



## ACREDITAÇÃO LABORATORIAL

Carla Rabelo<sup>1</sup>; Karen Sampaio<sup>2</sup>; Larissa Bocci<sup>3</sup>; Nathalya Thays<sup>4</sup>;

<sup>1</sup>Aluna de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB carlinha-rabelo@live.com;

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

<sup>3</sup>Aluna de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB larissa.cristina.bocci@hotmail.com.br;

<sup>4</sup>Aluna de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB na\_thalya\_thays@hotmail.com;

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

**Grupo de trabalho:** BIOMEDICINA

**Palavras-chave:** Acreditação, laboratórios, padronização, qualificação, regulamentação.

**Introdução:** A Acreditação é a estratégia educativa e que busca levar de uma forma acessível e prática a lógica da qualidade e da melhoria contínua para as organizações de saúde e, com isso, garantir uma assistência mais qualificada para a população (MOTTA, 2008). Nos laboratórios, a certificação tem o objetivo de criar ou melhorar os padrões da prática laboratorial, de modo a reduzir os riscos de danos na prestação de serviços e aumentar a probabilidade de bons resultados (MARTELI, 2011).

**Objetivos:** Apresentar a história da acreditação laboratorial, seu objetivo e relevância.

**Relevância do Estudo:** A importância na abordagem deste tema está no intuito de informar sobre a Acreditação laboratorial, que estabelece procedimentos e normas que devem ser cumpridos, com o intuito de regulamentar e padronizar a qualidade de prestação de serviços, e dessa forma ter uma qualificação laboratorial de excelência.

**Materiais e métodos:** Revisão bibliográfica por meio de artigos científicos encontrados no indexador Google Acadêmico e livros existentes na biblioteca das Faculdades Integradas de Bauru. (FIB).

**Resultados e discussões:** A Acreditação teve início apenas no fim da década de 1980 quando a Organização Mundial da Saúde (OMS) e a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) elaboraram o manual de padrões de Acreditação para a América Latina, o modelo brasileiro de acreditação, o qual foi oficialmente lançado em 1998, no Congresso Internacional de Qualidade na Assistência à Saúde (MOFATI, 2015). Acreditação laboratorial é o reconhecimento realizado por agência governamental ou não, de que a organização atende a requisitos predeterminados para a realização de tarefas específicas (MARTELI, 2011). O Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (INMETRO) têm como definição de que a acreditação é o reconhecimento formal, concedido por um organismo autorizado, de que a entidade foi avaliada segundo guias e normas nacionais e internacionais e tem competência técnica e gerencial para realizar tarefas específicas. Nos laboratórios, a coordenação geral de acreditação é feita pelo INMETRO, com base na norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005, de acordo com diretrizes estabelecidas pela Cooperação Internacional de Acreditação de Laboratórios (ILAC), e nos códigos de Boas Práticas Laboratoriais (BPL), da Organização para a Cooperação e desenvolvimento Econômico (OCDE) (MOFATI, 2015). Acreditação é um fator importante para manter a competitividade das organizações, pois, no mercado atual, tem-se uma grande exigência dos clientes que passam a buscar empresas certificadas com alto padrão de qualidade de seus produtos e serviços (FIGUEREDO, 2007). Atualmente a qualidade passa a ser um dos elementos estratégicos no mercado competitivo devido ao foco nas necessidades e expectativas dos clientes, foco esse, que passa a exigir novos modelos de administração por parte das empresas (MOTTA, 2008). Em 2001/2002 a Agência Nacional de Vigilância Sanitária

(ANVISA) reconheceu oficialmente o Sistema Brasileiro de Acreditação por meio da Resolução nº 921/02 e firmou um convênio com a ONA para cooperação técnica e treinamento de pessoal, o qual contou com a participação, entre outras, da SBPC/ML que tem um papel fundamental na história da qualidade e da acreditação laboratorial, visando o objetivo de estabelecer padrões para a realização dos diferentes exames laboratoriais (FURTADO, 2011). O processo de acreditação se consolida, cada vez mais, como uma consistente ferramenta para a melhoria da qualidade dos processos de cuidado ao paciente e de gestão dos serviços. Para aumentar o número de laboratórios acreditados, algumas iniciativas foram realizadas com o intuito de recompensar economicamente os laboratórios. A Resolução Normativa- RN nº 364 (ANS, 2014) e a Nota Técnica 45/2016 (ANS, 2016) incentivaram a acreditação a partir do momento que a colocaram como um critério para a obtenção de maiores reajustes nos contratos de prestação de serviços. Entretanto, o objetivo é que a acreditação seja no futuro um pré requisito para o funcionamento de um laboratório.

**Conclusão:** A acreditação é um processo de avaliação externa, com normas e regras estabelecidas por organizações. Com o objetivo de certificar que o laboratório atende a requisitos pré-determinados para exercer as tarefas a que se propõe. As instituições que avaliam os laboratórios são governamentais ou não, por meio de auditoria. Sua relevância está na garantia de prestar um serviço de qualidade para a população.

#### **Referências:**

ANS. Agência Nacional de Saúde Suplementar. Resolução Normativa – RN nº 364, de 11 de dezembro de 2014. Disponível em

<http://www.ans.gov.br/component/legislacao/?view=legislacao&task=TextoLei&format=raw&id=Mjg1OA==> Acesso em 02/08/2019

ANS. Agência Nacional de Saúde Suplementar. Nota Técnica n.º 45/2016/GEEIQ/DIDES/ANS. Disponível em

[http://www.ans.gov.br/images/stories/prestadores/contrato/nota\\_tecnica\\_45.pdf](http://www.ans.gov.br/images/stories/prestadores/contrato/nota_tecnica_45.pdf). Acesso em 02/08/2019

FIGUEREDO, A. C; PIRES, M. B. **Um Sistema de Gestão da Qualidade: A Acreditação de um Laboratório de Análises clínicas**, XXVII Encontro Nacional de Engenharia de Produção, A energia que move a produção: um diálogo sobre integração, projeto e sustentabilidade. Foz do Iguaçu, outubro, 2007.

FURTADO VIEIRA et al. **A utilidade dos indicadores da qualidade no gerenciamento de laboratórios clínicos**. J Bras Patol Med Lab V.47 n.3 p.201-210 junho 2011.

MARTELI, A. **Gestão da Qualidade em Laboratórios de Análises Clínicas**. 6 f. Artigo de revisão. Faculdade Mogiana do Estado de São Paulo, 2011.

MOFATI, L. M. **Competência Laboratorial: o processo de acreditação do LAPEGE/CETEM**. Congresso ABIPTI 2012 Tecnologia para um Brasil inovador e competitivo, Modelos de Organização e Gestão das EPDI'S, 7 ed, N. 1, Abr., 2015.

MOTTA, I.Z. **Normas de Acreditação Hospitalar**. Trabalho de conclusão de curso. Faculdade Federal de Santa Catarina, 2008.

## ***CORYNEBACTERIUM DIPHTHERIAE***

Rafael Buzolin<sup>1</sup>; Bianca Bagnoli Heiras<sup>1</sup>; Gabriel Losnak; Gislaïne Querino<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Alunos 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:** *Corynebacterium diphtheriae*; Difteria; Microbiologia.

**Introdução:** *Corynebacterium diphtheriae* é uma bactéria Gram positiva, responsável pela doença difteria, popularmente conhecida como crupe. O principal reservatório é o próprio doente ou o portador, sendo o portador o mais importante na dispersão do bacilo, por sua maior atuação ativa e ser assintomático. A via respiratória superior e a pele são locais frequentemente colonizados pela bactéria. O tratamento é realizado com antibióticos e a doença já está erradicada em países desenvolvidos em razão sua vacina (SAKAE e col, 2010).

**Objetivos:** Descrever as características da *Corynebacterium diphtheriae* e sua importância médica.

**Materiais e métodos:** A pesquisa utilizou indexadores, como: SciELO e PubMed para a obtenção de artigos e livros relacionados ao tema escolhido.

**Resultados e discussões:** *Corynebacterium diphtheriae* é uma bactéria Gram-positiva catalase positiva, oxidase negativa, imóvel, anaeróbica facultativa e não formadora de esporos. Podem ser cultivadas em ágar sangue onde apresenta  $\beta$ -hemólise e também em ágar Loeffler (TRABULSI, 2005). Para a visualização ao microscópio deve-se fazer sua coloração por Albert-Laybourn onde serão visualizadas as granulações metacromáticas (SAKAE e col, 2010). A doença causada pela bactéria é a difteria ou popularmente conhecida como crupe, onde o principal reservatório é o próprio doente ou o portador, sendo o portador o mais importante na dispersão do bacilo, por sua maior atuação ativa e ser assintomático. A via respiratória superior e a pele são locais frequentemente colonizados pela bactéria e apresenta em média um período de incubação de 1 a 6 dias (BRASIL, 2014). As lesões características são membranas branco-acinzentadas aderentes, circundadas por processo inflamatório que invade as estruturas vizinhas, localizadas mais frequentemente nas amígdalas, laringe e nariz. A doença compromete o estado geral do paciente, que apresenta febre, cansaço e palidez com dor de garganta discreta. A antibioticoterapia adequada elimina o bacilo diftérico da orofaringe, de 24 a 48 horas após a ingestão da primeira dose, na maior parte dos casos. A imunidade pode ser naturalmente adquirida pela passagem de anticorpos maternos via transplacentária, que protegem o bebê nos primeiros meses de vida, ou através de infecções inaparentes atípicas, que conferem imunidade em diferentes graus, estar sujeito na maior ou menor exposição dos indivíduos. A imunidade também pode ser adquirida, pelo meio da vacinação com toxóide diftérico e não apenas as crianças como era mais comum antes da utilização sistemática da vacina. (BRASIL, 2014). A doença normalmente não confere imunidade permanente, devendo o doente continuar seu esquema de vacinação após a alta hospitalar. Na infância é feito com três doses, aos dois, quatro e seis meses de vida. O primeiro reforço é feito aos 15 meses e o outro entre quatro e seis anos de idade (BIO-MANGUINHOS/FIOCRUZ, 2014). Quando há suspeita de um caso de difteria, é recomendada a utilização do soro anti diftérico (SAD), que é considerado a principal medida terapêutica. Esse soro é utilizado para inativar a toxina

circulante produzida pela bactéria. A não utilização imediata do soro pode agravar o quadro clínico do paciente e levar ao óbito (BRASIL, 2019)

**Conclusão:** A difteria é causada pela bactéria *Corynebacterium diphtheriae*, e pode ser considerada uma doença de terceiro mundo, pois a utilização da vacina provocou a erradicação da doença nos países desenvolvidos. Sua relevância médica atribui-se ao estágio inicial da doença, onde majoritariamente é assintomática, havendo uma piora considerável do quadro clínico ocasionando necrose dos órgãos vitais. Se uma pessoa contrair a doença se utiliza a SAD (soro antidiftérico) e ou vacina para combater-la.

### Referências

BIO-MANGUINHOS/FIOCRUZ. Difteria: sintomas, transmissão e prevenção. Disponível em: <<https://www.bio.fiocruz.br/index.php/difteria-sintomas-transmissao-e-prevencao>>. Acesso em: 21 mar. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis Coordenação-Geral do Programa Nacional de Imunizações. NOTA INFORMATIVA Nº 162/2019-CGPNI/DEIDT/SVS/MS. Brasília, 16 de julho de 2019. Acesso em 01 de agosto de 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde (BR). Difteria. In.: Guia de Vigilância em Saúde. 2014. Brasília-DF: Ministério da Saúde; 2014. Disponível em: <http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2018/marco/12/BR-Dif-Informe-2015.pdf>. Acesso em 01 de agosto de 2019.

SAKAE, Thiago Mamôru e colab. **Difteria: relato de caso e revisão de literatura**. Rev. Soc. Bras. Clín. Méd, v. 8, n. 6, p. 399–403, 2010.

TRABULSI, L,R. et al. **Microbiologia**. 2ª ed. São Paulo: Atheneu, p. 127-130, 2005

## CRITOSPORIDIOSE NO BRASIL

Natássia Carolina Esposito Rosa<sup>1</sup>; Virgínia Bodelão Richini Pereira<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Aluna de Mestrado em Doenças Tropicais – Faculdade de Medicina de Botucatu – FMB  
[natassia.esposito@hotmail.com](mailto:natassia.esposito@hotmail.com)

<sup>2</sup>Pesquisador Científico no Instituto Adolfo Lutz, Centro de Laboratórios Regionais II Bauru  
[virichini@yahoo.com.br](mailto:virichini@yahoo.com.br)

**Grupo de trabalho:** DOENÇAS TROPICAIS

**Palavras-chave:** *Cryptosporidium* spp., qualidade da água, saneamento básico, doenças de transmissão hídrica e alimentar.

**Introdução:** As doenças de transmissão hídrica e alimentar (DTHA) são ocasionadas em grande parte por agentes biológicos que contaminam água e alimentos e são consideradas ameaça à saúde pública com ocorrência em todo o mundo, por gerar surtos na população e tendem a se alastrar com facilidade (MS, 2019; DIVE, 2019). A epidemiologia das DTHAs são semelhantes, podendo a contaminação do alimento pelo microrganismo ser de origem zoonótica, por contato direto com indivíduo infectado ou provenientes da contaminação ambiental por fezes (humanas ou animais). Com um quadro clínico que acomete o sistema gastrointestinal, os sintomas mais comuns são anorexia, vômito, diarreia, febre, desidratação, podendo surgir sintomas mais graves (MS, 2019). A doença afeta principalmente indivíduos dos grupos de risco. Entre os mais frequentes está um protozoário intracelular obrigatório, o *Cryptosporidium* spp., que chama atenção das autoridades de saúde mundial pela dificuldade existente em sua eliminação dos cursos d'água em geral, em abastecimento das cidades, irrigação, piscinas públicas e alimentos (CDC, 2019, CVE, 2002).

**Objetivos:** Abordar sobre o *Cryptosporidium* spp., um dos microrganismos causadores de DTHAs mais resistentes ao ambiente descritos na literatura, apresentando dados de surtos e epidemiologia no Brasil.

**Relevância do Estudo:** O protozoário *Cryptosporidium* spp. comumente veiculado por água e alimentos, é o causador da Criptosporidiose que ocorre mundialmente, inclusive no Brasil. Pouco citado em nosso país, possui características que dificultam sua eliminação. Protegido por casca espessa, possui alta resistência ao cloro, consegue sobreviver fora do corpo por longos períodos de tempo e seu tamanho pequeno (4-6 µm) permite fácil disseminação no ambiente, gerando um grande desafio para as estações de tratamento de água e esgoto na retenção e destruição do mesmo. A falta de saneamento básico e de tratamento de esgoto é um fator agravante da doença nas cidades, uma vez que a água é um recurso que atinge um grande número de indivíduos.

**Materiais e métodos:** Foi realizada revisão de literatura nas principais bases de dados indexadas: pubmed, SciELO e sites de referência do governo (nacionais e internacionais) de saúde e meio ambiente, utilizando os seguintes termos: *Cryptosporidium* spp., Criptosporidiose, Brasil e DTHA.

**Resultados e discussões:** A Criptosporidiose tem chamado a atenção dos órgãos de saúde em muitos países devido a grandes surtos pela água entre a população nos últimos anos, assim, tem-se buscado instruir a sociedade acerca da transmissão e prevenção. (CDC, 2019). No Brasil, a doença também ocorre, porém, com pouca divulgação a sociedade e aos profissionais de saúde, a mesma é pouco conhecida. A carga parasitária de um microrganismo no alimento não precisa ser alta para ocasionar uma infecção ou surto,

sendo o alimento geralmente de boa aparência e odor, descobrir o que estava contaminado apenas pelos sentidos torna-se uma tarefa difícil ao consumidor o que dificulta também para os profissionais de saúde durante investigação da origem dos casos. (DIVE,2019). Nos últimos 10 anos, mais de 6.800 surtos por transmissão hídrica foram registrados no país com mais de 600 mil indivíduos expostos (MS, 2019). Casos de Criptosporidiose no Brasil ocorrem em sua maioria no estado de São Paulo, com relatos humanos ainda escassos. Porém, deve-se considerar que a falta de relatos, a notificação não obrigatória ou mesmo a dificuldade do diagnóstico laboratorial podem ocasionar subnotificação dos surtos (CUNHA et al., 2019; CDC, 2019). O último surto da doença ocorrido no Brasil, no início de 2019 no município de Cascavel- PR chamou atenção devido ao grande número de indivíduos infectados por *Cryptosporidium hominis* e por outro protozoário de epidemiologia semelhante, *Cyclospora cayetanensis*, totalizando cerca de 12 mil doentes e cuja transmissão foi rapidamente relacionada com a água de abastecimento da cidade e posteriormente foi confirmada em laboratório, devido a proporção dos casos que avançaram com rapidez (SESAU, 2019). Dessa forma, o caso chama atenção para a melhoria nos setores de tratamento de água e esgoto no país que ainda sofre com o saneamento básico e onde sabe-se que apenas 52% da população têm acesso à coleta de esgoto (TRATA, 2019).

**Conclusão:** A Criptosporidiose e o controle da doença ainda é um grande desafio no mundo, devido à resistência do parasita e sua fácil disseminação na natureza. Com base em estudos, vê-se que a melhor opção contra o avanço da doença ainda é a fiscalização dos cursos d'água usados para o abastecimento das cidades, a análise laboratorial e a implantação de estações de tratamento de esgoto para minimizar as chances de contaminação ambiental e das cidades. Mais pesquisas para avaliar a epidemiologia e o comportamento da doença no país devem ser realizadas, uma vez que o tema ainda que presente, é pouco estudado.

### Referências

Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. *Surtos de Doenças Transmitidas por Alimentos no Brasil*. Informe 2018, 2019.

Diretoria de Vigilância Epidemiológica - DIVE. *Doença de Transmissão Hídrica e Alimentar (DTHA)*. 2019

Center for Disease Control and Prevention- CDC. *Parasites – Cryptosporidium (also known as “Crypto”)*. 2019

CUNHA, F. S., PERALTA, R.H.S., PERALTA, J.M. **New insights into the detection and molecular characterization of *Cryptosporidium* with emphasis in Brazilian studies: a review.** Rev Inst Med Trop Sao Paulo. 2019. v .6, n. 28. doi: 10.1590/S1678-9946201961028

São Paulo. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. Centro de Vigilância Epidemiológica – CVE. *Manual das Doenças Transmitidas por Alimentos: *Cryptosporidium parvum*/criptosporidiose*. In: Informe NET DTA, 2002.

Paraná. Secretaria Municipal de Saúde – SESAU. Município de Cascavel. Notícias. *Casos de diarreia voltaram aos índices de normalidade*. ago. 2019

Instituto Trata Brasil. Saneamento. Principais estatísticas no Brasil - Esgoto. 2019

## DESCARTE INADEQUADO DE MEDICAMENTOS

Silvia Honório<sup>1</sup>; Rita de Cássia Fabris<sup>2</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).

**Grupo de trabalho:** BIOMEDICINA

**Palavras-chave:** medicamentos vencidos, meio ambiente, descarte, resíduo sólido.

**Introdução:** Os medicamentos são considerados produtos químicos e geram resíduos tóxicos e quando despejados no vaso sanitário, caem na rede de esgoto ou podem contaminar o solo pela fossa séptica, atingindo os mananciais o que inclui rios, lagos e represas, geralmente usados para o abastecimento público. Mesmo com o tratamento da água, alguns resíduos não são totalmente eliminados (BILA & DEZOTTI, 2003; SANTOS, 2010). O descarte irregular implica em: uso indevido desses medicamentos por terceiros, que podem encontrá-los ao manusear resíduos nas ruas ou nos lixões. Em casa, é importante guardar medicamentos em suas caixas originais, tomar cuidado com pílulas, principalmente se forem coloridas, podem ser confundidas com doces ou balas pelas crianças. Estima-se que cada quilo de medicamento contamine 450 mil litros de água, sendo que o lixo comum, tem sido uma porta de entrada no ambiente para esse tipo de contaminação, à partir do momento em que chega ao seu destino final. Caso este destino seja o aterro sanitário, onde não possua uma boa estrutura, como manta impermeabilizadora (que evita contaminação para o solo), os fármacos podem chegar ao lençol freático. À proporção que os medicamentos chegam ao meio ambiente a partir do lixo doméstico é bastante significativa, medicamentos descartados no lixo comum, não passam pelos processos de degradação da metabolização farmacocinética ou dos sistemas de tratamento de esgoto, e não são tratados como resíduos perigosos, sendo sua destinação final a mesma do lixo comum conforme Silva (2005).

**Objetivo:** Demonstrar à população a importância do descarte correto dos medicamentos.

**Relevância do estudo:** O descarte de medicamento feito pela população é um tema que vem sendo cada vez mais discutido. Há uma crescente preocupação, pois a grande maioria da população não tem o conhecimento das consequências ambientais e nem das consequências à saúde pública que o descarte incorreto de medicamentos pode causar.

**Materiais e Métodos:** Para o presente trabalho realizou-se uma pesquisa bibliográfica onde foram empregados os descritores: Resíduos de saúde, Descarte de medicamentos; na base de dados, SciELO – ScientificElectronic, sem restrição de idiomas no período de 2003 a 2019.

**Resultado e Discussão:** Nas últimas décadas, em todo o mundo, um movimento ecológico ligado à crescente preocupação com as mudanças climáticas que acometem o planeta, à progressiva escassez de recursos naturais, principalmente hídricos, e à produção exagerada de resíduos vem acontecendo. Um estudo recente mostrou a preocupação com a contaminação de rios e mares de várias partes do mundo estão provocando a feminização de peixes. Isso devido aos poluentes químicos com alto nível de estrogênio, um hormônio sexual feminino, produzido nos ovários. Segundo especialistas, há cerca de 100 mil tipos de poluentes químicos no ambiente, pelo menos 30 mil são despejados na natureza, como produtos farmacêuticos (anticoncepcionais), veterinários, cosméticos, de higiene, limpeza e agrotóxicos. O assunto foi discutido no 11º Simpósio Internacional de Fisiologia da Reprodução (ISRPF), realizado com apoio do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia

(Inpa), em Manaus (AM), onde o pesquisador Charles Tyler, explicou como os poluentes impactam a vida selvagem, mais especificamente dos peixes que estão mais expostos à contaminação das águas. Os poluentes ferem ou mutilam o sistema reprodutivo dos peixes, podendo impactar no tamanho das populações, podendo provocar até mesmo a extinção. O descarte de medicamentos é uma discussão ampla que requer o envolvimento da sociedade, bem como de vários setores privados ou públicos, sendo urgente que o Brasil acelere os processos de discussão e comece a colocar em prática. À partir da segunda metade do século XX, com a introdução de novos padrões de consumo da sociedade industrial, que esse montante de descarte vem crescendo em ritmo superior à capacidade de absorção pela natureza. Aliado a isso, se por um lado o avanço tecnológico das últimas décadas possibilitou conquistas surpreendentes no campo das ciências, por outro contribuiu para o aumento da diversidade de produtos com componentes e materiais de difícil degradação e maior toxicidade (ANVISA, 2004). No Brasil, órgãos como a Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA – e o Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA – têm assumido o papel de orientar, definir regras e regular a conduta dos diferentes agentes, no que se refere à geração e ao manejo dos resíduos de serviços de saúde, com o objetivo de preservar a saúde e o meio ambiente, garantindo a sua sustentabilidade. Desde o início da década de 90, esses órgãos vêm empregando esforços no sentido da correta gestão, do correto gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde e da responsabilização do gerador. Um marco deste esforço foi a publicação da Resolução CONAMA no 005/93, que definiu a obrigatoriedade dos serviços de saúde, elaborarem o Plano de Gerenciamento de seus resíduos. Este esforço se reflete, na atualidade, com as publicações da RDC ANVISA no 306/04 e CONAMA no 358/05. No Brasil, são determinados os parâmetros de potabilidade da água pela [portaria nº 2.914, de 12 de dezembro de 2011](#), entretanto, não há qualquer previsão para fármacos ou hormônios. E, mesmo em nível mundial, ainda não há legislação voltada à regulamentação dos fármacos (ANVISA, 2005).

**Conclusão:** A discussão sobre questões ambientais tem evoluído com o passar dos anos, entretanto não serão normas, leis ou resoluções que mudarão a atitude das pessoas frente ao potencial de risco dos Resíduos, e sim o processo de educação ambiental.

#### Referências:

BILA, D. M.; DEZOTTI, M. Fármacos no Meio Ambiente. **Química Nova**, v. 30, n. 3, p. 651-666, 2003.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). **Resolução nº 306, de 7 de dezembro de 2004 – Regulamento Técnico para o Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde** – Diário Oficial nº 23, de 10 de dezembro de 2004.

BRASIL. **Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Resolução nº 358, de 29 de abril de 2005.** Define a forma de tratamento e a disposição final dos resíduos em serviços de saúde e dá outras providências. Extraído de [<http://mma.gov.br>]

SANTOS, L. H. M. L. M., et al. Ecotoxicological Aspects Related to the Presence of Pharmaceuticals in the Aquatic Environment. **Journal of Hazardous Materials**, v. 175, n. 1-3, p. 45-95, 2010.

SILVA, E. R. **Problematizando o Descarte de Medicamentos Vencidos: para onde destinar?** Disponível em: < <http://www.epsjv.fiocruz.br/beb/Monografias2005> Acesso em 02 de agosto de 2019.



## DOENÇAS ERRADICADAS VOLTAM AO BRASIL

Laís Coppo Martins<sup>1</sup>; Rita de Cássia Fabris<sup>2</sup>

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

<sup>2</sup>Professora de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – [ritafabris@iq.com.br](mailto:ritafabris@iq.com.br)

**Grupo de trabalho:** BIOMEDICINA

**Palavras-chave:** vacinas, antivacinação, doenças erradicadas

**Introdução:** Poliomelite, sarampo, rubéola, coqueluche, febre amarela e difteria são doenças que no Brasil já foram consideradas erradicadas, isto é, não atinge mais a população brasileira, por causa da administração das vacinas. Desde 2016 este quadro está mudando pelo fenômeno chamado hesitação vacinal, observado em muitos países europeus e norte-americanos, que é a diminuição à adesão as vacinas. Isso ocorre pelo movimento antivacina, que ganha força com as mídias sociais, e pela movimentação populacional imigratória de países com estas doenças presentes. No estudo feito por BARRETO (2011, p. 50) o Brasil tinha alcançado “uma das mais altas taxas de cobertura de imunização do mundo”. O Brasil obteve sucesso na vacinação pois: fez avanço nas pesquisas, desenvolveu e produziu imunobiológicos, melhorou a comunicação por mídias com uma linguagem simples e realizou campanhas e dias nacionais de vacinação (SATO, 2018).

**Objetivos:** Poder orientar sobre as causas que algumas doenças estão reaparecendo no Brasil e o porquê delas.

**Relevância do Estudo:** Abordar o assunto com a finalidade de explicar o motivo que as doenças estão voltando e orientar sobre as vacinas, qual a importância e razão de algumas pessoas não estarem mais indo a procura.

**Materiais e métodos:** Foi realizada uma revisão de literatura, em artigos científicos pesquisados entre os anos de 2001 a 2019, na base de dados Scielo e Google Acadêmico com produções científicas em português.

**Resultados e discussões:** Na década de 1990 as coberturas vacinais estavam acima de 95%, porém a partir de 2016 observou em declínio de 20 pontos percentuais, a qual acompanhou a mortalidade infantil (SATO, 2018). O surto de febre amarela que o Brasil viveu em dezembro de 2016 exemplifica este declínio, pois foi causado principalmente devido à baixa cobertura vacinal e também a alta densidade de infestação do mosquito *Aedes aegypti*, transmissor da doença (CAVALCANTE, 2017). As vacinas contra poliomelite, sarampo-caxumba-rubéola (SCR), febre amarela e rotavírus são compostas pelos vírus atenuados causadores das doenças; já a vacina DPT (difteria-coqueluche-tétano) é composta pelas próprias bactérias mortas ou avirulentas; e a vacina contra hepatite B é a fração do vírus (SAÚDE, 2001). Todas estas vacinas são disponibilizadas gratuitamente no Brasil e mesmo assim existem pessoas que não querem vacinar-se ou aos filhos. A Lei Federal nº 6.259 cria o Programa Nacional de Imunizações (PNI) que no Art. 29 do Título II diz “É dever de todo cidadão submete-se e os menores dos quais tenha a guarda ou responsabilidade, à vacinação obrigatória”. Os pais que não vacinam os filhos justificam como forma de exercer autonomia e liberdade individual no cuidado dos filhos (MEDEIROS, 2019). Já os movimentos antivacinação utilizam distorção e divulgação de informações falsas que, alegando uma base científica, questionam a eficácia e segurança de diversas vacinas. Os mitos mais difundidos são: vacina em mulheres causam autismo e microcefalia nos filhos; vacinas para idosos é para mata-los para o governo não precisar pagar mais

benefícios sociais; e a mais popular é que a vacina é um agente biológico usado em guerra biológica para exterminar a população. Visto que a maior divulgação do movimento antivacina são as fake News (notícias falsas), o Agente Comunitário da Saúde é o principal responsável por esclarecer os erros, já que ele está dentro da casa da família (RIBEIRO, 2018). Outro problema é que nos postos de saúde não há cartazes com explicações ou esclarecimentos, sendo que uma forma de combate contra este movimento antivacinação é a informação a todos.

**Conclusão:** Pode-se concluir que o movimento antivacinação é um grande responsável pelo retorno de doenças erradicadas e o combate as notícias falsas é de extrema importância para poder conscientizar a população sobre as verdades, mentiras e benefícios da vacinação.

### Referências –

BARRETO, M. L. et. al. **Sucessos e Fracassos no Controle de Doenças Infecciosas no Brasil:** o contexto social e ambiental, políticas, intervenções e necessidades de pesquisa. 6. ed. 2011. Disponível em: <[https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/38728017/BARRETO.pdf?response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DBARRETO.pdf&X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A%2F20190801%2Fus-east-1%2Fs3%2Faws4\\_request&X-Amz-Date=20190801T155945Z&X-Amz-Expires=3600&X-Amz-SignedHeaders=host&X-Amz-Signature=7f4e45823eeb370d5acf45e04ed38c0774e15ea79b5ea3a9242fc26ecde7974d](https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/38728017/BARRETO.pdf?response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DBARRETO.pdf&X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A%2F20190801%2Fus-east-1%2Fs3%2Faws4_request&X-Amz-Date=20190801T155945Z&X-Amz-Expires=3600&X-Amz-SignedHeaders=host&X-Amz-Signature=7f4e45823eeb370d5acf45e04ed38c0774e15ea79b5ea3a9242fc26ecde7974d)>.

Acesso em: 30 jul. 2019.

MEDEIROS, M. F. **Os Movimentos contra Vacinação no Brasil e a Lei da Vacinação Obrigatória:** uma análise crítica a partir dos direitos da criança e do adolescente e a partir do risco de surtos epidêmicos de doenças infecciosas anteriormente controladas por cobertura vacinal. **Rev. Dissertar**, 2019, vol. 1 nº 32. Disponível em: <<http://revistadissertar.adesa.com.br/index.php/revistadissertar/article/view/272/469>>. Acesso em: 30 jul. 2019.

RIBEIRO, B. et. al. **As Fakes News no Contexto da Vacinação.** *Rev. Múltiplos Olhares Cien. Inf.* 2018. Disponível em: <<http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/moci/article/view/3762/2198>>. Acesso em: 30 jul. 2019.

CAVALCANTE, K.; TAUIL, P. L. **Risco de Reintrodução da Febre Amarela Urbana no Brasil.** *Epidemiol. Serv. Saúde*, vol. 6, nº3 Jul-Set 2017. Disponível em: <[https://www.scielo.org/scielo.php?pid=S223796222017000300617&script=sci\\_arttext&tlnq=en](https://www.scielo.org/scielo.php?pid=S223796222017000300617&script=sci_arttext&tlnq=en)>. Acesso em: 30 jul. 2019.

SATO, A. P. S. **Qual a importância da hesitação vacinal na queda das coberturas vacinais no Brasil?** *Rev. Saúde Pública*. vol. 52, nº 96, São Paulo, 2018. Disponível em: <[http://www.scielo.br/pdf/rsp/v52/pt\\_0034-8910-rsp-52-87872018052001199.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rsp/v52/pt_0034-8910-rsp-52-87872018052001199.pdf)>. Acesso em: 31 jul. 2019.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Manual de Normas de Vacinação.** 3. ed. Brasília, 2001. Disponível em: <[http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/funasa/manu\\_normas\\_vac.pdf](http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/funasa/manu_normas_vac.pdf)>. Acesso em: 01 ago. 2019.

## DOENÇAS NEGLIGENCIADAS: AINDA UM PROBLEMA DE SAÚDE PÚBLICA NO BRASIL

Paola Silva Cardoso<sup>1</sup>; Isabella F. Scipioni<sup>2</sup>; Izabela C. da Silva Lopes<sup>3</sup>; Rafael Augusto da Cunha<sup>4</sup>; Priscila R. Martins<sup>5</sup>.

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

<sup>2</sup>Aluno de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – [izalopes93@gmail.com](mailto:izalopes93@gmail.com);

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

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

<sup>5</sup>Professora das Faculdades Integradas de Bauru – FIB – [prismartins78@yahoo.com.br](mailto:prismartins78@yahoo.com.br).

**Grupo de trabalho:** Biomedicina

**Palavras-chave:** Doenças negligenciadas, Brasil e Características gerais.

**Introdução:** O termo “doenças negligenciadas” foi proposto na década de 1970 e trata-se de um grupo composto por 17 enfermidades que ocorrem com frequência em países tropicais, provocando um alto impacto na população pois interfere na qualidade de vida do paciente, perda de produtividade e agravamento da pobreza, uma vez que afetam principalmente as populações sem saneamento adequado e em estreito contato com vetores infecciosos (Organização Mundial da Saúde [OMS], 2010; LINDOSO & LINDOSO, 2009 apud INÁCIO & INVERNIZZI, 2019). Em 2006 o Brasil definiu doenças negligenciadas como sendo aquelas que não só prevalecem em condições de pobreza, mas também contribuem para a manutenção do quadro de desigualdade, já que representam forte entrave ao desenvolvimento. Alguns fatores contribuem com a persistência de doenças negligenciadas, como o alto custo dos medicamentos e vacinas existentes; planejamento deficiente ao acesso a medicamentos de baixo custo ou gratuitos e poucos recursos em pesquisas. Embora, neste sentido, o Brasil tem sido um dos maiores produtores de informação científica, ficando atrás apenas de Estados Unidos e Inglaterra (JULIÃO, 2019).

**Objetivos:** Abordar o tema doenças negligenciadas como um importante problema de saúde pública.

**Relevância do Estudo:** Devido ao alto impacto econômico e social que estas doenças causam na população, fazem-se necessários maiores esforços em pesquisa e prevenção.

**Materiais e métodos:** Foi realizada pesquisa bibliográfica no Google Acadêmico, utilizando os termos “doenças negligenciadas” e “Brasil”. Foram selecionados artigos científicos disponíveis na íntegra e com acesso eletrônico livre, publicadas em Língua Portuguesa.

**Resultados e discussões:** O Ministério da Saúde definiu sete prioridades de atuação que compõem o Programa de Pesquisa e Desenvolvimento em Doenças Negligenciadas no Brasil: dengue, doença de Chagas, esquistossomose, hanseníase, leishmaniose visceral e tegumentar, malária e tuberculose (Informes Técnicos Institucionais, 2010 apud INÁCIO & INVERNIZZI, 2019). A dengue, transmitida pelo mosquito *Aedes aegypti*, é uma doença infecciosa viral, com sintomas que incluem febre de início abrupto, associada a cefaleia, mialgias, artralgias, dor retro-orbitária, com presença ou não de exantema (dengue clássica), podendo ocorrer complicações (CORREIA et al., 2019). A doença de Chagas, causada pelo *Trypanosoma cruzi* é transmitido através das fezes do inseto triatomíneo infectado, durante o repasto sanguíneo. Embora atualmente tenha ganhado atenção a transmissão pela via oral em casos onde há a contaminação da água e/ou alimentos (ALEXANDRE, 2014). A esquistossomose, causada por *Schistosoma mansoni*, é uma doença cujo aumento do número de casos tem ocorrido em função dos movimentos migratórios e conseqüentemente, da falta de saneamento básico, aliados a fatores culturais

de higiene e limpeza (SIQUEIRA, 2019). A hanseníase é uma doença infectocontagiosa crônica causada pelo *Mycobacterium leprae*, de alta infectividade e baixa patogenicidade, que tem forte afinidade por células cutâneas e nervos periféricos, resultando em lesões dermatoneurológicas (SOUZA, 2018). A malária é uma doença infecciosa febril aguda cuja transmissão se dá pela picada da fêmea do mosquito *Anopheles* infectada pelos esporozoítos do protozoário do gênero *Plasmodium*. A Leishmaniose, é uma doença infecto-parasitária causada pelo protozoário do gênero *Leishmania* e sua transmissão ocorre através da picada de fêmeas infectadas de flebotomíneos. Dentre as manifestações clínicas mais freqüentes estão as alterações dermatológicas, linfadenopatia, onicogribose, hiporexia, esplenomegalia e apatia (SANTOS, 2019). A tuberculose, causada pelo *Mycobacterium tuberculosis*, já foi conhecida como “A praga dos pobres uma vez que, existia uma íntima relação com moradias insalubres, falta de higiene e alimentação deficiente. Porém, hoje os principais fatores que contribuem para a incidência desta doença são o aparecimento de cepas multirresistentes e a co-infecção dos pacientes com positividade para o HIV (GUIMARÃES et al., 2018).

**Conclusão:** Devem-se aumentar os esforços no que diz respeito ao desenvolvimento de pesquisas e tecnologias envolvendo doenças negligenciadas, uma vez que, ainda atingem grande número da população interferindo tanto na qualidade de vida dos indivíduos acometidos como também trazendo ônus ao SUS.

#### **Referências:**

JULIÃO, A. **Apesar de avanços, doenças negligenciadas ainda demandam atenção.** Agência FAPESP, fev., 2019, disponível em: <<http://agencia.fapesp.br/print/apesar-de-avancos-doencas-negligenciadas-ainddemandam-atencao/29753/>>

CORREIA, T.C.; et. al. **Prevalência de dengue clássica e dengue hemorrágica no Brasil, entre 2011 e 2015.** REAS/EJCH Vol. Sup. 22 753, p.1-8, abr., 2019.

ALEXANDRE, J.P.O. **Tratamento etiológico da doença de chagas: um antigo problema de saúde pública.** Rev. UNINGÁ, v. 20, n.2, p.91-96, out./dez., 2014.

SIQUEIRA, J.H; et al. **Caracterização epidemiológica da esquistossomose no estado do Espírito Santo de 2010 a 2015.** Rev. Bras. Pesq. Saúde, Vitória, v.21, n.1, p. 95-103, jan-mar, 2019.

SOUZA, C.D.F. **Hanseníase e determinantes sociais da saúde: Uma abordagem a partir de métodos quantitativos-Bahia, 2001-2015.** Dissertação: Doutorado, Recife: 2018, disponível em: <<https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/27525/2/C.%20D.%20F.%20SOUZA-%20HANSEN%3%8DASE%20E%20DETERMINANTES-%202018.pdf>>

SANTOS, D.B.; et al. **Novas abordagens após o diagnóstico da leishmaniose.** Mostra Interdisciplinar do Curso de Enfermagem, v.3, n.1, 2017.

GUIMARÃES, A.B.G.; et al. **A história da tuberculose associada ao perfil socioeconômico no Brasil: uma revisão da literatura.** Ciências Biológicas e de Saúde Unit. Recife, v. 3, n. 3, p. 43-52, Jul. 2018.

INVERNIZZI, N.; INÁCIO, M. **Nanotecnologias para doenças negligenciadas no Brasil: trajetórias de pesquisa, incentivos e perspectivas.** Acta Scientiarum. Human and Social Sciences, v. 41, p.1-12, 2019.

## FEBRE AMARELA

Rafael Buzolin<sup>1</sup>; Gabriel Losnak<sup>1</sup>; Bianca Bagnoli Heiras<sup>1</sup>; Gislaine Querino<sup>2</sup>.

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

[bianca.sr@bol.com.br](mailto:bianca.sr@bol.com.br)/[gabriel.losnak@hotmail.com](mailto:gabriel.losnak@hotmail.com)/[rafacanal96@gmail.com](mailto:rafacanal96@gmail.com)

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

**Grupo de trabalho:** Biomedicina

**Palavras-chave:** febre amarela, epidemiologia descritiva, vetores de doença, Brasil.

**Introdução:** A febre amarela é uma doença infecciosa não contagiosa causada por um vírus do gênero *Flavivirus* da família *Flaviridae* e transmitida ao homem mediante picada de do mosquito da família *Culicidae*, sendo a espécie *Aedes aegypti* o principal vetor da febre amarela urbana e o *Haemagogus*, o principal vetor da febre amarela silvestre. A a doença silvestre e urbana está na natureza dos transmissores e dos hospedeiros vertebrados. Sob o aspecto clínico, a infecção é a mesma e pode se apresentar como assintomática, oligossintomática, moderada e grave. (VASCONCELOS, 2002). A doença ocorre principalmente no continente africano, onde se concentram mais de 90% das notificações anuais. No continente americano, onde as áreas de maior incidência de febre amarela concentram-se no Peru, Bolívia, Colômbia, Equador Venezuela e Brasil. (FERREIRA et al.,2011). O Brasil possui uma extensa área para febre amarela silvestre, onde, anualmente, ocorrem casos da doença em indivíduos não vacinados que entram em contato com vetores e fontes de infecção do ciclo silvestre da doença. (SAAD e BARATA, 2016).

**Objetivos:** Descrever o agente etiológico e a epidemiologia da doença.

**Relevância do Estudo:** A febre amarela constitui uma doença de notificação compulsória e atualmente é endêmica no Brasil, onde ocorreram 262 óbitos em humanos no período de 2016/2017, sendo considerado este o maior surto do século.

**Materiais e métodos:** Foi realizado um levantamento bibliográfico, utilizando-se as palavras-chave “febre amarela” nos indexadores PubMed e Scielo no período de 2002 a 2017, em língua portuguesa e inglesa.

**Resultados e discussões:** A febre amarela é um dos maiores desafios para as autoridades de saúde pública por se tratar de uma zoonose de difícil erradicação. Trata-se de uma doença infecciosa não contagiosa de curta duração causada por um vírus. Os mosquitos, além de serem transmissores, são os reservatórios do vírus; uma vez infectados, assim permanecem por toda sua vida, ao contrário dos macacos, que, como os homens, ao se infectarem morrem ou se curam e ficam imunes. Assim, os macacos atuam somente como hospedeiros amplificadores da doença. Em aproximadamente 90% dos casos, o quadro clínico é assintomático ou oligossintomático. A febre amarela pode ser assintomática, leve, moderada, grave e maligna, com letalidade entre 5% a 10%, podendo atingir 50% nos casos graves, com manifestações icterohemorrágica e hepatorenal. (FERREIRA et al.,2011). Na forma leve o quadro clínico é autolimitado com febre e cefaleia com duração de dois dias. Geralmente, não há direcionamento para o diagnóstico de febre amarela, exceto em inquéritos epidemiológicos, surtos e epidemias. Na forma moderada o paciente apresenta, por dois a quatro dias, sinais e sintomas de febre, cefaleia, mialgia e artralgia, congestão conjuntival, náuseas, astenia e alguns fenômenos hemorrágicos como epistaxe. Pode haver subicterícia. Essa forma, assim como a leve, envolve sem complicações ou sequelas. Nos quadros graves, após 5 a 6 dias de período de incubação, o início dos sintomas é abrupto e

perdura por 4-5 dias com febre alta, acompanhada do sinal de Faget (diminuição da pulsação), cefaleia intensa, mialgia acentuada, icterícia, epistaxe, dor epigástrica e hematêmese e melena. Na forma maligna, ocorre toxemia abrupta, náuseas, icterícia, hemorragias diversas e encefalopatia. Em torno de 5 a 7 dias instala-se insuficiência hepatorenal e coagulação intravascular disseminada. A letalidade é alta, em torno de 50%; entretanto, o paciente pode envolver dos sintomas em uma semana. (CHEBABO et al.,2017). O diagnóstico definitivo da febre amarela pode ser feito pelo isolamento (exame de cultura) do vírus, detecção de antígenos virais e do RNA viral, e por métodos sorológicos de anticorpos específicos pelo método de MAC ELISA (captura de IgM em ensaio enzimático) ou conversão sorológica em testes de inibição da hemaglutinação (IH). (VASCONCELOS, 2002). Como não há tratamento antiviral específico para o vírus da febre amarela, a principal medida para prevenir a infecção pelo mesmo é através da vacinação com a amostra 17D8. Essa vacina é constituída por vírus atenuados derivados de uma amostra africana do vírus amarílico selvagem, denominada Asibi. (FERREIRA et al.,2011). O maior surto de febre amarela deste século no Brasil ocorreu no período de 2016/2017 quando foram confirmados 779 casos da doença em humanos com 262 óbitos além de 1659 epizootias em primatas não humanos. (BRASIL, 2017). Em 2019 (período de janeiro a junho) foram notificados 1281 casos em humanos com a confirmação de 82 casos (68 casos no estado de São Paulo, 13 no Paraná e 1 em Santa Catarina) com 14 óbitos. Em primatas não humanos foram notificados 1240 casos, com a confirmação de 48 casos (13 no estado de São Paulo, 1 no Rio de Janeiro, 1 no Pará e 1 em Santa Catarina) (BRASIL, 2019)

**Conclusão:** os novos surtos da febre amarela próximos as áreas urbanas demonstram um avanço de circulação do vírus associada ao ciclo silvestre da doença o que ressalta a importância do monitoramento, vigilância das áreas de risco e imunização da população além do controle dos vetores responsáveis pela transmissão do vírus responsável pela doença.

#### Referências:

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Nota Informativa nº 187-SEI/2017-CGDT/DEVIT/SVS/MS. Brasília, 22 de novembro de 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Informe nº 18 de 9 de junho de 2019. Monitoramento de Febre Amarela no Brasil. Brasília, 2019

CAVALCANTE, K.R.L.J; TAUIL, P.L. Características epidemiológicas da febre amarela no Brasil, 2000-2012. Epidemiol. Serv. Saúde, Brasília, p.11-20, 2016.

CHEBABO, A. et al. Febre Amarela: Informativo para profissionais da saúde. Sociedade Brasileira de Infectologia. São Paulo, p. 01-22, 2017

FERREIRA, V.K. et al. Histórico da febre amarela no Brasil e a importância da vacinação antiamarílica. Arquivos Brasileiros de Ciências da Saúde, Santo André v.36, n.1, p. 40-47, 2011.

SAAD, L.D.C; BARATA, R.B. Surtos de febre amarela no estado de São Paulo, 2000-2010. Epidemiol. Serv. Saúde, Brasília, p.531-540, 2016.

VASCONCELOS, P.F.C. Febre amarela: reflexões sobre a doença. Rev. Bras. Epidemiol. Belém, v. 5, n. 3, p. 244-258, 2002.

## A RELAÇÃO ENTRE FEBRE HEMORRÁGICA VIRAL E PLAQUETOPENIA

Laís Coppa Martins<sup>1</sup>; Débora de Oliveira Losnak<sup>2</sup>

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

<sup>2</sup>Orientadora – Doutoranda em Doenças Tropicais – Faculdade de Medicina de Botucatu – UNESP - [deboralosnak@hotmail.com](mailto:deboralosnak@hotmail.com)

**Grupo de trabalho:** BIOMEDICINA

**Palavras-chave:** plaquetopenia, febre hemorrágica, mecanismos, dengue.

**Introdução:** A Febre hemorrágica de origem viral é causada por vírus de RNA que desencadeiam doenças graves e de alta letalidade pois produz distúrbios hemorrágicos e extravasamento de fluidos (FIGUEIREDO, 2006). Essa complicação pode ser desencadeada por plaquetopenia e até levar o paciente ao óbito. No Brasil, algumas doenças causadas por vírus podem evoluir para febre hemorrágica, sendo as principais e mais conhecidas: febre amarela, dengue hemorrágica, febre hemorrágica por arenavírus e a síndrome pulmonar e cardiovascular por hantavírus. Dentre essas doenças, a mais comum e causadora de grandes surtos nos últimos anos, é a dengue, que atinge de forma especial a população celular das plaquetas, causando plaquetopenia e disfunção plaquetária (BARROS, 2015). A plaquetopenia pode ocorrer devido a menor produção de plaquetas na medula óssea e também da maior destruição periférica (DUARTE, 2013).

**Objetivos:** Poder orientar sobre quais doenças a febre hemorrágica está presente com plaquetopenia e como descobri-la precocemente com os exames laboratoriais.

**Relevância do Estudo:** Abordar o assunto com a finalidade de um auxílio na identificação precoce deste quadro clínico para um melhor tratamento para com o paciente.

**Materiais e métodos:** Foi realizada uma revisão de literatura, em artigos científicos pesquisados entre os anos de 2006 a 2016, na base de dados Scielo e Google Acadêmico com produções científicas em português.

**Resultados e discussões:** As tendências hemorrágicas de uma doença são evidenciadas por prova do laço positiva, petéquias e equimoses (OLIVEIRA, 2012) e há aproximadamente 50-100 milhões de novas infecções a cada ano. Casos hemorrágicos são caracterizados pelo extravasamento de plasma em virtude do aumento da permeabilidade vascular observado pelo aumento do hematócrito, presença de derrame pleural, ascite ou hipoproteinemia. No exame hematológico, as alterações apresentadas quando há febre hemorrágica são: leucopenia ou leucocitose, aumento do hematócrito até 20% e diminuição de plaquetas, em um valor abaixo de 100.000/mm<sup>3</sup>, o que explica as manifestações hemorrágicas da doença. Durante a fase febril da dengue hemorrágica, a medula óssea produz poucas células, reduzindo todas as linhagens celulares. Isso ocorre devido a ação direta do vírus sobre as células do estroma medular e sobre as células progenitoras hematopoéticas. A presença de hemofagocitose pode ainda justificar a redução da contagem plaquetária. Alguns estudos demonstram que pacientes infectados com o vírus da dengue apresentam plaquetas com presença de RNA fita negativa e proteínas estruturais e não-estruturais do vírus, sugerindo que essas células podem ser alvos de replicação viral. Hemorragias na febre amarela ocorrem por síntese hepática diminuída de fatores de coagulação vitamina K dependentes (FIGUEIREDO, 2006). Não é todo caso que há plaquetopenia que terá hemorragia. Os casos hemorrágicos podem ser atribuídos a: número de sorotipos virais e o tempo de circulação; magnitude das epidemias clássicas comparadas

com as anteriores; diferenças genéticas entre as cepas; fatores como idade e raça; sistema de detecção no diagnóstico, apresentando maior ou menor sensibilidade (MANIERO, 2016).

**Conclusão:** Pode-se concluir que a plaquetopenia é uma variável importante nas doenças que levam à febre hemorrágica e que estes casos podem ser detectados através de exames laboratoriais simples, podendo ser realizado em laboratórios de rotina.

#### Referências –

OLIVEIRA, A. C. S. et. al. **Alterações Do Hemograma no Diagnóstico de Dengue:** um estudo de 1.269 casos na cidade de Uberaba, Minas Gerais. Rev. Pat. Trop. 2012, nº 41. Disponível em: <<https://www.revistas.ufg.br/iptsp/article/view/21706/12776>> Acesso em: 27 jul. 2019.

DUARTE, E. M. **Alterações Hematológicas na Febre Hemorrágica da Dengue e na Síndrome do Choque da Dengue.** CONGRESSO NACIONAL DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA. 13., 2013, Campinas. **Anais do Conic-Semesp.** Campinas: Faculdade Anahaguera, 2013. Disponível em: <<http://conic-semesp.org.br/anais/files/2013/trabalho-1000015692.pdf>>. Acesso em: 27 jul. 2019.

FIGUEIREDO, L. T. M. **Febres Hemorrágicas por Vírus no Brasil.** Rev. Soc. Bras. Med. Trop. 2006, nº 39. Disponível em: <<http://189.28.128.102/portal/arquivos/kidengue2/aspectosclinicos/textos/febrehemorragicaevirus.pdf>>. Acesso em: 29 jul. 2019.

MANIERO, V. C. et. al. **Dengue, chikunguya e zika vírus no Brasil:** situação epidemiológica, aspectos clínicos e medidas preventivas. Almanaque Multidisciplinar de Pesquisa, 2016, vol. 1 nº 1. Disponível em: <<file:///C:/Users/Laisc/Downloads/3409-9234-1-PB.pdf>>. Acesso em: 29 jul. 2019.

BARROS, T. A. **Avaliação do Perfil de Mediadores Séricos e Proteínas Intraplaquetárias Em Relação à Plaquetopenia em Pacientes Infectados pelo Vírus Dengue.** 2015. 119f. Dissertação (Mestrado) – Instituto Oswaldo Cruz, Pós-Graduação em Biologia Parasitária, Rio de Janeiro, 2015.



## FISIOLOGIA DA GESTAÇÃO

Ana Carolina Lopes<sup>1</sup>; Luana Cristina Domingos Sacoman<sup>1</sup>; Naira Kaori Suzuki Taira<sup>1</sup>; Ana Paula Ronquesel Battochio<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Alunos de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB (ana\_clopes@outlook.com)

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

**Grupo de trabalho:** Biomedicina e Farmácia

**Palavras-chave:** Gestação, fisiologia, mamas, gravidez.

**Introdução:** Durante o período gestacional ocorrem inúmeras mudanças em todos os sistemas do organismo, estes ajustes fisiológicos tem início desde a fecundação e progridem no decorrer da idade gestacional. Após o parto, o corpo leva em torno de seis semanas para retornar ao estado pré-gravídico, tornando assim a única alteração ainda presente a produção de leite para garantir a amamentação (COSTA et al., 2010).

**Objetivos:** Demonstrar a fisiologia da gestação, indicando suas alterações no corpo humano.

**Relevância do Estudo:** O estudo das alterações fisiológicas durante a gestação é importante para conscientização da educação em saúde da população, visando alertar e informar os acontecimentos relacionados à gravidez.

**Materiais e métodos:** Foi realizada pesquisa, por meio de revisão bibliográfica de artigos e textos, pelo Google Acadêmico com as palavras chaves “gestação”, “mamas”, “fisiologia” e “gravidez”, esses termos foram agrupados entre si. Também foram utilizados para pesquisa livros presentes no acervo da biblioteca das Faculdades Integradas de Bauru (FIB).

**Resultados e discussões:** Na gestação o peso do útero aumenta cerca de 20 vezes e durante o período aumenta de tamanho de 5 a 6 vezes. No final de gestação o útero chega a mais ou menos 30 a 35 cm de comprimento, de 20 a 25 cm de largura, cerca de 22 cm de profundidade e sua capacidade aumenta de 700 a 1000 vezes (AMABIS, 2004). No período gestacional o suprimento sanguíneo uterino aumenta de 20 a 40 vezes, essas alterações dos vasos regridem após o parto. Uma semana após os vasos retornam ao seu tamanho anterior. O aumento das mamas é perceptível a uma semana após a fecundação e continua por toda a gestação. Há também o aumento considerável da vascularização das mamas no início da gestação e as veias superficiais ficam mais proeminentes. As alterações são frequentemente acompanhadas por uma sensação de dor, formigamento, peso nas mamas e são consideradas sinais presuntivos da gestação. Uma alteração considerável ocorre dentro do próprio tecido mamário, a proliferação do tecido glandular e as células alveolares se diferenciam e se tornam secretoras também ocorre uma proliferação progressiva no tecido glandular durante o processo os ductos se alongam e os alvéolos e lobos desenvolvem-se nas extremidade dos ramos, e com a atividade secretória no final da gestação os alvéolos e ductos ficam distendidos pelo colostro, na mamilactação os alvéolos e os ductos ficam distendidos devido ao leite (COSTA et al., 2010). Após o estágio de proliferação do tecido glandular durante o primeiro trimestre as células alveolares começam a se diferenciar no segundo, muitas delas tornam-se secretoras e serão capazes de secretar leite, pelo fim do segundo semestre uma pequena quantidade de líquido fino e amarelado chamado colostro são secretados para os ductos (BORON, 2015). Na pele é observada a

hiperpigmentação graças a ação da progesterona e do hormônio melanotrófico que atua sobre os melanoblastos epidérmicos (HALL, 2016). Durante o período gestacional o corpo precisa de mais sangue para transportar oxigênio e nutrientes para o feto, e o coração precisa bater mais rápido para transportar esse sangue, então ele bate de 10 a 15 vezes mais rápido do que o habitual. O sangue bombeado para o coração e o sangue que sai do coração aumentam em volume, ou seja, mais sangue será bombeado para fora do coração para atender as demandas do feto. A pressão arterial durante a gravidez diminui pois é produzido progesterona durante a gestação, que é responsável por relaxar o músculo liso, e esse relaxamento resulta em uma vasodilatação o que reduz a pressão sanguínea. A gestante necessita de uma quantidade mais elevada de oxigênio para acompanhar as mudanças fisiológicas o que resulta em um aumento da ventilação por minuto, o que acontece por conta da progesterona no sangue, que age nos centros respiratórios centrais no cérebro, ou seja, instrui os pulmões para absorver maior quantidade de oxigênio a cada ventilação (COSTA et al., 2010). No rim, com o fluxo sanguíneo aumentado, elevando também a taxa de filtração do sangue (MARIEB, 2009).

**Conclusão:** Os órgãos reprodutivos passam por várias mudanças durante a gravidez. Essas mudanças se dão principalmente devido a alterações hormonais, aumento do fluxo sanguíneo e congestão vascular da pelve. A gestação causa modificações em todos os órgãos e sistemas maternos, a maioria retorna ao normal após o parto.

#### **Referências:**

COSTA, E. S. et al. Alterações fisiológicas na percepção de mulheres durante a gestação. Rev. Rene. Fortaleza, v. 11, n. 2, p. 86-93, abr./jun.2010.

AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Biologia dos Organismos**. 2ª ed. São Paulo, Ed. Moderna, 2004.

BORON, W. F.; BOULPAEP, E. L. **Fisiologia Médica**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

HALL, J. E. **Guyton & Hall Fundamentos de Fisiologia Médica**. 13ª ed. Rio de Janeiro, Elsevier, 2016.

MARIEB, E.N.; HOEHN, K. **Anatomia e Fisiologia**. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

## INFLUÊNCIA DO ESTRESSE SOBRE O SISTEMA IMUNE

Lorena Paccola<sup>1</sup>; Jessica Santos<sup>1</sup>; Ana Paula Battochio<sup>2</sup>.

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

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

**Grupo de trabalho:** Biomedicina.

**Palavras-chave:** Estresse, SNA, Imunidade, Imunossupressão, cortisol.

**Introdução:** Segundo o endocrinologista Canadense Hans Selye, o termo stress pode ser definido como uma resposta do organismo frente a uma alteração na homeostasia causada por fatores físicos ou psicológicos, que provocam uma resposta invariável de tensão, a qual ele denominou de síndrome de adaptação geral. A função fisiológica dessa resposta é preparar o organismo para uma situação de “luta” ou “fuga” mediada neuralmente a elevação dos níveis de cortisol pela glândula suprarrenal (SILVERTHORN, 2017). De acordo com uma pesquisa realizada em 2013 pela Organização Mundial da Saúde (OMS), o estresse atinge 90% da população mundial. No Brasil 70% da população sofre desse mal, sendo que 30% em altos níveis (FERNANDES, 2016). A imunossupressão associada ao estresse tem sido atribuída ao aumento na secreção do cortisol, resultante da ativação do eixo HHA (hipotálamo-hipófise-adrenal). O cortisol diminui a proliferação de linfócitos, interfere na comunicação entre eles, inibe a migração de granulócitos, inibe a produção de anticorpos, entre outros efeitos (ALVES E PALERMO, 2007). Essa resposta pode parecer incompatível com as necessidades do organismo num momento de luta ou fuga.

**Objetivos:** Demonstrar a influência que o estresse pode exercer sobre o sistema imunológico, e abordar o papel do cortisol sobre a ativação ou inibição das células imunológicas, descrevendo os benefícios e malefícios dos hormônios do estresse.

**Relevância do Estudo:** A principal função fisiológica do sistema imune é prevenir as infecções e erradicar as infecções já estabelecidas (ABBAS, 2017). Segundo Selye, quando um organismo é submetido a estímulos que ameacem a sua homeostasia, ele tende a reagir com um conjunto de respostas específicas, que constituem uma síndrome, desencadeada independentemente da natureza do estímulo caracterizando o estresse.

**Materiais e métodos:** Foi realizado um estudo bibliográfico através de pesquisas em bancos de dados de periódicos e artigos científicos como Scielo, e em Livros de Fisiologia e Imunologia do acervo das Faculdades Integradas de Bauru - FIB.

**Resultados e discussões:** O aumento na secreção de cortisol, em resposta ao estresse, tem uma latência de dezenas de minutos e que a resposta imediata ao estresse é dada pela ativação do SNA simpático, que produz uma resposta muito rápida na contagem de glóbulos brancos, com aumento do número de neutrófilos e manutenção no número de linfócitos que, no entanto, muda a proporção relativa de seus vários tipos, com aumento nas células NK (natural killer) e diminuição das células CD3+ E CD4+ (MONTORO et al., 2009). A persistência do estresse mantém os níveis de glicocorticoides elevados, resultando em imunossupressão, que facilita a ocorrência de doenças infecciosas, podendo contribuir também, para o surgimento e disseminação do câncer, pela redução da destruição de células tumorais. A interação entre o estresse e a resposta imunológica, no entanto, é muito mais complexa, não se limitando apenas á imunossupressão, mas também dando origens a doenças alérgicas e autoimunes, tanto pela ação dos glicocorticoides como das

catecolaminas, ocorrendo assim uma inibição na produção de IL-12 que desencadeia uma cascata de consequências, resultando numa mudança do equilíbrio das Th1/Th2. Gerando assim, uma diminuição das atividades de Th1 e, conseqüentemente, aumento das Th2, portanto, agrava-se em uma diminuição da imunidade celular e o aumento da imunidade humoral (BAUMANN & TURPIN, 2010). Entretanto, a exposição prolongada ao cortisol pode provocar um desequilíbrio nas funções imunológicas resultando em imunodeficiência. Inicialmente o hipercortisolismo induz uma hiperativação da resposta Th2, e este quadro imunológico pode resultar em maior suscetibilidade do organismo ao desenvolvimento de alergias e infecções virais. Num segundo momento a ativação crônica do sistema imunológico Th2, do eixo HPA e o hipercortisolismo podem alterar a sensibilidade dos receptores de glicocorticóides das células do sistema imune. Nesta situação há um deslocamento da resposta Th2 para a Th1, ocorrendo uma redução na proliferação de linfócitos B e das citocinas anti-inflamatórias, interleucina 4 (IL-4) e interleucina 10 (IL-10), e uma elevação na concentração de citocinas pro-inflamatórias IL-1 e interleucina 6 (IL-6) e do fator de necrose tumoral alfa (TNF- $\alpha$ ) (ZUNSZAIN et al., 2011). Este quadro de desequilíbrio e a formação de um ambiente rico em citocinas pro-inflamatórias é frequentemente relacionado à etiologia de algumas patologias cerebrais, como a depressão e o Mal de Alzheimer (KAPADIA & SAKIC, 2011).

**Conclusão:** O aumento do nível de cortisol resultante da ativação do eixo HHA e os níveis elevados de glicocorticoides no SNA simpático, responsável pela resposta imediata ao estresse podem ocasionar a imunossupressão. Assim, a influência do estresse na resposta imunológica debilita o organismo, deixando-o vulnerável a todos os tipos de doenças infecciosas, além de facilitar o desenvolvimento de doenças alérgicas e autoimunes.

#### Referências:

ABBAS, A. K. **Imunologia Celular e Molecular**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2018.

ALVES, G. J.; PALERMO, J. Neuroimunomodulação: sobre o diálogo entre os sistemas nervoso e imune. **Rev. Bras. Psiquiatr.** v.29, n.4, p.363-369, 2007.

BAUMANN, N., & TURPIN, J. C. Neurochemistry of stress: An overview. **Neurochemistry Research**, v. 35, n.12, p.1875-1879, 2010.

FERNANDES, P. **ESTRESSE ATINGE 90% DA POPULAÇÃO MUNDIAL.**, 2016. Disponível em: <http://www.unicap.br/oberro/viveremsociedade/v2/index.php/2016/10/12/estresse-atinge-90-da-populacao-mundial/>. Acesso em: 25 maio 2019.

KAPADIA, M., & SAKIC, B. Autoimmune and inflammatory mechanisms of CNS damage. **Progress in Neurobiology**, v.95, n.3, p.301-33, 2011.

MONTORO, J., MULLOL, J., JAUREGUI, I., DAVILA, I., FERRER, M., BARTRA, J., VALERO, A. (). Stress and allergy. **Journal of Investigative Allergology and Clinical Immunology**, v. 19, n. 1, p.40-47, 2009.

SILVERTHORN, D. U. **Fisiologia Humana: Uma Abordagem Integrada**. Artmed, 2017.

ZUNSZAIN, P. A., ANACKER, C., CATTANEO, A., CARVALHO, L. A., & PARIANTE, C. M. Glucocorticoids, cytokines and brain abnormalities in depression. **Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry**, v.35, n.3, p. 722-729, 2011.

## INFLUENZA

Carla Veronica Peres<sup>1</sup>; Rita de Cássia Fabris<sup>2</sup>;

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

<sup>2</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:** influenza, Influenza A, Influenza H1N1.

**Introdução:** O vírus influenza provoca uma infecção nas vias aéreas, altamente contagiosa geralmente de forma branda e que em indivíduos de grupos de risco podem ser graves (OLIVEIRA, 2004). É um vírus envelopado com 8 fragmentos de RNA, da família Orthomyxoviridae, e de acordo com sua estrutura genética é classificado em A (infecções graves), B e C (infecções brandas), o tipo A também pode causar infecções em animais, enquanto os tipos B e C só infectam humanos, o vírus é composto por 8 genes dentre eles 2 (hemaglutinina –H e neuraminidase –N) são proteínas de superfície, denominadas de antígeno, que são responsáveis pela entrada do vírus no interior das células, existem 16 variações de hemaglutinina e 9 de neuraminidase, que podem resultar em até 144 combinações, onde somente 3 podem infectar humanos H1N1, H2N2 e H3N2. O H1N1 é o que mais tem capacidade de infecção de pessoa a pessoa, que provocou em 2009 uma pandemia (epidemia de uma doença que infecta pessoas de diversos países e continentes), onde até dezembro de 2009 mais de 28.000 casos foram confirmados no Brasil com mais de 1.600 mortes (JOFRÉ *et al.*, 2005; HAJJAR, 2009; SCHOUT, 2009).

**Objetivo:** Informar sobre o vírus influenza A e seus subtipos, seus sintomas e como evitar a contaminação pelo vírus.

**Relevância do estudo:** Informar a população é a forma mais eficaz para o controle e combate ao vírus influenza A. A maior parte da população tem receio de tomar a vacina por falta de informação, este texto busca apresentar informações sobre os vírus e a importância da vacinação.

**Materiais e Métodos:** Foi realizada uma revisão bibliográfica, em livros, revistas, periódicos e artigos científicos encontrados nos bancos de dados, Scielo, Lilacs e Google Acadêmico, as palavras-chaves, influenza, Influenza A, Influenza H1N1, não houve restrição de idiomas, no período de 2004 a 2019.

**Resultado e Discussão:** O vírus influenza pode produzir vários arranjos em seu RNA tornando-o de fácil infecção em todas as faixas etárias, o vírus influenza A H1N1 é que o mais ocorre mutações, sendo o responsável pelas epidemias por influenza (RODRIGUES, 2006). Influenza H1N1 também é conhecida por Gripe Suína, Gripe Porcina, Gripe Mexicana, Influenza A H1N1 e Influenza Pandêmica A H1N1. Provoca infecção nas vias respiratórias, febre, e nos casos mais graves leva a insuficiência respiratória, ruptura das células musculares e insuficiência renal aguda. Sua transmissão acontece de pessoa a pessoa, por contato, como inalação de gotículas de aerossol que pessoas infectadas liberam ao falar, espirrar e tossir. Nas temperaturas mais frias (inverno) geralmente o vírus se dissemina com mais facilidade, seu período de incubação é de 2 a 3 dias, o indivíduo adulto infectado pode transmitir o vírus por até 7 dias, e as crianças por até 14 dias. Os sintomas geralmente são os gripais e os de alerta são febre, taquipnéia, desidratação, febre > 38°C persistente por mais de 5 dias, alteração do estado de consciência, convulsões, mialgia, tosse, dispnéia, oximetria < 94% (BRASIL, 2017). As medidas de prevenção são:

evitar o contato de pessoa a pessoa, lavar as mãos, evitar contato com mucosas, evitar lugares fechados, encobrir o nariz e boca ao tossir ou espirrar e a vacinação, que é fornecida pelo Ministério da Saúde. A vacina contém antígenos de superfície das cepas da influenza A: [A/California/7/2009(NYMC X-181)] que é similar a H1N1 e [A/California/71/2014 (NYMC X 267A)] que é similar a H3N2 e a influenza B (B/Brisbane/60/2008). A vacina induz a produção de anticorpos contra esses antígenos de superfície, e eles atuam no combate ao vírus auxiliando na destruição do mesmo quando o indivíduo for infectado, é eficaz após 2 a 3 semanas da aplicação e a imunização é eficiente de 6 a 12 meses (BRASIL, 2017; ANVISA, 2018).

**Conclusão:** Existem vários tipos de cepas do vírus influenza que causam infecções desde as mais brandas as mais graves, para evitar a propagação e as complicações da doença é necessário se atentar às medidas de prevenção e principalmente incentivar a população a tomar a vacina que é muito eficaz para o controle das infecções pelo vírus.

### Referências

BRASIL. Anvisa. Bula Vacina Influenza (fragmentada, inativada). UCB Biofarma S/A. 2018. Disponível em: [http://www.anvisa.gov.br/datavisa/fila\\_bula/frmVisualizarBula.asp?pNuTransacao=15173642016&pIdAnexo=3287053](http://www.anvisa.gov.br/datavisa/fila_bula/frmVisualizarBula.asp?pNuTransacao=15173642016&pIdAnexo=3287053). Acesso em: 28 jul. 2019

BRASIL. **Ministério da Saúde**. Vademecum simplificado, sem banalizar nem superestimar, influenza: aprender e cuidar. Disponível em: [http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/influenza\\_aprender\\_cuidar\\_banalizar\\_superestimar.pdf](http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/influenza_aprender_cuidar_banalizar_superestimar.pdf) Acesso em 28 jul. de 2019

JOFRE, L. M. *et al.* Influenza: una antigua enfermedad y el riesgo de pandemia. **Rev. Chilena Infectol.**, v. 22, n. 1. 2005. Disponível em: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0716-10182005000100010](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182005000100010) Acesso em: 27 jul. 2019

OLIVEIRA, J. F. *et al.* Identificação e monitorização do vírus Influenza A e B, na população de Maceió. **Ciê. Saúde Coletiva**, v. 9, n. 1. 2004. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S14131232004000100023&lng=en&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S14131232004000100023&lng=en&nrm=iso&tlng=pt). Acesso em: 27 jul. 2019

HAJJAR, L. A. *et al.* Guidelines on management of human infection with de novel virus influenza A (H1N1) – A report from de hospital da Clínicas of the University of São Paulo. **Clinics**. 2009. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1807-5932200900100013&script=sci\\_abstract](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1807-5932200900100013&script=sci_abstract). Acesso em: 27 jul. 2019

RODRIGUES, B. F. *et al.* Vírus influenza e o organismo humano. **Revista APS**, v 10, n 2, 2007. Disponível em: <http://www.ufrb.br/nates/files/2009/12/13virus.pdf>. Acesso em: 25 jul. 2019

SCHOUT, D. *et al.* Epidemiology of human infection with de novel virus influenza A (H1N1) – A report from de hospital da Clínicas of the University of São Paulo. **Clinics**. 2009. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1807-5932200900100014&script=sci\\_abstract](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1807-5932200900100014&script=sci_abstract). Acesso em 25 jul. 2019

## ASSOCIAÇÃO ENTRE MEMBROS DO GÊNERO *FLAVIVIRUS* (*Aroa vírus*, *Zika vírus*) E GENES HUMANOS RELACIONADOS A ANOMALIAS CRANIOFACIAIS: UM ESTUDO *IN SÍLICO*

Kaique Cesar de Paula Silva<sup>1</sup>; Thiago Silva Messias<sup>2</sup>; Virginia Bodelão Richini Pereira<sup>3</sup>; Simone Soares<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Professor – Universidade Nove de Julho (UNINOVE) e Doutorando do Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais da Universidade de São Paulo (HRAC-USP) – [kaiquecesar@usp.br](mailto:kaiquecesar@usp.br)

<sup>2</sup> Virologista, Doutorando do Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais da Universidade de São Paulo (HRAC-USP) - [tsilvameessias@gmail.com](mailto:tsilvameessias@gmail.com)

<sup>3</sup> Diretora do Instituto Adolfo Lutz - Centro de Laboratórios Regionais II Bauru (IAL-CLRII).

<sup>4</sup> Professora da Universidade de São Paulo na Faculdade de Odontologia de Bauru e Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais (FOB e HRAC-USP).

**Grupo de trabalho:** Biomedicina

**Palavras-chave:** Fissuras orofaciais, Malformações, Infecção viral, Vírus.

**Introdução:** As anomalias congênitas estão entre os principais problemas de saúde pública mundial afetando cerca de 5% dos nascidos vivos, dentre elas o grupo das anomalias craniofaciais, em especial as fissuras orofaciais, acometem de 0,2 a 0,9% a cada 1000 nascidos vivos (LOFFREDO, 2001; OWENS, 1985). As fissuras orofaciais possuem uma etiologia complexa e multifatorial com destaque aos fatores ambientais (MONLLEÓ, 2006). Os vírus são um dos fatores ambientais que mais influenciam a embriogênese. Existem diversos agentes virais responsáveis por malformações congênitas e atualmente se tem uma grande ênfase no *Zika vírus* e integrantes do gênero flavivírus por possuírem características genéticas similares e tropismo por células embrionárias (SANTOS, 2013).

**Objetivos:** Analisar por meio de softwares de Bioinformática presença de similaridade entre *Aroa virus* e *Zika virus* com genes humanos associados a fissuras orofaciais.

**Relevância do Estudo:** Justifica-se a realização devido a importância dos estudos de fatores ambientais principalmente em relação aos agentes infecciosos virais na etiologia das fissuras orofaciais.

**Materiais e métodos:** Estudo *in silico* utilizando o software BLAST (Zhang Z et al., 2000) para análise de similaridade nucleotídica do *Zika virus* - ZIKV (cepas KU321639 e KU729218), *Aroa virus* - AROAV (cepa *Bussuquara* AY632536) com genes humanos associados a fissuras orofaciais.

**Resultados e discussões:** Foram encontradas similaridades entre regiões da NS2B, NS3 e NS5 viral do ZIKV com regiões dos cromossomos 6 e 10. No cromossomo 10 (10q25.3) destacou-se a similaridade ao gene humano Shootin 1 (SHTN1) amplamente citado como candidato ao desenvolvimento de fissuras de lábio e palato (LUDWIG et al., 2012; MANGOLD et al., 2010). Em relação ao cromossomo 6q25.3 se encontra o gene NADPH oxidase 3 (GP91-3/NOX3). A proteína codificada por este gene é expressa predominantemente na orelha interna e está envolvida na biogênese da otoconia/otólito, que são estruturas cristalinas da orelha interna envolvidas na percepção da gravidade. Está relacionada também a defesa do hospedeiro, processamento pós traducional de proteínas, sinalização celular, regulação da expressão gênica e diferenciação celular na embriogênese (OMIN, 2019; KIKUCHI et al., 2000). Quanto ao AROAV as regiões virais da NS3 e NS5 foram similares a regiões do Cromossomo 6 (GRCh38) 6p12.1 e 6q21. Na localização 6p12.1 temos o gene Dystonine (DST ou BPAG1/BP240) qual codifica a distonina, proteína

que une os filamentos do citoesqueleto. Diferentes transcritos do DST são expressos no sistema nervoso central, músculo e pele (EDVARDSON et al., 2012). A ausência ou falta de função da distonina está ligada a casos de Neuropatia Sensitiva e Epidermólise Bolhosa Simples (OMIN, 2019). No 6q21 não há função evidenciada, porém a região possui grande expressão de transcritos nos testículos (OMIN, 2019). Os flavivírus possuem poucas alterações em relação a suas proteínas o que possibilita uma elucidação e inferência por analogia das proteínas citadas no presente estudo. A NS5 por exemplo é a mais conservada proteína dos flavivírus, responsável pela síntese e replicação de RNA viral (KLEMA et al., 2016). A proteína NS2B é transmembrana e serve como sistema de ancoragem no Reticulo Endoplasmático para que ocorra interação entre proteínas virais como por exemplo a NS2B-NS3 (BOLLATI et al., 2010). Ou seja, são proteínas codependentes podendo atuar juntamente na alteração do período embrionário. A NS3 é uma protease similar a protease humana tripsina (LEE et al, 2016), considerando essa similaridade foi inferido uma potencial clivagem proteica entre o NS3 do ZIKV e os transcritos do SHTN1 (SILVA & MESSIAS, 2017) esta inferência também pode ser aplicada ao AROAV. O período embrionário é o período de formação onde se tem o maior nível de diferenciação celular, qualquer alteração na normalidade deste processo (excesso de estímulo, clivagem, falta de sinalização) pode desencadear malformações fetais. Por este motivo está associado à infecção materna no primeiro trimestre de gestação com um maior risco de anomalias assim como visto atualmente na infecção pelo ZIKV com grande quantidade de casos de microcefalia e fissuras orofaciais (CAO-LORMEAU et al., 2016; GUIMARÃES, 2016; MUSSO, 2014).

**Conclusão:** Este trabalho demonstra a importância da investigação dos fatores ambientais em anomalias craniofaciais e infere o potencial teratogênico das infecções virais do gênero flavivírus, pois é inegável a importância da relação desta família viral durante o período embrionário, como vemos desde o grande surto do ZIKV em 2013-2016 que resultou em diversos casos de microcefalia e anomalias orofaciais. Estes resultados preliminares *in silico* mostram que esta temática precisa ser mais bem estudada com técnicas experimentais *in vitro* quais devem ser mais aprofundadas e elucidados para cada espécie

#### **Referências:**

EDVARDSON, S; CANELA, Y; JALAS, C; SHAAG, A; MAAYAN, C; AXELROD, FB; ELPELEG, O. Neuropatia autonômica sensorial hereditária causada por uma mutação em distonina. Ann. Neurol 71: 569-572, 2012.

LOFFREDO, LCM; FREITAS, JAS; GRIGOLLI, AAG. Prevalência de fissuras orais de 1975 a 1994, Brasil. Rev. Saúde Pública. Vol. 35, Nº 3. P. 571-5, 2001.

MONLLEÓ, IL; LOPES, VLG. Anomalias craniofaciais: descrição e avaliação das características gerais de atenção no Sistema Único de Saúde. Cad. Saúde Pública. Vol. 22. P.913-22, 2006.

OWENS, JR; JONES, JW; HARRIS, F. Epidemiology of facial clefting. Arc Dis Child. Vol. 60. P.521-4, 1985.

SANTOS, NSO. Evolução e Emergência das Virose. In: SANTOS, N. S. O.; ROMANOS, M. T. V.; WIGG, M. D. Introdução à Virologia Humana. ed. 2. RJ: Guanabara Koogan. p.503-509, 2013.

## HEPATITE C

Ana Paula Ribeiro<sup>1</sup>; Luana Urrea<sup>2</sup>; Jéssica Santos<sup>3</sup>; Lorena Paccola<sup>4</sup>; Gislaine Aparecida Querino<sup>5</sup>.

<sup>1</sup>Aluna de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – [paularibeiro\\_s@outlook.com](mailto:paularibeiro_s@outlook.com)

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

<sup>3</sup>Aluna de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – [jfssilva94@gmail.com](mailto:jfssilva94@gmail.com)

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

<sup>5</sup>Professora de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB [gislainequerino@hotmail.com](mailto:gislainequerino@hotmail.com)

**Grupo de trabalho:** Biomedicina.

**Palavras-chave:** Hepatite C, vírus, poliproteína, RNA, prevenção, tratamento.

**Introdução:** A hepatite C é uma doença viral, causada por um vírus RNA envelopado, de fita única com um genoma de 9,6 quilobases (kb) que codifica uma única poliproteína com um frame de leitura aberto que é subsequentemente processada em proteínas funcionais. O vírus da Hepatite C (HCV) pertence ao gênero Hepacivirus da família Flaviridae foi descoberto em 1989 e ainda hoje é um importante causador de doença hepática no mundo: aproximadamente 4,1 milhões de norte-americanos (1,6% da população), apresentam infecção crônica pelo vírus da hepatite C. Isso faz do HCV a infecção transmitida pelo sangue mais comum. (ROBBINS; COTRAN, 2010).

**Objetivos:** Descrever o agente etiológico, as causas, a epidemiologia, os sintomas e o tratamento da hepatite C.

**Relevância do Estudo:** A hepatite C é uma das principais causas de doença hepática crônica em todo o mundo e por apresentar evolução lenta apresenta dificuldades de diagnóstico e tratamento precoce.

**Materiais e métodos:** Foram utilizados para esta pesquisa, livros do acervo da biblioteca das Faculdades Integradas de Bauru (FIB) e pesquisas bibliográficas no Google Acadêmico com as palavras chaves “Hepatite C”, “vírus”, “poliproteína”, “RNA”.

**Resultados e discussões:** O fígado é um órgão vulnerável a uma variedade de ataques metabólicos, tóxicos, microbianos entre outros e quando exposto e atacado pelo HCV, sendo ele uma partícula infecciosa precisa de um hospedeiro para se multiplicar, sendo este o principal causador da doença (ROBBINS; COTRAN, 2010). O genoma viral contém uma molécula de RNA de fita simples de polaridade positiva (TRABULSI; ALTHERNUN, 2008). O vírus é inerentemente instável, originando múltiplos genótipos e subtipos. Essa alta variabilidade genética do HCV é de suma importância ao facilitar o escape do vírus da vigilância imunológica (PARSLOW et al, 2004). A persistência do vírus ocorre em aproximadamente 80% das infecções e, destes, 20% progridem para hepatite crônica ativa e cirrose mesmo que a infecção não seja clinicamente aparente (TRABULSI; ALTHERNUN, 2008). A persistência do vírus está associada a uma resposta imunológica antiviral fraca aos antígenos virais, com ausência de erradicação das células infectadas (PARSLOW et al, 2004). O HCV é transmitido por contato direto percutâneo e através de sangue contaminado. O período de incubação da hepatite C é em média de sete semanas com variações de duas a 26 semanas. Os sintomas podem variar de subclínicos a fulminantes (TRABULSI; ALTHERNUN, 2008). O fígado sendo uma enorme reserva funcional, luta para se proteger da agressão hepática, mas quando esta causa interrupção do fluxo biliar, as consequências da perturbação hepática podem causar risco de óbito (ROBBINS; COTRAN, 2010). A evolução para óbito, geralmente, decorre de complicações da hepatopatia crônica,

como insuficiência hepatocelular, e hemorragia digestiva alta. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2019). Em 2016 houve 2.028 mortes relacionadas com a hepatite C no Brasil (BELOQUI, 2017). Com o mau funcionamento do fluxo sanguíneo portal por também consequência de cirrose, surgem as principais consequências da hipertensão portal: ascite, encefalopatia hepática, varizes esofágicas, cabeça de medusa (ROBINS; COTRAN, 2010). Os grupos considerados de risco são: pessoas que receberam transfusões sanguíneas, usuários de drogas intravenosas, pessoas com tatuagens, portadores de HIV, transplantados, hemodialisados, entre outros (FERREIRA; SILVEIRA, 2004). Vale também destacar que a taxa de progressão para cirrose é variável, mas pode ser acelerada em determinados grupos de pacientes, como alcoolistas ou coinfectados com HIV. Sabe-se que ainda não é de conhecimento a prevalência total do HCV no Brasil, mas há estudos que sugerem que o vírus esteja em média entre 1% a 2% da população em diferentes estágios, tendo assim certa dificuldade em desenvolver uma vacina ou tratamento totalmente eficaz para o combate da HCV.

**Conclusão:** A doença acontece quando o fígado é exposto e atacado pelo vírus HCV. A prevenção deve focar no aconselhamento de pessoas usuárias de drogas ou que estão em risco de uso. O aconselhamento juntamente com testes laboratoriais deve ser conduzido em locais com presença de risco como prisões e clínicas de DST, entre outras. Pacientes já infectados pelo HCV necessitam de acompanhamento profundo, avaliando a existência de doença hepática crônica e a necessidade de tratamento antiviral ou terapêutico especializado, como o transplante hepático com a finalidade de poder melhorar a qualidade de vida e o seguimento do tratamento aos pacientes.

#### **Referências:**

BELOQUI, J. A. Disponível em: <[http://giv.org.br/Arquivo/Folheto\\_GIV\\_Hep\\_atite\\_C\\_no\\_Brasil.pdf](http://giv.org.br/Arquivo/Folheto_GIV_Hep_atite_C_no_Brasil.pdf)>. Acesso em: 29 jul. 2019.

FERREIRA, C. T; SILVEIRA, T. R. **Hepatites virais: aspectos da epidemiologia e da prevenção.** Hepatite, Revista Brasileira de Epidemiologia, p. 10, 9 dez. 2004.

**MINISTÉRIO DA SAÚDE.** Disponível em: <[file:///D:/Dados/Downloads/pcdt\\_hepatite\\_c\\_03\\_2019\\_web.pdf](file:///D:/Dados/Downloads/pcdt_hepatite_c_03_2019_web.pdf)>. Acesso em: 29 jul. 2019.

PARSLOW, T. G; et al. **Imunologia médica.** 10 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

ROBBINS; et al. **Patologia: Bases Patológicas das Doenças.** 8 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

TRABULSI, L. R; ALTERNUN, F. **Microbiologia.** 5 ed. São Paulo: Atheneu, 2008.

## SARAMPO: A IMPORTÂNCIA DE SUA PREVENÇÃO

Patricia Savian<sup>1</sup>; Rita De Cássia Fabris<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 [ritafabris@ig.com.br](mailto:ritafabris@ig.com.br).

**Grupo de trabalho:** BIOMEDICINA

**Palavras-chave:** Sarampo, transmissão, prevenção, vacinação.

**Introdução:** O sarampo é uma doença ocasionada por infecção pelo vírus do sarampo, se apresenta de forma febril aguda, grave, de transmissão respiratória e altamente contagiosa (MOURA et al., 2018; MOSS, 2016). Sarampo pode provocar no paciente diarreia com enteropatia perdedora de proteína, crupe, ceratite com cicatrização e cegueira, exantemas hemorrágicos (sarampo negro) e encefalite. Isso acontece quando o vírus consegue atingir tecido linfático, o que provoca disseminação sistêmica do vírus, atingindo vários tecidos, como conjuntiva, trato respiratório, trato urinário, sistema linfático, vasos sanguíneos menores e Sistema Nervoso Central (KUMAR, 2010). Já foi considerado mundialmente uma das maiores causas de morbidade e mortalidade entre crianças com idade inferior a cinco anos (BRASIL, 2016). A infecção pelo sarampo depende da capacidade de circulação do vírus e da imunidade e susceptibilidade da população atingida (MOURA et al., 2018).

**Objetivos:** Compreender a infecção pelo sarampo, visando à importância de sua prevenção.

**Relevância do Estudo:** Espera-se contribuir socialmente transmitindo o conhecimento sobre a origem do sarampo e sua transmissão e com isso, conseguir persuadir a população da importância da sua prevenção através da vacinação.

**Materiais e métodos:** O estudo foi feito à partir de uma revisão de literatura. Foi utilizado manual de saúde com ênfase em contingenciamento do sarampo, informe do ministério da saúde e artigos informativos e de monitoramento da doença, que foram encontrados nas bases de dados Google acadêmico, Scielo e Pubmed. O período de publicação escolhido para selecionar os arquivos foi entre 1997 a 2019. Para escolha dos arquivos buscou-se os que apresentavam informações sobre o sarampo, seu monitoramento, evolução e seu controle por vacinação, sem restrição de idiomas.

**Resultados e discussões:** O sarampo surgiu à partir de um vírus geneticamente relacionado com o vírus da peste bovina, acredita-se que o vírus tenha conseguido evoluir como infecção zoonótica em comunidades onde o convívio entre humanos e bovinos acontecia (MOSS, 2016). Em nosso país o sarampo tornou-se uma doença de notificação compulsória à partir do ano de 1968, e durante um longo tempo o sarampo liderou entre as doenças com mais casos de morbidade e mortalidade de crianças, principalmente menores de 1 ano de idade, não apenas no Brasil, mas mundialmente (DOMINGUES et al., 1997). Sarampo é uma doença infecciosa exantemática aguda, pode se agravar resultando em complicações ou até mesmo óbito, esses casos são geralmente vistos em crianças menores de um ano e desnutridas. A transmissão da doença acontece no período de quatro a seis dias antes do paciente apresentar exantema ou até quatro dias após, através de secreções respiratórias, que são trocadas de pessoa a pessoa (BRASIL, 2019). Quando pensamos na evolução da doença podemos associar à condições socioeconômicas, estado nutricional e imune do paciente, que também contribui na incidência e letalidade do sarampo. Outras questões a serem consideradas cúmplices da infecção são situações onde as pessoas são expostas a um local de aglomeração, tanto público, como, na própria residência da pessoa

(MOURA, et al., 2018). A vacinação contra o sarampo teve início na década de 60, mas a diminuição dos casos da doença só foi vista à partir da década de 80, onde o uso das vacinas passou a ser cada vez mais difundido pela população e estimulado por programas de imunização e campanhas de vacinação (MOSS, 2016). O resultado de todo trabalho feito nas campanhas e programas destinados a vacinar as crianças contra o sarampo, foi uma queda acelerada dos casos de óbito por sarampo, como também do número de infectados (MOURA, et al., 2018).

**Conclusão:** Conseguimos observar através deste trabalho, a proporção que o sarampo já alcançou e quantas pessoas adoeceram ou evoluíram a óbito e que poderia ter sido evitado pela vacinação. A infecção por sarampo esteve durante anos quase erradicada mundialmente, mas infelizmente nos dias de hoje ainda temos casos de sarampo vistos no Brasil e no mundo, por falta de conhecimento e mitos sobre a vacinação. Atualmente estamos com nove casos suspeitos de sarampo reconhecidos pela Secretaria Municipal de Saúde na cidade de Bauru, São Paulo, onde a principal orientação dada a população foi a importância da vacinação.

### Referências

BRASIL. Ministério da Saúde. Plano de Contingência para Respostas as Emergências em Saúde Pública Sarampo. Brasília, 2016. 60 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Situação do Sarampo no Brasil-2019. Informe n. 36, 2019. 08 p.

DOMIGUES, C. M. A. S. et al. **A evolução do Sarampo no Brasil e a Situação Atual.** Disponível em: <[http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?pid=S0104-16731997000100002&script=sci\\_arttext](http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?pid=S0104-16731997000100002&script=sci_arttext)>. Acesso em: 29 Jul. 2019.

MOURA, A. D. A. et al. **Monitoramento Rápido de Vacinação na Prevenção do Sarampo no Estado do Ceará em 2015.** Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2237-96222018000200600&lang=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2237-96222018000200600&lang=pt)>. Acesso em: 29 Jul. 2019.

MOSS, W. J. **Measles.** Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28673424>>. Acesso em: 29 Jul. 2019.

KUMAR, V. et al. **Robbins e Cotran Patologia: bases patológicas das doenças.** 8 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 1458 p. 2010.

## **OBESIDADE: DA FISILOGIA AO TRATAMENTO**

Lorena Paccola<sup>1</sup>; Jessica Santos<sup>1</sup>; Ana Paula Battochio<sup>2</sup>.

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

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

**Grupo de trabalho:** Biomedicina.

**Palavras-chave:** Obesidade, sobrepeso, fisiologia.

**Introdução:** A obesidade é uma doença crônica definida como um acúmulo excessivo de tecido adiposo num nível que compromete a saúde dos indivíduos com uma natureza multifatorial. Os danos acarretados pela obesidade são extensos. Relacionam-se a diferentes enfermidades incluindo as cardiovasculares, a diabetes *mellitus*, a hipertensão arterial sistêmica e certos tipos de câncer (MAGALHÃES, 2006). No Brasil, é possível analisar que a tendência secular indica que a obesidade está em expansão. De acordo com a Organização Mundial da Saúde, estima-se que pelo menos 1 bilhão de pessoas apresente excesso de peso, das quais, 300 milhões são obesos, em que os aspectos crônicos da doença correspondem à 70% da mortalidade no país (BORGE e CONDE, 2011).

**Objetivos:** Demonstrar os mecanismos fisiológicos da obesidade indicando suas causas e como tratar.

**Relevância do Estudo:** O estudo da obesidade é seriamente importante devido sua alta epidemiologia no Brasil. A falta de conhecimento sobre a obesidade dificulta o tratamento. O incentivo às pesquisas relacionadas consequências deste estado fisiológico contribui para possível diminuição no índice de morte associado à essa doença crônica.

**Materiais e métodos:** Foi realizada pesquisa, por meio de revisão bibliográfica de artigos e textos, pelo Google Acadêmico com as palavras chaves “Obesidade”, “fisiologia” e “sobrepeso”, esses termos foram agrupados entre si. Também foram utilizados para pesquisa livros presentes no acervo da biblioteca das Faculdades Integradas de Bauru (FIB).

**Resultados e discussões:** A obesidade, doença integrante do grupo de Doenças Crônicas Não-Transmissíveis, definida pelo excesso gordura corporal que acarreta prejuízos à saúde dos indivíduos (CORSO, et al., 2004). A etiologia da obesidade é um processo que envolve aspectos ambientais, genéticos, endócrino, comportamental, nutricional e farmacológicos, que podem ser potencializados se interligados. Isto ocorre devido as mudanças demográficas e econômicas, associadas ao desenvolvimento científico e tecnológico atual nossa época (VALENTINI e HERNANDES, 2010). A elevada concentração de ácidos graxos livres no fígado está associada à maior incidência de distúrbios metabólicos, hormonais, inflamatórios e cardiovasculares, como intolerância à glicose, dislipidemia, hiperinsulinemia, resistência à insulina e estresse oxidativo, com redução crônica da disponibilidade do óxido nítrico (MONTEIRO, et al., 2014). O excesso de gordura corporal é armazenado nos adipócitos, as únicas células que possuem enzimas e proteínas responsáveis pela lipogênese – síntese de ácido graxo e estoque de triglicérido em períodos de oferta abundante de energia (LIMA, et al., 2006). São inúmeras as consequências da obesidade, dentre as quais podemos destacar: hipertensão cardíaca, disfunções metabólicas e funcionais, insuficiência cardíaca, arteriosclerose e diabetes

(SALVE, 2006).O tratamento para a obesidade é longo, por isso são importantes remodelações comportamentais, alimentares e hábitos de atividades físicas. É necessário supervisão de uma equipe multiprofissional, composta por nutricionista, psicólogo, educador físico e médicos especialistas. O uso de fármacos associados às mudanças de hábito, deve ser criteriosamente analisado, visto que esse método é próprio para pacientes que respondem positivamente a uma série de exames que garantem a eficácia dos medicamentos nas terapias individuais (PAUMGARTTEN, 2011).

**Conclusão:** A Obesidade é uma doença crônica, caracterizada pelo excesso de gordura corporal, com causas multifatoriais e tratamento longo. Há necessidade de uma equipe integrada e multidisciplinar para a realização de mudanças de hábitos, além do uso de medicamentos em casos específicos.

#### **Referências:**

BORGES, C.; CONDE, W. L. **O risco de incidência e persistência da obesidade entre adultos Brasileiros segundo seu estado nutricional ao final da adolescência.** Rev Bras Epidemiol., v.14 n.1, p.71-79, jun., 2011.

CORSO, A. C. T.; et al. **Uma abordagem epidemiológica da obesidade.** Rev. Nutrição., v.17, n.4, p.523-533, out./dez., Campinas, 2004.

LIMA, F. B.; et al. **O Tecido Adiposo Como Centro Regulador do Metabolismo.** Arq. Bra. Endocrinol. Metab., v.50, n.2, p.216-229, abr., 2006.

MAGALHÃES, R.; FERREIRA, V. A. **Obesidade no Brasil: tendências atuais.**Rev. Portuguesa de Saúde Pública, v.24, n.2, p. 71-81, jul./dez., Lisboa, 2006.

MONTEIRO, W. D; et al. **Exercícios físicos como estratégia de prevenção e tratamento da obesidade: aspectos fisiológicos e metodológicos.** Revista HUPE, v.13, n.1, p.70-79, Rio de Janeiro, 2014.

PAUMGARTTEN, F. J. R. **Tratamento farmacológico da obesidade: a perspectivada saúde pública.** Cad. Saúde Pública, v. 27 n. 3, p.404-405, mar, Rio de Janeiro, 2011.

SALVE, M. G. C. **Obesidade e Peso Corporal: riscos e consequências.** Movimento & Percepção, v.6, n.8, p.29-48, jan./jun., Espírito Santo de Pinhal, 2006.

VALENTINI, M. P.; HERNANDES, F. **Obesidade: causas e consequências em crianças de adolescentes.**Rev. da Faculdade de Educação Física da UNICAMP, v. 8, n. 3, p. 47-63, set./dez., Campinas, 2010.

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

Isabella Francisco Scipioni<sup>1</sup>; Geissy Bianca Antonelli Pegolo<sup>1</sup>; Joice Soares da Silva<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.br](mailto:biomedicina@fibbauru.br).

**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:** Apontar os avanços da toxina botulínica tipo A na área estética aplicada a paralisção muscular. É um agente biológico, obtido em laboratório, substância produzida pela bactéria chamada *Clostridium botulinum*, uma bactéria gram-positiva e anaeróbica.

**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 (SPOSITO, 2009);

SANTOS, 2014). 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, 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, Rodrigo Pinto. **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.; SANTOS, A. C. O.; GONÇALVES, V. N.; CRUZ, E. F. 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 jan/jun. 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.

## **CLOSTRIDIUM TETANI: A DOENÇA DO TÉTANO E A IMPORTÂNCIA DA VACINAÇÃO**

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>, Rejane Rojas Lozano<sup>5</sup>, Gislaine Aparecida Querino<sup>6</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.almeiida@icloud.com;

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

<sup>5</sup> Aluna de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB – rlozano.rrl@gmail.com

<sup>6</sup>Professora do Curso de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB –.

**Grupo de trabalho:** Biomedicina

**Palavras-chave:** Tétano, vacinas, prevenção.

**Introdução:** O tétano é uma doença desencadeada pela ação de neurotoxinas - tetanolisina e tetanospasmina- produzidas pelo bastonete gram-positivo *Clostridium tetani*, uma bactéria anaeróbia e formadora de esporos, o que lhe permite sobreviver em condições do meio ambiente comum (GOMES, et al., 2011). A contaminação ocorre pela introdução dos esporos da bactéria em ferimentos externos, geralmente perfurantes, contaminados com terra, poeira, fezes de animais ou humanas. Isso porque o bacilo se encontra no intestino dos animais, especialmente do cavalo e do homem (sem causar doença) e os esporos podem estar presentes tanto em solos contaminados por fezes ou com esterco, como na pele ou na poeira das ruas, por exemplo (FIOCRUZ, 2014).

**Objetivos:** Introduzir a importância da doença do tétano nos anos atuais e a importância da prevenção através da vacinação.

**Relevância do Estudo:** O presente estudo se tornou relevante por se tratar de uma doença que na atualidade poderia ser erradicada pela vacinação. É devido a esta profilaxia ativa que o tétano é considerado uma doença rara em vários países. Porém, os movimentos antivacina e a desinformação da população podem dificultar na erradicação da doença.

**Materiais e métodos:** A realização do presente trabalho apoia-se em artigos científicos de plataformas online, como SCIELO e Google acadêmico, além de livros presentes na biblioteca da FIB – Faculdades Integradas de Bauru, em português, no período de 2000 a 2019.

**Resultados e discussões:** O tétano é uma doença infecciosa aguda, não contagiosa, causada por exotoxinas produzidas pelo *Clostridium tetani*. Essas toxinas provocam hiperexcitabilidade do sistema nervoso central, desencadeando espasmos musculares e instabilidade autonômica (NEVES, et al., 2011). Se manifesta de duas formas, localizado ou generalizado; o tétano generalizado é reconhecido pelo trismo (espasmos do músculo masseter) e pelo riso sardônico (espasmos dos músculos faciais e bucais). Os espasmos generalizados podem se intensificar levando a uma postura arqueada típica conhecida como opistotônica. O tétano localizado resulta de espasmos dolorosos nos músculos adjacentes ao sítio da lesão e pode se tornar generalizado (TRABULSI, 2008). No recém-nascido, se manifesta em três a 12 dias após o nascimento, com dificuldade progressiva na alimentação redundando em fome e choro. Ademais, a paralisia ou a diminuição de movimentação, a hipertonia ao toque e os espasmos, com ou sem opistotono, caracterizam a doença (GOMES, et al., 2011). A análise dos fatores prognósticos é importante na identificação precoce dos pacientes graves, permitindo a triagem e o aproveitamento racional dos

recursos terapêuticos, geralmente escassos nos países em desenvolvimento (NEVES, et al., 20110). O tétano *neonatorum*, ou neonatal, tem como foco o coto umbilical e resulta da manipulação do mesmo, sem condições assépticas. Em locais do interior do Brasil – nos quais a doença é denominada “mal-de-sete-dias” ou “mal do umbigo”, ainda é comum o parto domiciliar, com a colocação de diversas substâncias sobre o coto umbilical, tais como terra, café e teia-de-aranha, dentre outras, visando a cicatrização e também como parte de rituais e de costumes arraigados (GOMES, et al., 2011). A principal forma de prevenção do tétano é vacinar a população desde a infância com vacinas tendo o componente tétano, tais como vacina penta (difteria, tétano, pertussis, hepatite B e haemophilus influenzae B), administradas aos 2, 4 e 6 meses de idade, sendo o primeiro reforço aos 15 meses e o segundo reforço aos 4 anos de idade com a vacina DTP (difteria, tétano e coqueluche) e a cada 10 anos um reforço com a vacina DT (dupla adulto) (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014).

**Conclusão:** Sendo o tétano uma doença conhecida há mais de 2000 anos, cujos principais sintomas são trismo e espasmos generalizados, verifica-se que a medida realmente eficaz e capaz de erradicar o tétano é a vacinação da população, realizada de maneira sistemática e não apenas nas chamadas “campanhas de vacinação”. O investimento e a educação na saúde pública determina um enorme impacto, evitando milhões de mortes por ano.

#### Referências

FIOCRUZ. **Tétano: sintomas, transmissão e prevenção**. Instituto de Tecnologia em Imunológicos Bio-Manguinhos, Manguinhos, 2014. Disponível em: . Acesso em: 21/05/2019.

GOMES, A. P. et al. Infecção por *Clostridium tetani* no recém-nascido: revisão sobre o tétano neonatorum. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, São Paulo, v. 23, n. 4, p. 484 – 491, 2011. Disponível em: . Acesso em: 22/05/2019

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Tétano - A vacina como forma de prevenção**. 2014. Blog da Saúde. Disponível em: . Acesso em: 17/05/2019.

MIZUTA, Amanda Hayashida *et al.* **Percepções acerca da importância das vacinas em uma escola de medicina**. Tétano, São Paulo, 9 ago. 2018. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-058220190000100034](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-058220190000100034). Acesso em: 24 maio 2019.

TRABULSI, R. ALTERTHUM, F. **Microbiologia** – 5.ed.São Paulo: Atheneu, 2008.

## FREQUÊNCIA DE PARASITAS INTESTINAIS EM AMOSTRAS FECAIS DE CÃES OBTIDAS EM RUAS E PRAÇAS DOS MUNICÍPIOS DE BAURU E BOTUCATU-SP

Gabriel Francisco Ramos Losnak<sup>1</sup>; Bianca Bagnoli Heiras<sup>2</sup>; Ana Paula O. Arbex<sup>3</sup>

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

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

<sup>3</sup>Professora do curso de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB

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

**Grupo de trabalho:** Curso de Biomedicina

**Palavras-chave:** Parasitoses; potencial zoonótico; cães; ancilostomíase

**Introdução:** As parasitoses gastrintestinais são causadas por helmintos e protozoários que acometem cães e gatos, sendo uma enfermidade considerada comum e grave. A toxocaríase é caracterizada como uma parasitose gastrintestinal, causada pelo gênero *Toxocara*, que compreende as espécies mais comuns *T. canis*, *T. cati* e *Toxascaris leonina* referindo – se as mais implicadas na síndrome da larva migrans visceral (LMV) (BARNABE et al, 2015). Com relação aos protozoários que comumente parasitam os cães são: *Giardia* sp., *Isoospora* spp. e *Cryptosporidium* spp. são seres unicelulares, suas reproduções são feitas por divisões celulares dentro do próprio hospedeiro e podem levar a um quadro debilitante, principalmente, nos animais jovens e imunocomprometidos (KATAGIRI & OLIVEIRA-SEQUEIRA, 2008). No que se refere ao parasitismo humano, a síndrome denominada Larva Migrans Cutânea (LMC), referida popularmente como “bicho-geográfico” é uma dermatite causada em decorrência da penetração de larvas de *A. caninum* e de *A. braziliensis*. Já *T. canis* e *T. vulpis* são agentes etiológicos da larva migrans visceral (LMV). Tanto a LMC como a LMV ocorrem devido à existência de solos contaminados por ovos ou larvas de parasitos intestinais de cães. As diferentes regiões do Brasil, principalmente a região sudeste, possui condições ideais de temperatura (15 a 30°C) e umidade para desenvolvimento dos ovos e manutenção das larvas no solo, favorecendo a transmissão da síndrome Larva Migrans (KATAGIRI & OLIVEIRA-SEQUEIRA, 2008).

Dentre o gênero *Toxocara*, a espécie *T. canis* é a mais frequentemente encontrada no intestino delgado de cães. A principal via de infecção dos cães é pela passagem transplacentária de larvas que se encontram encistadas nos tecidos das cadelas. Desta forma, aproximadamente 80% dos cães com menos de seis semanas de idade apresentam *Toxocara* em seus intestinos, podendo ou não eliminar os ovos nas fezes (ROBERTSON & THOMPSON, 2002) e morrer em consequência do parasitismo. Embora seja uma infecção frequente em animais jovens, cães adultos podem permanecer susceptíveis e contribuir para a contaminação ambiental. Os efeitos da infecção por *T. canis* dependem da idade do animal, do número, localização e estágio de desenvolvimento dos vermes. Em infecções maciças, a migração de grande número de larvas pelos pulmões pode provocar tosse, aumento da frequência respiratória e corrimento nasal espumoso, enquanto os vermes adultos no intestino podem causar obstrução intestinal e dos ductos colédoco e pancreático (URQUHART et al., 1996).

**Objetivos:** Este trabalho teve como objetivo avaliar por meio de exame coproparasitológico a prevalência das parasitoses gastrintestinais em cães de duas cidades pertencentes ao estado de São Paulo.

**Materiais e métodos:** Até o presente momento foram analisadas 20 amostras de fezes de cães, no período de julho de 2019. As amostras foram obtidas em ruas e praças de diferentes bairros da cidade de Bauru e Botucatu. Para a realização do diagnóstico dos

parasitas intestinais, as amostras fecais foram processadas através do método de centrifugo-sedimentação.

**Relevância do Estudo:** Os animais que albergam parasitas intestinais, especialmente os helmintos: *Toxocara canis*, *A. caninum* e de *A. braziliensis*, podem caracterizar um importante potencial zoonótico, a transmissão ocorre através de contato com fezes e solos contaminados com ovos. Neste sentido, são necessárias medidas para reduzir a contaminação do ambiente, evitando assim a disseminação de parasitoses em animais e no homem; ampliar as ações de saúde pública no que diz respeito às campanhas educativas contra parasitoses e estimular programas de conscientização à saúde animal.

**Resultados e discussões:** De acordo com as amostras analisadas até o momento, foi possível detectar a infecção em 3 amostras (15%) por *Toxocara canis*. A defecação pelos cães em praças públicas contribui para a contaminação ambiental com ovos de *Toxocara*, favorecendo a transmissão zoonótica. Estudos no Brasil verificaram ovos de parasita no solo e a contaminação variou de 17,5, a 53,3% (SANTAREM et al., 2009; COELHO et al., 2001).

**Conclusão:** Diante dos dados preliminares expostos é possível concluir que a investigação das parasitoses intestinais dos cães é uma tarefa de caráter contínuo, cujos objetivos principais são orientar as condutas para a melhoria da saúde dos animais, identificar o surgimento de parasitoses emergentes e re-emergentes, definir medidas profiláticas para as zoonoses parasitárias, avaliar as medidas de controle e monitorar a eficácia dos produtos anti-helmínticos a fim de detectar o surgimento de resistência. Para quaisquer desses aspectos, o diagnóstico preciso constitui o ponto de partida na investigação relacionada aos parasitas gastrintestinais. Em relação ao parasita do gênero *Ancylostoma*, apesar de não ter sido identificado através da microscopia, estudos futuros de identificação molecular devem ser empregados por meio da PCR, com intuito de verificar a existência desse parasita, bem como, caracterizar as duas principais espécies.

#### Referências:

- BARNABE, A.S. et al. Prevalência de parasitas intestinais em cães domiciliados na Zona Oeste da região metropolitana de São Paulo. Revista UNILUS Ensino e Pesquisa, v. 12, n. 27, p. 28-31, 2015.
- COELHO, L.M.P.S.; DINI, C.Y.; MILMAN, M.H.S.A & OLIVEIRA, S.M. *Toxocara* spp. eggs in public squares of Sorocaba, São Paulo State, Brazil. Rev. Inst. Med. Trop. São Paulo, v. 43, n. 4, p. 189-191, 2001.
- KATAGIRI, S. OLIVEIRA-SEQUEIRA, T.C.G. Prevalence of Dog Intestinal Parasites and Risk Perception of Zoonotic Infection by Dog Owners in São Paulo State, Brazil. Zoonoses and Public Health, v. 55, p. 406-413, 2008.
- ROBERTSON, I.D; THOMPSON, R.C. Enteric parasitic zoonoses of domesticated dogs and cats. Microbes. Infect., v. 4, n. 8, p. 867-873, jul, 2002.
- SANTARÉM, V.A. et al. Toxocaríases canina e humana. Vet. E Zootec., v. 6, n. 3, p. 437-447, 2009.
- URQUHART, G.M. et al. Parasitologia veterinária. 2º edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p. 285, 1996.

## ESTUDO COMPARATIVO DE TÉCNICAS DE DIAGNÓSTICO PARA *BLASTOCYSTIS SP.* EM AMOSTRAS FECAIS DE UM LABORATÓRIO DE ANÁLISES CLÍNICAS EM BAURU, SP

Thainá Valente Bertozzo<sup>1,2</sup>, Ana Paula Oliveira-Arbex<sup>1,2,3</sup>, Érica Boarato David<sup>1,4</sup>, Semíramis Guimarães Ferraz Viana<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Parasitologia/Instituto de Biociências/UNESP, Botucatu, SP –  
[sgviana@ibb.unesp.br](mailto:sgviana@ibb.unesp.br)

<sup>2</sup>Aluna do PPG em Doenças Tropicais/Faculdade de Medicina/UNESP, Botucatu, SP -  
[thainabertozzo@gmail.com](mailto:thainabertozzo@gmail.com)

<sup>3</sup>Professora de parasitologia das Faculdades Integradas de Bauru (FIB) –  
[anapaulaoliveira.arbex@gmail.com](mailto:anapaulaoliveira.arbex@gmail.com)

<sup>4</sup>Professora de parasitologia da Universidade do Sagrado Coração (USC/Bauru) –  
[ericaboarato@yahoo.com.br](mailto:ericaboarato@yahoo.com.br)

**Grupo de trabalho:** Programa de Pós Graduação em Doenças Tropicais – UNESP/Botucatu

**Palavras-chave:** Detecção molecular. Microscopia. *Blastocystis*. Fezes.

**Introdução:** *Blastocystis* sp. é um parasita intestinal que está entre as espécies de protistas que mais infectam a população humana, principalmente em comunidades de baixa renda (ALUM et al., 2010; CLARK et al., 2013). Está relacionado a distúrbios entéricos como diarreia e síndrome do intestino irritável, com destaque para indivíduos imunocomprometidos (FLETCHER et al., 2012). No entanto, a relevância clínica das infecções ainda não foi elucidada, e com isso, o diagnóstico desse protozoário não é feito na rotina laboratorial, subestimando os dados de prevalência na população.

**Objetivos:** No presente estudo objetivou-se verificar a presença de *Blastocystis* em usuários (idade variando de 0 a >50 anos) atendidos em um laboratório clínico no município de Bauru, SP através da técnica molecular de PCR e microscopia, e comparar o desempenho de ambas no diagnóstico deste micro-organismo.

**Relevância do Estudo:** *Blastocystis* causa distúrbios entéricos e pode ter relação com síndromes diarreicas. É importante pesquisar sua prevalência e mostrar que o mesmo está em circulação, podendo causar sintomas nos indivíduos infectados. Tais indivíduos serão orientados e medicados erroneamente, uma vez que o diagnóstico laboratorial por microscopia não é feito na rotina dos centros de saúde para este parasita.

**Materiais e métodos:** Amostras fecais de 348 pacientes atendidos em um laboratório clínico no município de Bauru, SP, foram processadas pelo método de centrífugo-sedimentação para identificação microscópica. Todas as amostras foram submetidas à extração de DNA, testadas pela reação em cadeia da polimerase (PCR) para a amplificação de um fragmento de ~600 bp do gene SSUrRNA.

**Resultados e discussão:** *Blastocystis* foi detectado em 20,11% (70/348) das amostras através da microscopia, enquanto a detecção molecular revelou 48% (167/348) das amostras positivas por PCR. Ou seja, somente 41% das amostras verdadeiramente positivas foram passíveis de serem diagnosticadas microscopicamente. A relação entre idade e parasitismo mostrou que a maioria dos infectados correspondia a crianças de 0-9 anos (42%; 69/167). Os resultados obtidos revelam que *Blastocystis* está em circulação, atingindo quase metade da população estudada. De acordo com outros estudos, é comum

encontrar uma taxa de 15% a 50% de positividade para *Blastocystis* (CASERO et al., 2015). O baixo desempenho do exame microscópico é devido ao fato de que, geralmente amostras de fezes não fixadas são processadas por métodos que empregam água para a lavagem e concentração, o que provoca a lise do parasita, determinando resultados falso-negativos. De modo geral, as maiores taxas de prevalência têm sido observadas em crianças, podendo tal resultado ser explicado devido à falta de noções de higiene na infância, o que facilita a transmissão que se faz por via fecal-oral (PARIJAH E JEREMIAH, 2013).

**Conclusão:** Conclui-se que *Blastocystis* é um protozoário presente na população; que os métodos comumente empregados em laboratório não se aplicam bem ao diagnóstico desse parasita, ao contrário da técnica molecular que se mostrou satisfatória. Além disso, a falta de diagnóstico adequado pode impedir que os pacientes sejam corretamente tratados e orientados quanto às medidas profiláticas para impedir reinfecções e transmissão para outros indivíduos.

### Referências

ALUM A, Rubino JR, Ijaz MK. **The global war against intestinal parasites—should we use a holistic approach?** Int. J. Infect. Dis. 2010; 14 (9):732–8.

CASERO, R., Mongi, F., Sánchez, A., Ramírez, J.D., 2015. **Blastocystis and urticaria: examination of subtypes and morphotypes in an unusual clinical manifestation.** Acta Trop. 126, 12–16.

FLETCHER SM, Stark D, Harkness J, Ellis J. **Enteric protozoa in the developed world: a public health perspective.** Clin. Microbiol. Rev. 2012; 25 (3):420-49.

PARIJA SC, JEREMIAH S. **Blastocystis: Taxonomy, biology and virulence.** Trop Parasitol. 2013; 3(1):17-25.

CLARK, C.G., van der Giezen, M., Alfellani, M.A., Stensvold, C.R., 2013. **Recent developments in Blastocystis research.** Adv. Parasitol. 82, 1–32.

## USO INDISCRIMINADO DE ANTIBIÓTICOS

Flávia Vaz Lopes<sup>1</sup>; Larissa Camila Scalfe Silva<sup>2</sup>; Giovana Melanda<sup>3</sup>; Ana Paula Ronquesel Battochio<sup>4</sup>; Gislaíne Aparecida Querino<sup>5</sup>.

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

<sup>2</sup>Aluna de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru- FIB-  
[larissacamilah@1234gmail.com](mailto:larissacamilah@1234gmail.com)

<sup>3</sup>Aluna de Biomedicina- Faculdades Integradas de Bauru-FIB-  
[Gih\\_melanda@hotmail.com](mailto:Gih_melanda@hotmail.com)

<sup>4</sup>Coordenadora do curso de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru- FIB-  
[biomedicina@fibbauru.br](mailto:biomedicina@fibbauru.br)

<sup>5</sup>Professora do curso de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru- FIB-  
[gislainequerino@hotmail.com](mailto:gislainequerino@hotmail.com)

**Grupo de trabalho:** Biomedicina

**Palavras-Chave:** antibióticos, bactérias multirresistentes, infecção hospitalar, superbactérias.

**Introdução:** As bactérias existem na Terra há cerca de 3,5 milhões de anos e são encontradas em todos os lugares, inclusive em nossa microbiota intestinal. Para controlar o crescimento das bactérias podemos utilizar métodos químicos como desinfetantes e antibióticos por exemplo. Os antibióticos devem ser usados somente quando for necessário, pois seu uso indiscriminado pode favorecer o aumento de bactérias multirresistentes, as chamadas superbactérias. Bactérias como *Staphylococcus aureus*, *Enterococcus spp* e *Mycobacterium tuberculosis* têm apresentado resistência a diversos antibióticos que são utilizados no tratamento de doenças provocadas por esses agentes (SANTOS,2004)

**Objetivos:** Compreender as consequências do uso inadequado e indiscriminado de antibióticos.

**Relevância do Estudo:** O uso inadequado de antibióticos é a causa mais comum e relevante de aumento do número de bactérias multirresistentes principalmente no ambiente hospitalar, o que dificulta o tratamento do paciente, aumenta o tempo de hospitalização e os custos.

**Materiais e métodos:** A realização da pesquisa foi realizada em base de dados contidos no Google acadêmico, por meio de descritores “antibiótico” “resistência bacteriana” “uso inadequado” e “infecção hospitalar”. Foram usados também sites de pesquisa no Google, para buscar uma relevância e coerência das informações para a pesquisa.

**Resultados e discussões:** O primeiro antibiótico, criado pelo Escocês Alexander Fleming, em 1928, aconteceu durante a busca de uma solução para uma bactéria que matava pessoas antes de completarem 50 anos, por infecção. Os antibióticos podem atacar as bactérias presentes em nosso corpo de formas diferentes como ataque a parede celular, modificação da permeabilidade da membrana plasmática, alteração no material nucleico e na síntese de proteínas (ANTONIO et al, 2009). Segundo Moura (2009) “Apesar de quase meio século de concentração de esforços, as infecções associadas à assistência em saúde permanecem ainda como a principal causa de morbidade e mortalidades. O tratamento destas infecções vem se tornando mais complexo em virtude do crescimento alarmante da resistência aos antimicrobianos”. Em relação à prática dos profissionais de saúde, entre os fatores que contribuem para a resistência microbiana estão a postura defensiva de profissionais de saúde que prescrevem antimicrobianos desnecessariamente com finalidade

de evitar potenciais complicações jurídicas (MEIRELES, 2008). Atualmente, muitas das infecções causadas por bactérias patogênicas conhecidas (ex.: *Staphylococcus aureus*, *Enterococcus*), e infecções causadas por alguns patógenos reemergentes (ex.: *Mycobacterium tuberculosis*) não podem ser curadas prontamente com as drogas antimicrobianas existentes. (SANTOS, 2004). Diversos estudos têm demonstrado que o advento de resistência, embora mais dramático no contexto hospitalar e particularmente entre pacientes gravemente enfermos, também se tem disseminado entre micro-organismos comunitários causadores de infecções de alta prevalência, como as urinárias, de trato respiratório e de pele/ partes moles. (MEIRELES, 2008). Mais do que isso, esse fenômeno parece estar intimamente associado a incremento no consumo de diversos antimicrobianos utilizados no manejo dessas síndromes. (MINISTERIO DA SAÚDE, 2010) A infecção hospitalar é um problema tão antigo, quanto os primeiros estabelecimentos que surgiram, há séculos (325 d. C), com o objetivo de albergar pessoas doentes. Contudo, mesmo na sociedade antiga, como na moderna, esta infecção sempre causou impacto e preocupação, na área médica, pelo seu alto índice de mortalidade. (SANTOS, 2004). Por conseguinte, medidas para evitar a resistência bacteriana, como o uso racional dos antibióticos, prevenção de infecções bacterianas, controle e prevenção da disseminação de micro-organismos resistentes são essenciais, assim como a busca por novos metabólitos ativos contra diferentes micro-organismos patogênicos devem ser ativas, contínuas (COSTA; JUNIOR, 2017).

**Conclusão:** As bactérias multirresistentes tornaram-se um grave problema e dificultam o tratamento de algumas doenças. Boas práticas de higiene devem estar presentes no ambiente hospitalar para evitar a transmissão de bactérias para pacientes com baixa imunidade além do uso racional dos antibióticos. Infecção hospitalar controlada, resistência bacteriana diminuída! E também, desenvolvimento de novos fármacos, pois o aumento da resistência bacteriana é um problema mundial.

#### REFERÊNCIAS:

- ANTÔNIO, N. S. al. Mecanismos de resistência bacteriana. **REVISTA CIENTÍFICA ELETRÔNICA DE MEDICINA VETERINÁRIA**, Garça, Ano VII – Número 12, Jan. de 2009.
- COSTA, A.; JUNIOR, A. Resistência bacteriana aos antibióticos e Saúde Pública: uma breve revisão de literatura. **Estação Científica (UNIFAP)**, Macapá, v. 7, n. 2, p. 45-57, maio/ago. 2017
- MEIRELES, M. A. O. M. **Uso de antimicrobianos e resistência bacteriana: aspectos socioeconômicos e comportamentais e seu impacto clínico e ecológico**. 2008. 47f. Monografia apresentada ao Departamento de Microbiologia do Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Minas Gerais, 2008
- MINISTERIO DA SAUDE. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos / MS. **Uso Indiscriminado de Antimicrobianos e Resistência Microbiana**. Brasília, 2010.
- MOURA, P. M. et al. Resistência à mupirocina entre isolados de *Staphylococcus aureus* de profissionais de enfermagem. **Acta Paulista Enfermagem**, v. 23, n. 3, p. 399-403, 2010.
- SANTOS, N.. A resistência bacteriana no contexto da infecção hospitalar. **Texto Contexto Enferm**, Santa Catarina, v.13, n.esp, p.64-70, 2004.

## SISTEMA SANGUÍNEO KIDD

Bianca Bagnoli<sup>1</sup>; Gabriel Losnak<sup>1</sup>; Hanna Giulia Navarro Momo<sup>1</sup>; Mariana de Paula Lima<sup>1</sup>; Marjory Isabele Garcia Fioravanti<sup>1</sup>; Monique Lemes Braga<sup>1</sup>; Rafael Canal<sup>1</sup>; Regiane Braga Nakamura<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Alunos 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:** Sistema sanguíneo, Reações transfusionais, Kidd

**Introdução:** O sistema KIDD é muito importante para a prática de transfusões, uma vez que podem causar reações transfusionais hemolíticas imediatas severas e fatais, assim como são relacionadas com reações transfusionais hemolíticas tardias como oligúria, diminuindo o volume de urina excretada e insuficiência renal, causados pelo antígeno Jk<sup>a</sup> (CASTILHO, 2008).

**Objetivos:** O presente trabalho tem por objetivo mostrar algumas peculiaridades do sistema Kidd e seus possíveis efeitos em uma transfusão.

**Relevância do Estudo:** Faz-se importante pois, é um dos principais sistemas sanguíneos que pode ocasionar reações imediatas e levar a óbito o paciente que está sendo transfundido.

**Materiais e métodos:** Foram utilizados artigos científicos publicados em sites de pesquisa como SciELO, Bireme, Google acadêmico e Pubmed.

**Resultados e discussões:** Neste sistema os anticorpos mais frequentes são anti-Jk<sup>a</sup> e anti-Jk<sup>b</sup> que se localizam no locus 18q12.3 e são genes da família de transportadores de uréia. O gene JK codifica a glicoproteína Kidd, que atravessa a membrana dez vezes, carrega um N-glican na terceira alça extracelular e expressa os antígenos do sistema de grupo sanguíneo Kidd (CASTILHO, 2008). A glicoproteína Kidd funciona transportando ureia rapidamente, intra e extraeritrocitária, quando os eritrócitos atravessam altas concentrações de ureia na medula renal, prevenindo dessa forma a desidratação. Esses antígenos são da classe IgG; apresentam titulação baixa e reagem ao teste de Coombs indireto e direto (BONIFÁCIO; NOVARETTI, 2009). O Sistema Kidd, basicamente é composto por quatro antígenos, conhecidos como Jk<sup>a</sup>, Jk<sup>b</sup>, JK3 e JK-null. Uma das principais funções fisiológicas do antígeno é transportar ureia, preservar a estabilidade osmótica e manter a integridade do eritrócito. Os antígenos Jk<sup>a</sup>, Jk<sup>b</sup> encontram-se em um grau de desenvolvimento elevado ao nascimento e a detecção dos antígenos ocorre entre sétima e a décima semana de gestação, podendo ser detectados nas células endoteliais dos rins além dos eritrócitos, onde são usualmente encontrados. Até os dias de hoje, não há indícios de detecção em outros tecidos, como os monócitos, linfócitos e plaquetas (LOMAS-FRANCIS, 2007). O sistema Kidd possui quatro fenótipos: Jk (a+b-) ; Jk(a- b+); Jk (a+b+); Jk (a-b-), sendo este último o mais raro, e seus antígenos possuem uma moderada imunogenicidade, porém isso não impede que seus anticorpos (Anti-JK<sup>a</sup> e Anti- JK<sup>b</sup>) estejam envolvidos em reações hemolíticas, tanto imediatas como tardias, em indivíduos politransfundidos, causando doença hemolítica perinatal (DHPN) (LUCIEN et al., 2002). Indivíduos que expressam o fenótipo *null* (a-b-) não apresentam a proteína nos eritrócitos e devido a isso apresentam resistência à lise de ureia tornando-se incapazes de concentrar urina. Os anticorpos Kidd como dito anteriormente, são geralmente da classe IgG, e ajudam a fixar o sistema

complemento. Anticorpos anti-Jk<sup>a</sup> e anti-Jk<sup>b</sup> são encontrados em reações pós-transfusionais graves e em outros casos por exemplo da DHPN. O anti-Jk<sup>a</sup> é considerado o mais perigoso dos anticorpos imunes, podendo, muitas vezes, causar reações fatais, e em vários casos de anemia hemolítica autoimune foram relatadas a causa ligada a este anticorpo, e outros deles estão relacionados ao uso do medicamento metildopa que é um fármaco anti-hipertensivo usado especialmente para hipertensão gestacional e pré-eclâmpsia. Já o anti-Jk<sup>b</sup> é mais raro, e tem sido encontrado no soro de pacientes que já possuem outros tipos de anticorpos irregulares ( GIRELLO, 2007).

**Conclusão:** O sistema Kidd possui antígenos imunogênicos de caráter essencial quando aplicada a pratica transfusional, porém, tais antígenos possuem pouco reconhecimento da academia brasileira, onde se caracteriza com urgência uma pesquisa dos respectivos anticorpos em todos os doadores e receptores de sangue, para que haja, em um futuro próximo, a diminuição de relatos de casos de reações transfusionais, além de aumentar o nível de segurança para ambas as partes.

#### Referências:

CASTILHO, L. **Sistema Rh**. Passo Fundo: Hemocamp, 2008. 44 slides, color. Disponível em: <<https://slideplayer.com.br/slide/1271036/>>. Acesso em: 28 abr. 2019.

BONIFÁCIO, S.L.; NOVARETTI, M.C.Z.. Funções biológicas dos antígenos eritrocitários. **Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia**, [s.l.], v. 31, n. 2, p.104-111, abr. 2009. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1590/s1516-84842009005000015>.

LOMAS-FRANCIS, C. The value of DNA analysis for antigens of the Kidd blood group system. **Transfusion**, [s.l.], v. 47, n. 1, p.23-27, jul. 2007. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1537-2995.2007.01306.x>.

LUCIEN, N. *et al.* Antigenic and Functional Properties of the Human Red Blood Cell Urea Transporter hUT-B1. **Journal Of Biological Chemistry**, [s.l.], v. 277, n. 37, p.34101-34108, 1 jul. 2002. American Society for Biochemistry & Molecular Biology (ASBMB). <http://dx.doi.org/10.1074/jbc.m205073200>.

GIRELLO, A.L. KÜHN, T.I.B. **Fundamentos da Imuno-hematologia Eritrocitária**. 2a ed. Ed. Senac, 2007.

## INVESTIGAÇÃO FILOGENÉTICA COM DIVERGÊNCIA TEMPORAL DA FAMÍLIA *FLAVIVIRIDAE*

Thiago Silva Messias<sup>1</sup>; Kaique Cesar de Paula Silva<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Virologista, Doutorando – Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais da Universidade de São Paulo (HRAC-USP) – [tsilvameessias@gmail.com](mailto:tsilvameessias@gmail.com);

<sup>2</sup>Professor – Universidade Nove de Julho (UNINOVE) e Doutorando – Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais da Universidade de São Paulo (HRAC-USP) – [kaiquecesar@usp.com](mailto:kaiquecesar@usp.com).

**Grupo de trabalho:** Biomedicina.

**Palavras-chave:** Flaviviridae, evolução, filogenética.

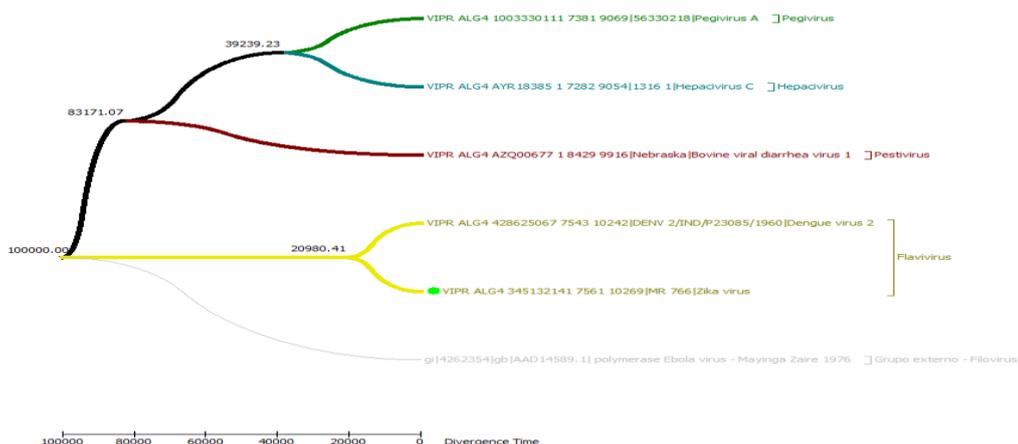
**Introdução:** Pettersson & Fiz-Palacios em 2014 inferiram que a possível origem da família *Flaviviridae* ocorreu há aproximadamente 100.000 anos. O primeiro membro da família viral apresentada foi descoberto por Walter Reed em 1901 que demonstrou que a Febre Amarela poderia ser transmitida utilizando soros filtrados de pacientes doentes, seus achados também apontavam que os mosquitos agiam como vetores biológicos. O *Yellow fever virus* – YFV (Vírus da febre amarela) seria então o primeiro vírus humano descoberto (Lindenbach et al., 2013). O YFV é o primeiro representante da família *Flaviviridae* que pertence ao reino *Riboviria* e possui quatro gêneros: *Flavivirus* do latim *flavus* - amarelo, *Hepacivirus* do grego hepar ou hepatos – fígado, *Pegivirus* do inglês *persistent GB virus* – vírus GB persistente e *Pestivirus* do latim *pestis* – peste. Quanto ao número de espécies, a família totaliza 89 espécies oficiais (ICTV, 2019).

**Objetivo:** Realizar análise de filogenética com divergência temporal da família *Flaviviridae*.

**Relevância do Estudo:** Estudos filogenéticos servem para elucidar a história evolutiva do objeto de estudo, o que por sua vez é relevante para o entendimento de sua origem, epidemiologia, dinâmica de disseminação e predição de possíveis riscos.

**Materiais e métodos:** Foi desenvolvido um modelo de estudo evolutivo utilizando algoritmos e parâmetros presentes nos softwares *Virus Pathogen Resource* (ViPR) e MEGA7 em sequências de aminoácidos de proteínas Non Structural 5 (NS5) – RNA polimerase RNA dependente de vírus representantes membros da família *Flaviviridae*. As sequências foram obtidas por dados secundários públicos pelo *Nacional Center for Biotechnology Information* (NCBI).

### Resultados e discussões:



**Fig. 1.** Árvore filogenética de divergência temporal dos representantes dos quatro gêneros da família *Flaviviridae* utilizando sequências de aminoácidos da proteína NS5.

Nossos achados inferenciais (Fig. 1) apontam o surgimento do gênero *Flavivirus* há  $\cong 21.000$  anos, *Hepacivirus* e *Pegivirus*  $\cong 39.000$  anos, enquanto o *Pestivirus* com  $\cong 83.000$  anos seria o gênero mais antigo da família *Flaviviridae*. Nossa inferência do gênero *Flavivirus* ter surgido a  $\cong 21.000$  discorda com uma diferença aproximada de 10.000 anos de Gould et al, (2003) que relaciona o surgimento desses vírus no Velho Mundo desde a última era do gelo.

**Conclusão:** As evidências apresentadas sugerem uma origem mais antiga de gêneros com vírus que infectam majoritariamente animais não humanos (*Hepacivirus*, *Pegivirus* e *Pestivirus*) e uma origem mais recente no gênero *Flavivirus* que possui agentes etiológicos de arboviroses em humanos, ainda é possível relacionar essa evolução mais recente ao crescimento da população humana e suas relações sociais (de trocas comerciais entre fronteiras a globalização). Portanto uma resposta clara da natureza para uma população animal que tende ao desequilíbrio ambiental, que por sua vez faz com que agentes etiológicos emerjam.

## Referências

PETTERSSON, J.H.; FIZ-PALACIOS, O. Dating the origin of the genus *Flavivirus* in the light of Beringian biogeography. **J Gen Virol**; 95: 1969–1982, 2014.

INTERNATIONAL COMMITTEE ON TAXONOMY OF VIRUSES (ICTV) [Internet]. Birmingham; 2019 [cited 2019 jul 26]. Available from: <https://talk.ictvonline.org/taxonomy/>

VIRUS PATHOGEN DATABASE AND ANALYSIS RESOURCE (ViPR) [Internet]. United State; 2019 [cited 2019 jul 26]. Available from: <https://www.viprbrc.org/brc/home.spg?decorator=flavi>

KUMAR, S.; STECHER, G.; TAMURA, K. MEGA7: Molecular Evolutionary Genetics Analysis Version 7.0 for Bigger Datasets. **Molecular Biology and Evolution**; 33(7): 1870–1874, 2016.

GOULD, E.A.; DE LAMBALLERIE, X.; ZANOTTO, P.M., et al. Origins, evolution, and vector/host coadaptations within the genus *Flavivirus*. **Adv Virus Res**; 59:277–314, 2003.

## TRICOLEUCEMIA

Dener Trindade<sup>1</sup>, Bianca da Silva<sup>1</sup>, Carlos Eduardo Romão<sup>1</sup>, Maria Eduarda<sup>1</sup>, Adriana<sup>1</sup>, Rita de Cassia<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Alunos 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:** Tricoleucemia, Leucemia de células pilosas, Medula óssea, Análises clínicas.

**Introdução:** A Tricoleucemia ou Leucemia de células pilosas (LCP) é um tipo mais raro de linfoma não Hodgkin de células B. Esta doença linfoproliferativa crônica corresponde a 2% dos casos de todas as leucemias linfoides em adultos, sendo que o gênero mais acometido são homens com idade média de 55 anos, de etiologia desconhecida, alguns autores associam com a exposição à radiação, benzenos e alguns herbicidas e pesticidas (ZAHM. *et al.*, 1990). Doença no qual se caracteriza pela infiltração das células B neoplásicas na medula óssea, no qual suas características clínicas são anemia, esplenomegalia 90% dos casos, hepatomegalia 30%, adenomegalia mais raro sendo relacionada com mal prognóstico, punção aspirativa seca da MO decorrente da fibrose reticulínea, pancitopenia importante, monocitemia e suscetibilidade a infecções bacteriana como *Aspergillus* e *Pneumocystis canari*. Alguns exames laboratoriais que complementam diagnóstico são hemograma completo com reticulócitos e hematoscopia de sangue periférico, bioquímica completa com hepatograma, imunofenotipagem, citoquímica de SP, Aspirado de medula óssea, biopsia de MO com imunohistoquímica e marcadores de membrana positivos que diferenciam de outras doenças linfoproliferativa B: CD11c, CD105 e CD25 (BRITO. *et al.*, 2011).

**Objetivos:** Diferenciar o tipo raro de leucemia entre as demais outras da classe linfoproliferativa, exames utilizados para diagnóstico e confirmação da doença, tratamento e prevenção.

**Relevância do Estudo:** O estudo da Tricoleucemia tem relevância já que se trata de uma doença rara, representando cerca de 2% das neoplasias linfoides, e que em muitas vezes pode assemelhar-se ou coexistir com outras doenças hematológicas clonais, tendo difícil diagnóstico e só sendo descoberta tardiamente.

**Materiais e métodos:** Revisão científica realizada através de levantamento nas bases de dados eletrônicos Scielo, SciencDirect, Google Acadêmico e PubMed, utilizando palavras chave: Tricoleucemia, Hairy cell, células pilosas, Linfoma não Hodgkin em periódicos, em português ou inglês e disponível gratuitamente e de forma integral.

**Resultados e discussões:** A Leucemia de células pilosas é um distúrbio neoplásico raro de linfócito B, com predomínio masculino de 4:1 e pico de incidência entre 40 e 60 anos. Os pacientes geralmente apresentam complicações sendo elas anemias, pancitopenia, trombocitopenia, neutropenia absoluta, monocitopenia e decorrem a esplenomegalia incluindo infarto esplênico como já foi descrito. A ocorrência de adenomegalias periféricas é rara, o que difere de outras leucemias de origem linfóide. Verifica-se quase sempre a presença de linfocitose relativa. O hemograma mostra neutropenia severa e trombocitopenia, a anemia é mais tardia (RAVEL, 2009). As células pilosas aparecem no sangue periférico em cerca de 50% dos pacientes, na maioria dos casos, observa-se um número relativo pequeno das mesmas. Verifica-se a presença de células pilosas na medula

óssea e no baço, bem como no sangue periférico. A aspiração da medula óssea é diagnosticada em 70-80% dos casos, já alguns outros pacientes não conseguem realizar o exame. As células acumulam-se na medula óssea cercadas de fibrose reticulínica de modo que a aspiração geralmente não se obtém o material medular, tornando imprescindível a biópsia da medula óssea é necessária a confirmação diagnóstica. As características de imunofenotipagem são as fontes positivas para marcadores de células B. Seu diagnóstico diferencial inclui a forma de leucemia cabeluda variante e o linfoma da zona marginal. Existe alta sensibilidade quanto combinada com marcadores DBA44 com TRAP positivos para confirmação tricolocêmica (SECIOSO, 2009). As células demonstram tipicamente uma reação citoquímica positiva da fosfatase ácida, que é resistente ao tratamento. Alguns pacientes apresentam problemas nos diagnósticos, e nesses casos pode ser útil recorrer à microscopia eletrônica ou a testes para certos antígenos. Na investigação dessa doença as seguintes metodologias devem ser utilizadas em conjunto, quando possível exame morfológico do sangue periférico e do aspirado de medula óssea, exame histológico de biópsia de medula óssea, exame histológico de linfonodos ou de outros tecidos afetados, imunofenotipagem, análise citogenético e análise molécula. Vale ressaltar que também devem ser consideradas as manifestações clínicas das diferentes patologias no diagnóstico final (LORENZI, 2011).

**Conclusão:** Visto que a Tricolêucemia seja leucemia de diagnóstico raro, deve ser pensando no diagnóstico diferencial de outras alterações linfoproliferativas, já que é habitualmente considerada um subtipo de leucemia linfóide crônica incomum e representante de somente 2% da totalidade das leucemias. Há muita pesquisa a respeito da doença, porém não está claro como as células leucêmicas adquirem vantagens competitivas e adentram a medula óssea e impedem a produção de células normais.

**Referências:**

- BRITO JUNIOR, Lacy Cardoso de; BARBOSA, Suane Reis and FRANCES, Larissa Tatiane Martins. **Relato de caso de leucemia de células pilosas.** *J. Bras. Patol. Med. Lab.* [online]. 2011, vol.47, n.6, pp.603-606. ISSN 1676-2444. <http://dx.doi.org/10.1590/S1676-24442011000600005>.
- LORENZI, T.F.. **Manual de Hematologia: propedêutica e clínica.** 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.
- RAVEL, R. **Laboratório clínico: aplicações dos dados laboratoriais.** 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009
- SECIOSO, P; CARDOSO, I; FRAZÃO, S. **Leucemia de células pilosas: relato de caso.** *Revista Brasileira Clínica Médica.* v. 7, p. 66-69. 2009.
- ZAHM, S. H *et al.* **A case-control study of non-Hodgking lymphoma and the herbicide 2,4 dichlorophenoxyacetic acid (2,4-D).** In Eastern Nebraska. *Epidemiology*, v. 1, p. 349-56, 1990.

## ASPECTOS GERAIS SOBRE TUBERCULOSE

Rayane Corsino Ducatti<sup>1</sup>; Nathália Namie Asito<sup>2</sup>; Rita de Cássia Fabris<sup>2</sup>.

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

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

<sup>2</sup>Professora do curso de Administração – Faculdades Integradas de Bauru – FIB - [ritafabris@ig.com.br](mailto:ritafabris@ig.com.br)

**Grupo de trabalho:** BIOMEDICINA

**Palavras-chave:** Micobactéria; Tuberculose; Epidemia; Educação em saúde.

**Introdução:** A tuberculose (TB) ou também chamada de peste branca é uma doença infectocontagiosa causada pelo microrganismo denominado de *Mycobacterium tuberculosis* ou bacilo de Koch (BAAR), transmitida através das vias aéreas superiores por meio de aerossóis produzidos durante a fala, espirros e tosse (SILVA et al., 2018). Quando inalados e em contato com o organismo, se instalam principalmente nos pulmões, podendo em alguns casos se localizar em ossos, rins e meninges, acarretando sintomas variados conforme a região que se localiza, apesar de atingir diversas regiões do corpo, só poderão ser transmitidas quando estiver na sua fase pulmonar (NOGUEIRA et al., 2019). Apesar de ser uma doença presente desde a antiguidade e haver tratamentos e campanhas falando sobre sua importância, ainda é considerado grave problema na saúde pública estando entre as 10 principais causas de morte, já que, conforme dados fornecidos pela Organização Mundial de Saúde (OMS) em 2017, foi considerada a maior causa de morte à nível mundial, sendo noticiados cerca de 10 milhões de novos casos por ano sendo que 1,3 milhões dos indivíduos atingidos acabam em óbito (COELHO et al., 2017).

**Objetivos:** Esse trabalho tem como objetivo realizar um levantamento de informações gerais sobre a tuberculose, desde sua etiologia, forma de ação, diagnóstico, tratamento e prevenção.

**Relevância do Estudo:** A importância desse estudo está relacionada com a obtenção de informações sobre a tuberculose, doença essa, considerada de alto nível de periculosidade, já que, atinge uma grande porcentagem de indivíduos e está sendo relacionada entre as maiores causas de óbitos no mundo. O intuito é que com o levantamento dessas informações possam auxiliar mesmo que de uma forma simples, sobre a prevenção desta patologia.

**Materiais e métodos:** Foi realizado um estudo teórico baseado em literatura. Para a obtenção dos artigos, utilizou-se descritores simplificados em bancos de dados nacionais e internacionais como SCIELO, Pubmed e LILACS entre os anos de 2015 a 2019, além de utilizar dados informados pelo Boletim Epidemiológica fornecido pela Secretaria de Vigilância Sanitária - Ministério da Saúde.

**Resultados e discussões:** Como citado na introdução a tuberculose (TB), é uma etiologia infectocontagiosa, ocasionada por micobactérias, em grande maioria de origem *Mycobacterium tuberculosis* e *Mycobacterium leprae*, podendo também ser acarretada pela *Mycobacterium avium-intracellulare*, que no geral não é tuberculosa, porém em indivíduos com alguma imunossupressão como, Síndrome da imunodeficiência adquirida (HIV), pacientes oncológicos ou até mesmo pacientes com baixa imunidade por fator de idade (SILVA et al., 2018). Esses agentes etiológicos possuem uma evolução lenta quando em contato com organismo humano, são bactérias que por si só não conseguem causar alguma agressão ao tecido, eles se instalam no órgão alvo onde geralmente é o pulmão (tubérculo), e atraem uma forte resposta imunológica do hospedeiro, mediadas por células, no período

de duas a seis semanas. Como uma primeira linha de defesa, os neutrófilos e linfócito T (linfocina) surgirão, e os mesmos atrairão os macrófagos com o intuito de fagocitar esses microrganismos (SILVA et al., 2018). Todo esse processo, poderá ser assintomático, fazendo com que o paciente seja reservatório e transmissor, não significando que o indivíduo desenvolverá a doença, em casos assim, o diagnóstico será possível pela dosagem da substância denominada tuberculina (produzida pelo agente etiológico). Quando a reação imunológica não consegue eliminar por completo a bactéria e continua agredindo o tecido, começará a haver uma necrose e formação de granulomas, podendo levar a uma infecção generalizada (TRABULSI & ALTERTHUM, 2008). Se tratando então dos sintomas, em casos de infecções primárias podem se encontrar de forma assintomática ou apresentar febre e dor torácica, em casos mais avançados como infecção secundárias apresentam febre, sudorese noturna, perda de apetite e de peso, mal-estar, fraqueza e posteriormente tosse persistente (acima de 3 semanas) que se apresenta em todos os casos. Para realização do diagnóstico, são solicitados exames por imagem como: radiografia, tomografia computadorizada, e exames mais específicos como a pesquisa de BAAR (Bacilo álcool ácido resistente) no escarro por coloração por Ziehl-Neelsen. A tuberculose tem cura utilizando um conjunto de medicações, entre eles: rifampicina, isoniazida, pirazinamida e etambutol, que serão consumidos durante 4 meses e depois refeito os exames, existe também a possibilidade da vacina contra a tuberculose que é a BCG, essa por sua vez, pode ser eficaz em casos de tuberculoses meningeal que atingem mais crianças (SILVA et al., 2018). A prevenção e informação de qualidade ainda são os maiores aliados para tentar ao máximo impedir a epidemia que está ocorrendo mundialmente. No Brasil, o governo tem criado políticas e programas relacionados à saúde, visando informar a população com campanhas na televisão, postos de saúde e escolas, sobre como ficar em alerta ao surgimento de qualquer sinal clínico característico (ROSSETTO et al., 2017).

**Conclusão:** Conclui-se que a tuberculose, apesar de uma doença descoberta à muitos anos, atualmente está com uma alta incidência no Brasil e no mundo, entretanto a prevenção está basicamente relacionada com a informação, e se diagnosticada precocemente, tem cura e pode evitar a propagação entre a população.

#### **Referências:**

COELHO, A. et al. Tuberculose no Brasil: relação entre porte populacional, estruturas e processo. Rio de Janeiro: **Revista Enfermagem UERJ**, v. 25, n° 17284, 2017.

NOGUEIRA, P. et al. Análises de Conhecimento de moradores quanto a transmissibilidade e prevenção da tuberculose: implicações biopsicossociais. Minas Gerais: **Journal of Management & Primary Health Care**, v. 10, n° 3, p. 1-16, 2019.

ROSSETTO, M. et al. Comunicação para promoção da saúde: As campanhas publicitárias sobre tuberculose no Brasil. Rio Grande do Sul: **Revista de Enfermagem da UFSM**, v. 7, n° 1, p. 18-28, 2017.

SILVA, M. et al. Aspectos gerais da tuberculose: uma atualização sobre o agente etiológico e o tratamento. Fortaleza: **Revista Brasileira de Análises Clínicas**, 2018.

TRABULSI, L.; ALTERTHUM, F.: **Microbiologia**. 5ª ed. São Paulo: Atheneu. p. 423-436, 2008.

## TUBOS DE COLETA E SUA IMPORTÂNCIA NO LABORATÓRIO DE ANÁLISES CLÍNICAS

Rejane Rojas Lozano<sup>1</sup>, Gabriel Francisco Ramos Losnak<sup>1</sup>, Ana Paula Ronquesel Battochio<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Alunos de Biomedicina – Faculdades Integradas de Bauru – FIB (rlozano.rrl@gmail.com)

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

**Grupo de trabalho:** Biomedicina.

**Palavras-chave:** Sistema de tubos de coleta, coleta de sangue, fase pré-analítica, laboratório de análises clínicas.

**Introdução:** Em 1943, em decorrência da 2ª guerra mundial, a Cruz Vermelha solicitou para uma empresa que fabricava materiais hospitalares, um kit de flebotomia, que fosse estéril e descartável, para ser usado em zonas de batalha. Foi neste momento que foi desenvolvido um tubo no qual aceitava a aspiração do sangue espontaneamente da veia, por meio de um vácuo, e a utilização de uma agulha onde contém duas pontas, uma no qual faz a flebotomia e a outra que é conectada no tubo de coleta. Assim foi criado o sistema a vácuo para coleta sanguínea, o primeiro sistema fechado de tubos. O aprimoramento da técnica proporcionou qualidade e conservação maior dos materiais biológicos (PETRODIS, 2016). Na rotina laboratorial atualmente, são executados diferentes exames, com metodologias e amostras variadas. A amostra de sangue é frequentemente utilizada e pode ser colhida utilizando este sistema a vácuo, onde os tubos utilizados são classificados por cores, de acordo com a sua característica dos compostos contidos dentro dos tubos para cada exame específico (UNIFESP, 2015). Entretanto, com os progressos na área da saúde, a fase pré-analítica, a qual corresponde ao atendimento, cadastro e a coleta do exame do paciente, é responsável por 70% dos erros obtidos em laboratórios (CARRARO & PLEBANI, 2007). Segundo o PNCQ (Programa Nacional de Controle de Qualidade) as amostras devem ser rejeitadas quando a coleta for realizada em tubo inadequado e ou quantidade insuficiente, assim, fazendo um exame mais fidedigno (ANDRIOLO et al., 2010).

**Objetivos:** Reduzir os erros na fase pré-analítica durante a coleta de sangue, utilizando o sistema a vácuo e a escolha correta dos tubos, de acordo com o exame solicitado, preservando a amostra e garantindo resultados confiáveis para diagnóstico.

**Relevância do Estudo:** A utilização incorreta dos tubos de coleta durante a fase pré-analítica pode prejudicar o resultado final de exames.

**Materiais e métodos:** Foi realizada uma revisão bibliográfica utilizando livros de Hematologia na biblioteca das Faculdades Integradas de Bauru – FIB e pesquisa com as palavras chaves no Google Acadêmico, PubMed e Scielo.

**Resultados e discussões:** A sequência correta no uso dos tubos de coleta a vácuo permite avaliar se o flebotomista está treinado e atento às normativas recomendada pelo CLSI (Clinical and Laboratory Standards Institute), em especial a NCCLS H1-A5: contempla as informações para a utilização adequada dos tubos e aditivos na coleta de sangue venoso (NCCLS H1-A5, 2003). A alteração dos tubos pode implicar em resultados alterados nos analitos sensíveis a este tipo de interferência (NCCLS H03-A5, 2003). Segundo o Manual de Coleta do Ministério da Saúde, os tubos mais frequentemente utilizados durante a flebotomia e sua ordem são: Tubo azul, composto por Citrato trissódico 3,2% à 3,8%, responsável pela ligação aos íons de cálcio, evitando a cascata de coagulação, usado em coagulograma; Tubo vermelho, com ou sem ativador de coágulo, responsável pela

coagulação, utilizado em exames sorológicos, bioquímicos ou imunológicos; Tubo amarelo com ativador de coágulo e gel separador, havendo divisão entre o soro e o coágulo e usado em testes de sorologia, bioquímica e hormonal; Tubo verde possui heparina, com interação à antitrombina, formando um complexo ternário, inativando enzimas da coagulação em testes bioquímicos (não deve ser utilizado para dosagem de sódio, podendo alterar o valor do exame); Tubo roxo composto por EDTA impede a cascata de coagulação (ligação aos íons de cálcio da amostra), utilizado em exames hematológicos, CD4+/ CD8+, carga viral e genotipagem e Tubo cinza com fluoreto inibe a degradação da glicose e é usado em exames de tolerância à glicose, insulina e sobrecarga de lactose (BRASIL, 2010).

**Conclusão:** Para um laudo fidedigno, a fase pré-analítica deve ser adequadamente executada, onde, uma equipe de profissionais treinados e ordem correta dos tubos, garantem a qualidade da amostra e exame, per fazendo assim, uma economia para o laboratório e diminuindo o número de recoletas e ou erros pré-analíticos.

#### **Referências:**

ANDRIOLO, A. et al. **Recomendações da Sociedade Brasileira de Patologia Clínica Medicina Laboratorial para coleta de sangue venoso**. 2. Ed. Barueri: Manole, 2010.

CARRARO, P.; PLEBANI, M. Errors in a stat laboratory: types and frequencies 10 years later. **Clin Chem**, v. 53, p. 1338-42, 2007.

CLINICAL AND LABORATORY STANDARDS INSTITUTE. NCCLS – H1-A5 – **Tubes and additives for venous blood specimen collection**. Approved standard. 5. ed., 2003.

CLINICAL AND LABORATORY STANDARDS INSTITUTE. NCCLS – H03-A5 – **Procedures for the collection of diagnostic blood specimens by venipuncture**. Approved standard. 5. ed., 2003.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais. **Coleta de sangue, diagnóstico e monitoramento das DST, Aids e Hepatites Virais**. 1. Ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2010.

PETRODIS. **Manual de Coleta em Laboratório Clínico**. 2. Ed. Petrópolis, 2016.

UNIFESP. **Manual de coleta de material biológico**. São Paulo: Unifesp, 2015.

XAVIER, R. M. et al. **Laboratório na prática clínica**. 2. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.