

Corpo Editorial

- Mariana de Souza Castro
- Vidal Haddad Júnior
- Joacir Stolarz de Oliveira
- Rafael Marques Porto
- Wagner Fontes

Esta é a 31ª Edição do Boletim Eletrônico da SBT_x.

Estamos de volta com informações sobre Toxinologia.

Contribuições e sugestões ao boletim serão sempre bem-vindas!

Abraços,

Mariana, Vidal, Joacir, Rafael e Wagner

NESTE VOLUME

- EDITORIAL
- ATUALIZAÇÕES E RECOMENDAÇÕES SOBRE A COVID-19
- L'ORÉAL, UNESCO E ABC ABREM INSCRIÇÕES PARA A 16ª EDIÇÃO DO PROGRAMA PARA MULHERES NA CIÊNCIA
- TIMES EM DESTAQUE: “TOXINAS ANIMAIS E SUAS APLICAÇÕES TERAPÊUTICAS - CNPq”
- ALAN HARVEY - *In memoriam*
- COMUNICADO – DOENÇA DE HAFF
- SBT_x Jovem
- AGENDA DE EVENTOS CIENTÍFICOS
- COMO CONTRIBUIR PARA O TOXINSIGHTS

EDITORIAL

Esta é a 31ª edição do nosso Boletim Eletrônico. Neste novo volume do ToxInsights, apresentamos um comunicado da Sociedade Brasileira de Infectologia sobre os cuidados com a Covid-19 em virtude do agravamento da pandemia. Trazemos ainda a divulgação da abertura de inscrições para a 16ª edição do Programa para Mulheres na Ciência organizado pela L'ORÉAL, UNESCO e ABC. Na sessão Times em Destaque apresentamos o grupo de pesquisas "Toxinas Animais e suas Aplicações Terapêuticas-CNPq" liderado pela Profa. Dra. Veridiana de Melo Rodrigues da Universidade Federal de Uberlândia. Também apresentamos uma nota em memória ao estimado toxicólogo Prof. Alan Harvey, falecido em outubro de 2020. Em seguida, apresentamos, um Comunicado elaborado pelo Prof. Vidal sobre a Doença de Haff, uma doença que pode vir a representar um risco à saúde pública no Brasil em um futuro próximo. A SBTx Jovem apresenta as atividades a serem desenvolvidas pelo comitê e por fim fazemos a divulgação de informações sobre eventos científicos e atividades científicas de interesse para nossa área.

Boa leitura.

Abraços,
Mariana, Vidal, Joacir, Rafael e Wagner



ATUALIZAÇÕES E RECOMENDAÇÕES SOBRE A COVID-19

1) Sobre o diagnóstico e evolução dos pacientes

Os sintomas mais frequentes da COVID-19 são: febre, tosse, dor de garganta, dor “tipo sinusite”, náuseas, perda de apetite, perda ou alteração do olfato e/ou do paladar, cansaço, dores musculares, dor torácica e falta de ar. Alguns pacientes apresentam sintomas gastrointestinais como náuseas, “dor de estômago” ou diarreia.

No atual momento da pandemia, todo paciente com sintomas de “resfriado ou gripe” pode ter COVID-19 e deve ficar imediatamente em isolamento respiratório, procurando atendimento médico por consulta presencial ou por teleconsulta.

Pacientes sintomáticos com suspeita de COVID-19 devem ser submetidos preferencialmente ao exame de RT-PCR, com material coletado da nasofaringe por *swab*, idealmente na 1ª semana de sintomas. Esse exame tem 60% a 80% de sensibilidade. Se o resultado for positivo para COVID-19, confirma o diagnóstico, já que resultados falso-positivos são raros (especificidade de 99% ou mais). Se o resultado for negativo, mas a suspeita clínica for forte, o paciente também deve completar 10 dias de isolamento respiratório, já que o RT-PCR pode ser falso-negativo. Considerar repetir o exame. (ler item 4 sobre ISOLAMENTO RESPIRATÓRIO).

Outro exame diagnóstico possível de ser realizado na primeira semana de sintomas é o teste de antígeno. É mais barato, não necessita de um laboratório, tem menor tempo para o resultado, porém a sensibilidade é inferior à do RT-PCR, principalmente nos indivíduos assintomáticos e com carga viral baixa. Sendo assim, esse teste negativo não exclui o diagnóstico.

Os testes sorológicos para COVID-19 (exames de sangue), tanto os rápidos de farmácia quanto os de laboratório, não são recomendados para o diagnóstico precoce da doença. As classes de anticorpos IgA e IgM têm praticamente nenhuma utilidade clínica. A detecção de anticorpos totais ou IgG indica infecção prévia pelo vírus SARS-CoV-2 e são importantes em estudos epidemiológicos.

A maioria dos pacientes com COVID-19, especialmente os com menos de 50 anos e que não têm comorbidades (doenças crônicas pré-existentes) evoluem bem, sem complicações, sem necessidade de internamento hospitalar. Os principais fatores de risco para evoluir para COVID-19 grave são: pessoas com 60 anos ou mais, doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), doença cardiovascular (insuficiência cardíaca, insuficiência coronariana, cardiomiopatia), diabetes tipo 2

não compensada, obesidade (IMC de 30 ou mais), doença renal crônica, imunodeprimidos (receptores de transplante de órgãos, pessoas portadores de HIV e com contagem de linfócitos T CD4+ baixa e indivíduos com câncer ou anemia falciforme).

Estes pacientes devem ser acompanhados com avaliação dos sintomas, bem como verificação diária de temperatura para detectar febre e queda do oxigênio no sangue, tecidos e órgãos.

Para as gestantes e pacientes com algumas doenças crônicas, tais como: asma moderada e grave, doenças cerebrovasculares, fibrose cística, hipertensão arterial, tabagismo, diabetes tipo 1, demência, doenças hepáticas e outros estados de imunossupressão, os dados científicos atuais estão sendo avaliados para inclui-los ou não nos “grupos de risco para COVID-19 grave” (N Engl J Med. Oct 29, 2020).

2) Sobre o tratamento precoce nos primeiros dias de sintomas

A Sociedade Brasileira de Infectologia não recomenda tratamento farmacológico precoce para COVID-19 com qualquer medicamento (cloroquina, hidroxicloroquina, ivermectina, azitromicina, nitazoxanida, corticoide, zinco, vitaminas, anticoagulante, ozônio por via retal, dióxido de cloro), porque os estudos clínicos randomizados com grupo controle existentes até o momento não mostraram benefício e, além disso, alguns destes medicamentos podem causar efeitos colaterais. Ou seja, não existe comprovação científica de que esses medicamentos sejam eficazes contra a COVID-19.

Essa orientação da SBI está alinhada com as recomendações das seguintes sociedades médicas científicas e outros organismos sanitários nacionais e internacionais, como: Sociedade de Infectologia dos EUA (IDSA) e da Europa (ESCMID), Instituto Nacional de Saúde dos EUA (NIH), Centros Norte-Americanos de Controle e Prevenção de Doenças (CDC), Organização Mundial da Saúde (OMS) e Agência Nacional de Vigilância do Ministério da Saúde do Brasil (ANVISA).

Na fase inicial, medicamentos sintomáticos, como analgésicos e antitérmicos, como paracetamol e/ou dipirona, podem ser usados para pacientes que apresentam dor e/ou febre.

Principais referências bibliográficas:

- N Engl J Med. Oct 29, 2020.
- www.idsociety.org/COVID-19guidelines (atualizado 02/12/2020); NIH COVID-19 Treatment Guidelines (atualizado 03/12/2020).
- <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/therapeutic-options.html> (atualizado em 04/12/2020).

3) A enorme importância de detectar hipóxia, incluindo a hipóxia silenciosa

Os pacientes que evoluem com pneumonia grave, com queda de oxigênio no sangue e nos órgãos (hipóxia) necessitam de internamento hospitalar. A maioria desses pacientes são os que têm mais de 60 anos e/ou os que têm doenças crônicas como diabetes, insuficiência cardíaca, enfisema pulmonar, imunodeprimidos, insuficiência renal crônica e obesidade.

Em pacientes de risco é fundamental detectar o primeiro sinal de falta de oxigênio através da oximetria digital (feita por aparelhos não invasivos hoje obtidos em farmácias), pois muitos pacientes têm hipóxia sem sentir falta de ar, o que é chamado de HIPÓXIA SILENCIOSA.

A pneumonia com hipóxia (exame de oximetria digital com saturação de oxigênio menor que 95%) geralmente ocorre ao redor do 7º dia de sintomas (entre o 5º e o 9º dia) na maioria dos pacientes. Ao se detectar esta pneumonia com hipóxia, o que ocorre, em geral, quando o comprometimento pulmonar é igual ou superior a 50%, o tratamento hospitalar com oxigenioterapia, dexametasona (corticoide) e heparina (anticoagulante) profilático fará com que a maioria dos pacientes evoluam bem e sem necessidade de ventilação mecânica (respirador) na UTI.

Principal referência bibliográfica:

- Dexamethasone in Hospitalized patients with Covid-19 — Preliminary Report The RECOVERY Collaborative Group. N Engl J Med. July 17, 2020. DOI: NEJMoa2021436.

4) Sobre o isolamento respiratório

Todos os pacientes com suspeita clínica forte de COVID-19 e os com doença confirmada (exame de RT-PCR de nasofaringe positivo) devem ficar 10 dias em isolamento respiratório domiciliar, isto é, devem ficar preferencialmente sozinhos no quarto, afastados de seus familiares e amigos.

Pacientes com COVID-19 grave, que são os que internam nas Unidades de Terapia Intensiva (UTI) e/ou os imunodeprimidos poderão ter a duração do isolamento respiratório prolongado para até 20 dias, analisando-se individualmente cada caso.

Nenhum exame está indicado para alta do isolamento ou volta ao trabalho, nem RT-PCR de nasofaringe e nem sorologia. Deve-se contar 10 dias de isolamento respiratório, desde que sem febre nas últimas 24 horas, a partir do 1º dia de sintomas.

5) Contatantes próximos

As pessoas que tiveram contato de alto risco com paciente com COVID-19, também chamados de contatantes próximos, que são as pessoas que tiveram proximidade com pacientes com suspeita ou COVID-19 confirmada sem máscaras, por 15 minutos ou mais e a uma distância menor de 1,8 metro (CDC) também devem ficar em isolamento respiratório por 10 a 14 dias (período máximo de incubação). O médico deve avaliar o tipo de contato para avaliar a necessidade de testes diagnósticos e acompanhamento.

O período de incubação da COVID-19, na maioria dos casos, é entre 2 e 5 dias, podendo chegar a 14 dias. Uma estratégia para os contatantes próximos que permanecem assintomáticos (isto é, sem sintomas) é realizar RT-PCR nasal colhido entre 6 e 8 dias depois do último contato. Se o resultado for positivo, o indivíduo deve ficar 10 dias em isolamento respiratório, contados a partir da data do exame. Se o RT-PCR for negativo, poderá sair do isolamento respiratório em 7 dias, contados a partir da data do último contato, mantendo as medidas preventivas. Se o contato do caso positivo apresentar qualquer sintoma suspeito de COVID-19 nas 2 semanas após o contato, deve colher RT-PCR nasal para SARS-CoV-2 e seguir o apresentado no ítem 4.

Principal referência bibliográfica:

- www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/more/scientific-brief-options-to-reduce-quarantine.html (atualizado 02/12/2020).

6) **Pode ocorrer reinfeção pelo SARS-CoV-2?**

A reinfeção ou 2ª infecção **parece** ser incomum. A maioria das pessoas que tiveram infecção assintomática ou a doença COVID-19 provavelmente estarão imunes por, pelo menos, 3 a 5 meses. Estudos em andamento e estudos futuros responderão por quanto tempo o paciente ficará imune com mais precisão.

Mesmo as pessoas que tiveram COVID-19 devem continuar praticando as medidas de prevenção (item 7). Não há indicação de fazer sorologia (IgG ou anticorpos totais) em pacientes que tiveram COVID-19 confirmado (PCR nasal para SARS-CoV 2 detectado), a não ser em pesquisas epidemiológicas.

7) **Medidas de prevenção**

As seis “regras de ouro” da prevenção da COVID-19 devem ser praticadas todo dia, o dia todo, e diminuem MUITO o risco de alguém ser infectado. São elas:

- a) Uso de máscara;
- b) Distanciamento físico de 1,5 metro;
- c) Higienização frequente das mãos com água e sabão ou álcool gel a 70%;
- d) Não participar de aglomerações, como reuniões, festas de confraternização em bares e restaurantes;
- e) Manter ambientes ventilados / arejados;
- f) Paciente com sintomas de “resfriado” ou “gripe” deve ficar imediatamente em isolamento respiratório, pois pode ser COVID-19.

8) **Vacinas contra a COVID-19**

A mensagem sobre as vacinas é de OTIMISMO. Várias delas estão em fase 3 de pesquisa clínica (a última fase para serem aprovadas) e algumas já receberam ou vão receber a autorização de uso emergencial na Europa e nos EUA nos próximos dias ou semanas. Alguns países vão iniciar a vacinação, começando pelos profissionais de saúde e residentes em lares para idosos, nesse início de dezembro/2020.

No Brasil, elas poderão ser utilizadas somente após a aprovação da ANVISA. A vacinação no Brasil também dependerá da logística, que inclui transporte das vacinas adequadamente refrigeradas, conforme cada uma delas exige, bem como a compra e distribuição pelo Ministério da Saúde.

Enfim, é fundamental que tenhamos vacinas eficazes e seguras no Brasil nos próximos meses.

Cada um fazendo sua parte, venceremos a COVID-19. Fiquem bem!

Fonte: <https://infectologia.org.br/wp-content/uploads/2020/12/atualizacoes-e-recomendacoes-covid-19.pdf> (com modificações).

L'OREAL, UNESCO E ABC ABREM INSCRIÇÕES PARA A 16ª EDIÇÃO DO PROGRAMA PARA MULHERES NA CIÊNCIA

A partir de 8 de março, estão abertas as inscrições para o programa Para Mulheres na Ciência, que este ano chega a sua 16ª edição no Brasil, reforçando a importância da inclusão com a ampliação do prazo de conclusão do doutorado para cientistas que são mães.

Realizado pela L'Oréal, em parceria com a Unesco no Brasil e a Academia Brasileira de Ciências, o prêmio tem como objetivo promover e reconhecer a participação da mulher na ciência, favorecendo o equilíbrio dos gêneros no cenário brasileiro. Todo ano, na edição local, sete jovens pesquisadoras das áreas de Ciências da Vida, Ciências Físicas, Ciências Químicas e Matemática são contempladas com uma bolsa-auxílio de R\$ 50 mil cada, para dar prosseguimento aos seus estudos.

As inscrições vão até o dia 10 de maio e as vencedoras serão conhecidas a partir de agosto.

Para participar, é necessário que a candidata tenha concluído o doutorado a partir de 01/01/2014, sendo que, para mulheres com um filho, o prazo se estende por mais um ano e, para quem tem dois ou mais filhos, o prazo adicional será de dois anos. Além disso, a cientista deve ter residência estável no Brasil, desenvolver projetos de pesquisa em instituições nacionais, entre outros requisitos.

“Neste momento tão particular de pandemia, o programa **Para Mulheres na Ciência** encontra uma ressonância enorme que só reforça as nossas crenças da necessária união de duas forças tão relevantes para a nossa sociedade: a ciência e as mulheres. O mundo precisa de ciência. E a ciência precisa de mulheres! A ciência é chave para solucionar os enormes desafios do mundo atual e, para mudá-lo, a força feminina é primordial”, diz Patrick Sabatier, diretor de Relações Institucionais e Comunicação na L'Oréal Brasil.

Pesquisa revelou dificuldade de cientistas mães

Em 2020, na ocasião dos 15 anos do programa Para Mulheres na Ciência no Brasil, a L'Oréal fez uma grande pesquisa com o instituto inglês Kite Insights, visando entender os obstáculos que as cientistas encontram. Os desafios da vida pessoal foram apontados como os principais em suas carreiras. Na pesquisa, 61% informaram que as responsabilidades profissionais fora da pesquisa são as maiores dificuldades; já para 51% das mulheres, o ponto mais complicado foi encontrar equilíbrio entre a vida pessoal e profissional. Para 46% delas, as demais responsabilidades no âmbito familiar foram as mais desafiadoras.

Nesse sentido, a maioria das laureadas afirmou que, no meio científico, ter um filho irá impactar a carreira da mulher (86%), enquanto a maioria delas (77%) precisou tomar decisões difíceis relacionadas aos filhos – se teriam, quantos e quando seria possível – para acomodar suas carreiras. Para ajudar a vencer esses grandes desafios, a L'Oréal, bem como os parceiros Academia Brasileira de Ciências e Unesco, tomaram a decisão de ajustar o regulamento do programa no Brasil, ampliando a oportunidade para as mães cientistas.

Ao longo destes 16 anos, o programa Para Mulheres na Ciência já reconheceu e incentivou 103 cientistas brasileiras, premiando a relevância dos seus trabalhos, com a distribuição mais de R\$ 4,3 milhões em bolsas-auxílio.

Fonte: <http://www.abc.org.br/2021/03/08/loreal-unesco-e-abc-abrem-inscricoes-para-a-16a-edicao-do-programa-para-mulheres-na-ciencia/>

TIMES EM DESTAQUE: “TOXINAS ANIMAIS E SUAS APLICAÇÕES TERAPÊUTICAS – CNPq”

O grupo de pesquisas “**Toxinas Animais e suas Aplicações Terapêuticas-CNPq**” liderado pela Profa. Dra. Veridiana de Melo Rodrigues do Laboratório de Bioquímica e Toxinas Animais do Instituto de Biotecnologia da Universidade Federal de Uberlândia têm como principais linhas de pesquisas **(i)** a bioprospecção de moléculas derivadas de peçonhas ofídicas com potencial antitumoral, bactericida, antiviral e antiparasitário; **(ii)** a expressão e caracterização de proteases recombinantes com atividade anticoagulante e trombolítica; **(iii)** a atividade antiofídica de produtos naturais e compostos sintéticos, **(iv)** a atividade neutralizadora de anticorpos anti-fosfolipases A₂ e anti-metaloproteases derivados de galinha sobre a proliferação e sobrevivência de diferentes espécies de parasitos, **(v)** a capacidade de anticorpos de identificar alvos importantes para o diagnóstico de doenças parasitárias. Os resultados de nossas pesquisas têm sido publicados em revistas internacionais indexadas de considerável fator de impacto, com um número expressivo de citações, além da divulgação dos mesmos em eventos regionais, nacionais e internacionais. A inovação tecnológica também é explorada em nossas atividades, como depósito de patentes, assim como a divulgação científica de nossas pesquisas em redes sociais com intuito de aproximar o conhecimento gerado em nossa universidade à sociedade, por meio de entrevistas, vídeos e palestras. Todas essas atividades refletem o amadurecimento profissional e consolidação do nosso grupo de pesquisa, que conta com o apoio das Profas. Dra. Renata Santos Rodrigues (UFU), Profa. Dra. Kelly Yoneyama Tadini (UFU) e Profa. Dra. Daiana Silva Lopes (UFBA) e diversos alunos de diferentes modalidades de pesquisas. Nosso grupo de pesquisas possui uma rede de colaboradores de nossa Instituição e demais como a Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz-Rondônia- Fiocruz-Rio de Janeiro), Fundação Ezequiel Dias (FUNED-Belo Horizonte), Instituto Butantan (São Paulo), UNESP (Botucatu), Centro de Estudos de Venenos e Animais Peçonhentos (CEVAP-Botucatu), Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto-USP (FMRP-USP), Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Universidade Federal da Bahia (UFBA), Universidade Federal de Goiás (UFG), *University of Salzburg- Department of Molecular Biology - Áustria, Universidad del Valle - Facultad de Salud-Colombia.*

Informações para contato: veridiana@ufu.br; renata.rodrigues@ufu.br; lsdaiana@yahoo.br.

Foto da equipe:



Alan Harvey – *In memoriam*

Foi com muito pesar que a SBT_x recebeu a notícia do falecimento do Professor Emérito Alan Harvey no dia 02 de outubro de 2020.

O professor Harvey contribuiu intensamente na disseminação e no fortalecimento da Toxinologia ao redor do mundo e foi uma importante referência na vida científica de inúmeros membros da SBT_x.

Aqui prestamos o nosso reconhecimento ao grande pesquisador Prof. Alan Harvey, apresentando um breve resumo de suas principais contribuições.



Professor Alan Harvey

Emeritus Professor

Strathclyde Institute of Pharmacy and Biomedical Sciences

Alan Harvey foi professor emérito de farmacologia no SIPBS. Ele estudou farmácia e farmacologia, atuando como pesquisador independente desde 1974. Trabalhou na fisiologia e farmacologia da sinalização sináptica, com interesse particular em drogas e toxinas que afetam receptores e canais iônicos. Ele descobriu as dendrotoxinas, pequenas proteínas da peçonha da cobra mamba que bloqueiam seletivamente alguns tipos de canais de íons de potássio nos neurônios; essas toxinas se tornaram ferramentas farmacológicas para investigar o papel de subtipos de canais iônicos específicos na fisiologia celular. Em extensão a esse trabalho, ele e colaboradores na Suécia, Cuba, Argentina e Uruguai passaram a descobrir outras novas toxinas com características químicas e farmacológicas incomuns: as fasciculinas (os inibidores mais potentes e seletivos da acetilcolinesterase), as toxinas muscarínicas (os compostos mais sub-tipo específicos para estudar receptores muscarínicos de acetilcolina) e as toxinas bloqueadoras de canal de potássio BgK e ShK; sendo que a última é a base de um medicamento imunossupressor que está em testes clínicos. Uma pesquisa recente em Toxinologia foi através do seu envolvimento em um consórcio europeu ("CONCO" - <http://www.conco.eu/index.html>) que explorou o

potencial farmacêutico de novos peptídeos de caramujos marinhos, particularmente para o tratamento de pacientes com dor resistentes a drogas.

Ele foi presidente da International Society on Toxinology (<http://www.toxinology.org/>) e foi editor-chefe da revista Toxicon (<http://ees.elsevier.com/toxcon/>) até 2017. Juntamente com colegas de fitoquímica do Strathclyde Institute, Alan Harvey aplicou-se ao uso de produtos naturais na busca por novos medicamentos. Isso se baseou no desenvolvimento de uma instalação para a rápida triagem de produtos químicos em ensaios celulares e moleculares e na construção de uma rede mundial de colaboradores de produtos naturais. A rede envolveu grupos em 20 países diferentes; foi pioneira em acordos de acesso e repartição de benefícios para produtos naturais que são compatíveis com a Convenção das Nações Unidas sobre Biodiversidade; e criou uma das coleções de triagem mais biodiversas disponíveis. Alan Harvey deu muitas palestras em conferências internacionais sobre toxinas e venenos, produtos naturais e descoberta de drogas e a interface acadêmico-industrial. Ele publicou extensivamente, com mais de 250 publicações. Suas atividades de pesquisa incluíram:

- descoberta de novas toxinas que podem ser usadas como ferramentas experimentais para ajudar a compreender o controle da excitabilidade das células nervosas e a sinalização química entre os nervos e os músculos; e desenvolvimento de inibidores específicos de canais de íons de sódio neuronais como analgésicos potenciais
- ligação com médicos para estudar os efeitos farmacológicos subjacentes responsáveis pelos sintomas atualmente inexplicáveis de vítimas de envenenamento por cobras
- uso de produtos naturais em estratégias de triagem para potenciais pistas de novos medicamentos para câncer, doenças inflamatórias, doença de Alzheimer e doenças metabólicas e como antimicrobianos e antiparasitários
- descoberta de drogas baseadas em células e moléculas para câncer de próstata
- desenvolvimento de novos ensaios para projetos de descoberta de drogas
- uso de pistas de medicamentos tradicionais em projetos de descoberta de medicamentos para diabetes e tripanossomíase

Fonte: <https://www.strath.ac.uk/staff/harveyalanprof/> (com modificações).

COMUNICADO – DOENÇA DE HAFF

DOENÇA DE HAFF

No Brasil, além da crise sanitária representada pela pandemia de Covid-19, estão sendo registrados casos da “doença da urina preta” (oficialmente denominada doença de Haff) na região Nordeste que culminaram, infelizmente, nessa última terça-feira (02/03/2021) com a morte da veterinária Priscila Andrade após ingerir o peixe Arabaiana exibindo quadro clínico típico dessa doença. Essa enfermidade foi descrita em 1924 na cidade de Königsberg, no Báltico, em pessoas próximas a um lago (*haff* em alemão). A doença apresentava rabdomiólise inexplicada em indivíduos que se alimentaram de peixes fluviais cerca de 24 horas antes das manifestações clínicas.

A toxina reponsável pelo envenenamento ainda não é conhecida. Estudos do CDC (Centro de Controle e Prevenção de Doenças) norte-americano mostraram uma substância solúvel em hexano (lipídeo apolar) que induziu sintomas semelhantes em ratos. Entretanto, parece óbvia a ação de uma toxina adquirida do meio ambiente, uma vez que vários peixes diferentes podem causar a doença. A substância não é inativada pelo cozimento (todas as vítimas comeram peixe frito ou cozido).

Vinte e cinco casos de rabdomiólise e mialgia intensa foram inicialmente identificados na cidade de Manaus, entre junho e setembro de 2008. Todos os pacientes haviam consumido peixes fritos ou assados 24 horas antes do início dos sintomas: pacu prateado (*Mylossoma* spp), tambaqui ou colossoma de nadadeira preta (*Colossoma macropomum*) e pirapitinga ou pompa de água doce (*Piaractus brachypomus*), três peixes herbívoros da mesma família.

Em 2016, foram registrados 64 casos suspeitos da doença de Haff na em Salvador, Bahia. Os pacientes apresentavam mal estar, mialgia intensa, urina escurecida, creatina fosfoquinase (CPK) e aspartato aminotransferase (AST) elevadas. Todos comeram carne do peixe arabaiana ou olho-de-boi (*Seriola lalandi*) e garoupa (*Acanthistius brasiliensis*). Os casos não foram confirmados, mas as evidências clínicas e epidemiológicas apontaram para a doença. Novos casos da doença de Haff foram registrados na Bahia, em 2020 e, atualmente, intoxicações típicas estão ocorrendo em Recife, associadas ao consumo de arabaiana.



Pacu, um dos peixes responsáveis pelas intoxicações em Manaus (Foto: Dr. Vidal Haddad Júnior).

A doença necessita de mais estudos e divulgação, uma vez que está sendo registrada com frequência cada vez maior (talvez motivada por alterações climáticas e ambientais nos microrganismos produtores da toxina). Evoluímos para um momento onde esta não será mais considerada rara e sim parte das intoxicações a serem consideradas quando em atendimento de urgência.

BIBLIOGRAFIA

1. Buchholz U e Mouzin, R Dickey, Moolenaar R, Sass C, Mascola L (2000). "Doença de Haff: do Mar Báltico à costa dos Estados Unidos." *Infeção emergente. Dis.* 6 (2): 192-5.
 2. Santos MC et al. Outbreak of Haff Disease in the Brazilian Amazon. *Am J Public Health.* 2009; 26 (5): 469-470.
 3. Almeida LKR, Gushken, Abregu-Diaz DR, Muniz Jr R, Degani-Costa LH. Rhabdomyolysis following fish consumption: a contained outbreak of Haff Disease in São Paulo. *Braz J Infect Dis.* 2019; 23(4): 278-280.
 4. <https://www.metro1.com.br/noticias/bahia/31889,intoxicacao-apos-ingestao-de-peixe-e-causa-de-doenca-misteriosa-indica-estudo>
 5. <https://g1.globo.com/pe/paranagu%C3%A1/noticia/2021/02/23/doenca-da-urina-preta-irmas-sao-internadas-em-hospital-no-recife-depois-de-comer-peixe-diz-familia.ghtml> Human intoxication by microcystins during renal dialysis treatment in Caruaru-Brazil.
- Azevedo SM, Carmichael WW, Jochimsen EM, Rinehart KL, Lau S, Shaw GR, Eaglesham GK. Toxicology. 2002 Dec 27; 181-182:441-6.*

SBTx Jovem



É com prazer que a **SBTx Jovem** saúda a todos os integrantes da sociedade, em especial, aos jovens toxicologistas em 2021. Esperamos que todos estejam bem e reafirmamos a importância de realizar as medidas de prevenção ao Sars-Cov-2 e suas variantes, bem como a inexistência de tratamento profilático para Covid-19 conforme destacado anteriormente no boletim. Lamentamos profundamente pelas mortes ocorridas em todo o mundo, em especial, no Brasil, deixamos nossas condolências a todas as famílias que perderam seus entes queridos em virtude da pandemia.

No último boletim, a nova Comissão Jovem da SBTx enunciou as atividades a serem desenvolvidas pelo comitê. Neste boletim, destacaremos essas atividades para conhecimento dos



membros da sociedade, assim como faremos a apresentação do Instagram oficial da SBTx Jovem (<https://www.instagram.com/sbtxjovemoficial/?hl=pt-br> ou @sbtxjovemoficial), ferramenta que utilizaremos na promoção da SBTx, dos seus membros e pesquisas associadas, comunicação de atividade e eventos, bem como difusão da Ciência para a sociedade.

Desse modo, seguem as ações que teremos a partir de agora:

- **“ToxicLives”** – promover *lives* no Instagram oficial da SBTx Jovem com pesquisadores convidados sobre diferentes temas (pesquisas, carreira científica, mobilidade internacional, mulheres na ciência, inovação, empreendedorismo, entre outros assuntos de importância para a comunidade científica).
- **“PoisonPosts”** – postagens no *feed* do Instagram oficial da SBTx Jovem sobre toxicologia, ciência, pesquisas, apresentação de grupos de pesquisa e pesquisadores, conceitos científicos e da toxicologia.
- **Seu grupo / Sua pesquisa na SBTx Jovem** – utilizando o recurso *Reels* ou IGTV serão postados vídeos (curtos 2 a 3 min) enviados por toxicologistas e pesquisadores no *feed* do Instagram oficial.
- **“Divulga SBTx Jovem”** – utilizando o *stories* do Instagram, iremos divulgar *prints* da capa de artigos científicos dos membros que nos enviarem via *direct* no Instagram oficial,

também divulgaremos resumos de artigos pelos pesquisadores e enviados por e-mail (sbtxjovem@gmail.com) no *feed* do instagram oficial.

- Contribuições – a SBTx Jovem também está aberta a outras contribuições de conteúdo, ideias e parcerias, basta mandar uma mensagem via *direct* ou por e-mail sbtxjovem@gmail.com.



As propostas aqui representadas têm por finalidade estreitar contatos e parcerias entre os membros, propiciar maior visibilidade de pesquisas desenvolvidas por nossos membros, fortalecendo, à vista disso, a Toxinologia Brasileira. O Conselho Jovem da SBTx conta com o apoio de todos os membros da sociedade para fortalecer as ações aqui descritas. Além disso, pedimos também para os membros coordenadores de laboratórios que divulguem o instagram oficial para os seus alunos. Outras atividades em planejamento também serão divulgadas em breve por e-mail dos membros, pelo instagram e nos próximos boletins.

AGENDA DE EVENTOS CIENTÍFICOS

- **73ª Reunião Anual da SBPC - Todas as Ciências são Humanas e Essenciais à Sociedade**
Julho 18 - 24, 2021
Virtual - Transmissão pelo canal da SBPC no Youtube

- **IST World Congress**
Novembro 1 - 5, 2021
Cairns, Australia
Organizado pela Asia-Pacific Section of IST
Combinação de Virtual e Presencial (a ser confirmado)

- **Antimicrobial Peptides (GRS)**
Gordon Research Seminar
Antimicrobial Host Defense Peptides: Biological Functions, Mechanisms of Action and Therapeutic Intervention
Junho 26 - 27, 2021
Chairs: Jessie L. Adams e Anthony P. Altieri

- **Computer Aided Drug Design (GRS)**
Gordon Research Seminar
Novel Computational Approaches for Small Molecules and New Modalities
Novembro 6 - 7, 2021
Chairs: Eva Nittinger e Sarah Kochanek

- **Medicinal Chemistry**
Gordon Research Conference
Innovations in Drug Discovery to Enable Targeted Therapies for Unmet Medical Needs
Outubro 24 - 29, 2021
Chair: Janeta Popovici-Muller
Vice Chair: Cynthia A. Parrish

- **Reunião Anual da FeSBE 2021**
Setembro 8 - 11, 2021
Virtual

BOLETIM ELETRÔNICO

Conteúdo e como contribuir com material para divulgação

Com o objetivo de criar um veículo de comunicação rápida e objetiva com seus sócios, a SBTx publica o boletim informativo ToxInsights que é enviado trimestralmente a cada sócio por e-mail. Gostaríamos de contar com ampla contribuição dos sócios da SBTx para compor os seguintes conteúdos do Boletim:

- **Times em Destaque:** Apresentação de grupos de pesquisa em Toxinologia. O texto deverá conter a descrição do grupo, linhas de pesquisa e principais contribuições (máximo de 300 palavras; nomes dos componentes do grupo; foto do grupo; informações para contato). Solicitamos que os grupos enviem informações para sbt20192021@gmail.com;

- **Notas de Impacto:** Comentário por um especialista sobre um ou dois trabalhos recentes publicados em Toxinologia (máximo de 1000 palavras para cada trabalho). Solicitamos que os interessados em redigir comentários sobre publicações recentes e relevantes na área, que foram publicadas por outros pesquisadores, enviem suas propostas para sbt20192021@gmail.com;

- Anúncios de eventos;

- Anúncios de patrocinadores.