de fundamental importância identificar a real causa e dessa estimar a possibilidade ou não do risco de

recorrência na família da pessoa afeta. Embora essa alteração genital seja grave, intervenções cirúrgicas precoce proporciona ao portador uma vida normal.

### **Referências**

FILHO, JOÃO GILBERTO MAKSOUD. **Manual de Urgências Cirúrgicas em Pediatria**. 1ª Ed. Rio de Janeiro- RJ: Thieme Revinter Publicações,2018. 158p.

MONLLEÓ IL, ZANOTTI SV, DE ARAÚJO BP, CAVALCANTE JÚNIOR EF, PEREIRA PD, DE BARROS PM, et al. **Prevalence of genital abnormalities in neonates**. J Pediatr (Rio J). 2012;88(6):489-95. SILVA, THATIANA EVILEN DA. **Papel do gene DHX37 na etiologia dos distúrbios do desenvolvimento sexual 46, XY associados a anormalidades do desenvolvimento gonadal**. São Paulo, 2017.

BOUTY, A., AYERS, K.L., PASK, A., HELOURY, Y., & SINCLAIR, A.H. **The genetic and environmental factors underling hypospadias**. Sexual Development, 9(5), 239-259. 2015.

AMERICAN ACADMY OF PEDIATRICS, SECTION ON UROLOGY. **Timing of elective surgery on the genitalia of male children with particular reference risk, benefits, and psychological effects of surgery and anesthesia**. Pediatrics, 97:590-4,1996.

SILVA, THATIANA EVILEN DA. **Papel do gene DHX37 na etiologia dos distúrbios do desenvolvimento sexual 46, XY associados a anormalidades do desenvolvimento gonadal**. São Paulo, 2017.