

## Realização:



**JORNADA  
FARMACÊUTICA  
UNIFSA - 2019**

**“O FARMACÊUTICO E A ATUAÇÃO MULTIDISCIPLINAR”**

**2 a 4 de MAIO**

INSCRIÇÕES: [unifsa.com.br](http://unifsa.com.br)

**UNI  
FSA**  
CENTRO UNIVERSITÁRIO

YouTube Instagram Twitter Facebook Snapchat

## Apoio:

**ACERVO**  
Mais Revistas

As publicações mais rápidas do país!



REVISTA ELETRÔNICA ACERVO SAÚDE

Electronic Journal Collection Health ISSN 21782091

RECOMENDADO  
QUALIS  
CAPES

Indexada 

 periodicos.org

 latindex

 Sumários.org

 Google

## **APRESENTAÇÃO**

O Curso de Farmácia do Centro Universitário Santo Agostinho – UNIFSA teve a satisfação de realizar a I Jornada Farmacêutica do UNIFSA, que no seu ano de estreia, ocorreu sob o tema “O Farmacêutico e a Atenção Multidisciplinar”, acontecendo entre os dias 02 e 04 de maio de 2019. Foram discutidos temas relevantes para o presente e futuro do exercício da profissão farmacêutica com foco especial sobre a inovação, companheira perpétua da arte de ser farmacêutico.

A I Jornada Farmacêutica do UNIFSA apresentou uma programação abrangente, com temas relativos à atuação clínica do farmacêutico tanto abordando as competências fundamentais como ampliando o leque de possibilidades de atendimento farmacêutico em espaços diversificados e com perspectiva multiprofissional. Os cosméticos foram abordados de maneira intensiva, apresentado as novas tendências para o setor e possibilidade para os Farmacêuticos de hoje e amanhã, que também expandiram os limites de seus conhecimentos nos debates sobre as inovações presentes no varejo farmacêutico, na área de alimentos, oncologia e nas análises clínicas.

O evento marcou como ambiente para o debate científico multidisciplinar através da apresentação de trabalhos resultantes de pesquisas nas diferentes áreas das Ciências Farmacêuticas.

A I Jornada Farmacêutica do UNIFSA deverá consolidar-se no calendário dos eventos científicos na área farmacêutica, como a contribuição do Curso de Farmácia do Centro Universitário Santo Agostinho para a garantia da atualização de conhecimentos e melhoria dos processos de produção e socialização científica dos acadêmicos e profissionais farmacêuticos, contribuindo para o objetivo maior de melhorar as condições da sociedade em que vivemos por meio da formação de profissionais mais competentes e humanos.

Prof. Dr. Charlyton Luis Sena da Costa  
Coordenador do Curso de Farmácia UNIFSA

Profa. Ma. Maria Helena Rodrigues Mesquita Britto  
Presidente da Comissão Organizadora do Evento

## **PRESIDENTE**

Profa. Ma. Maria Helena Rodrigues Mesquita Britto

## **COMISSÃO ORGANIZADORA**

Prof. Dr. Charllyton Luis Sena da Costa

Profa. Ma. Maria Helena Rodrigues Mesquita Britto

Prof. Dr. Raimundo Nonato Cardoso Miranda Júnior

Profa. Ma. Joseana Martins Soares de Rodrigues Leitão

Prof. Me. Bernardo Melo Neto

Prof. Me. Adolfo Marcito Campos de Oliveira

Prof. Dr. Manoel Pinheiro Lúcio Neto

Profa. Dra. Débora de Alencar Franco Costa

Profa. Dra. Alessandra Camilo da Silveira Castelo Branco

Profa. Ma. Luciane Marta Neiva de Oliveira

Profa. Dra. Lyghia Maria Araújo Meireles

Prof. Dr. Joubert Aires de Sousa

## COMISSÃO CIENTÍFICA

### ORGANIZAÇÃO

Dra. Lyghia Maria Araújo Meirelles (Coordenadora da Comissão Científica)

Dra. Débora de Alencar Franco Costa

Dr. Joubert Aires de Sousa

### AVALIADORES

Dr. Manoel Pinheiro Lúcio Neto

Dra. Alessandra Camilo da Silveira Castelo Branco

Ma. Luciane Marta Neiva de Oliveira

Ma. Joseana Martins Soares de Rodrigues Leitão

Msc. Raimundo Nonato Cardoso Miranda Júnior

Msc. Bernardo Melo Neto

Msc. Adolfo Marcito de Oliveira

Msc. Antônio Carlos de Carvalho

Dr. Charllyton Luis Sena da Costa

Ma. Maria Helena Rodrigues Mesquita Britto

**ANAIS DA I JORNADA DE FARMÁCIA UNIFSA – 2019;08-118****PROGRAMAÇÃO****02/05/2019**

<b>HORÁRIO</b>	<b>TEMA DAS PALESTRAS</b>	<b>NOME DOS PALESTRANTES</b>
17:00	Credenciamento	
18:30	Abertura	Prof. Charlynton Luis Sena da Costa Profa. Maria Helena Rodrigues Mesquita Britto
19:00	Apresentação Cultural	Luana Campos
19:30	Palestra Magna: A Inovação Farmacêutica	Dra. Mônica Felts de La Roca Soares – Recife PE
20:30h	Coquetel de Abertura	

**03/05/2019**

<b>HORÁRIO</b>	<b>TEMA DAS PALESTRAS</b>	<b>NOME DOS PALESTRANTES</b>
8:00 – 12:00	Minicurso: As bases do raciocínio clínico farmacêutico.	Dr. Diego Medeiros Guedes – Recife PE
8:00 – 12:00	Minicurso: O futuro da cosmeceutologia: cosméticos orgânicos, veganos e verdes.	Dra. Mônica Felts de La Roca Soares – Recife PE
8:00 – 12:00	Minicurso: Semiologia Farmacêutica	Dr. Joubert Aires de Sousa
8:00 – 12:00	Minicurso: Diagnóstico Clínico e Laboratorial de Anemias	Dr. Antônio Carlos de Carvalho

**ALMOÇO**

14:00	As perspectivas de atuação clínica do farmacêutico.	Dr. Diego Medeiros Guedes – Recife PE
15:10	Desenvolvimento de produtos funcionais utilizando alimentos da biodiversidade brasileira	Dra. Regilda Saraiva dos Reis Moreira Araújo
17:00	Painel: Cuidado ao Paciente Crítico Hospitalar	Moderador: Dr. Manoel Pinheiro Lúcio Neto (Dr. Aléssio, Enfa. Andréa Lopes e Dr. Mário Sobreira – Rio de Janeiro (SOBRAFO)

**04/05/2019**

<b>HORÁRIO</b>	<b>TEMA DAS PALESTRAS</b>	<b>NOME DOS PALESTRANTES</b>
8:00	Atuação Clínica do Farmacêutico em Oncologia.	Dr. Mário Jorge Sobreira – Rio de Janeiro (SOBRAFO)
9:10	Interação Indústria e Varejo na Inovação em Serviços	Dra. Analina Beserra Martins
10:30	Painel: O perfil dos egressos do Centro Universitário Santo Agostinho – UNIFSA.	Moderador: Dr. Adolfo Marcito de Oliveira
<b>ALMOÇO</b>		
14:00 – 17:00	Apresentação de Trabalhos Orais e Posterês	
18:00	Premiação e Encerramento	Profa. Maria Helena Rodrigues Mesquita Britto

## Sumário

A IMPORTÂNCIA DO PROFISSIONAL FARMACÊUTICO NA ADESÃO DE MEDICAMENTOS GENÉRICO: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	08
ACOMPANHAMENTO FARMACOTERAPÊUTICO DOS NÍVEIS SÉRICOS DO PTH EM PACIENTES COM DOENÇA RENAL CRÔNICA EM HEMODIÁLISE: UMA REVISÃO DE LITERATURA .....	11
ACONSELHAMENTO FARMACÊUTICO EM SUPLEMENTAÇÃO ALIMENTAR .....	13
ANÁLISE DE TEOR DE UMIDADE EM AMOSTRAS DE TAPIOCA COMERCIALIZADAS EM TERESINA, PIAUÍ .....	16
ANÁLISE DO PERFIL DOS MEDICAMENTOS OFF LABEL PRESCRITOS PARA PACIENTES PEDIÁTRICOS .....	19
ARTIGO DE REVISÃO ACERCA DA INTERAÇÃO FÁRMACO-NUTRIENTE .....	23
AVALIAÇÃO DO PERFIL EPIDEMIOLÓGICO CAUSADO POR INTOXICAÇÃO EXÓGENA NO PERÍODO DE 2016 E 2017 NO PIAUÍ .....	26
AVALIAÇÃO DOS ITENS OBRIGATÓRIOS NA ROTULAGEM NUTRICIONAL DE BISCOITO RECHEADO .....	30
AVALIAÇÃO FÍSICA DE COMPRIMIDOS PRÓXIMOS AO VENCIMENTO E COM PRAZO DE VALIDADE EXPIRADO .....	33
AVALIAÇÃO IN SILICO DO PERFIL DE MUTAGENICIDADE E CARCINOGENICIDADE DOS PRINCIPAIS MEDICAMENTOS DIURÉTICOS TIAZÍDICOS .....	35
CONTROLE DE QUALIDADE DE CACHAÇAS ARTESANAIS COMERCIALIZADAS EM BARES NA CIDADE DE TERESINA-PI .....	38
DESENVOLVIMENTO E ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA DE UM FITOCOSMÉTICO A BASE DE SEMENTES DE MAMÃO ( <i>Carica papaya</i> L.) E VITAMINA E .....	41
ESTUDO DAS POSSÍVEIS INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS ENTRE ANTIBIÓTICOS UTILIZADOS EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA (UTI): UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	44
ESTUDO DO PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO E FARMACOTERAPIA DE INTERNOS QUE TENTARAM SUICÍDIO DE UM HOSPITAL EM TERESINA-PIAUÍ .....	47
EXAMES PREVENTIVOS DE PAPANICOLAU REALIZADOS EM UMA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE NO INTERIOR DO PIAUÍ NO ANO DE 2015.....	50
FARMACÊUTICO CLÍNICO NA PROMOÇÃO DA SAÚDE A PACIENTES SOB TERAPIA MEDICAMENTOSA .....	53
IMPLICAÇÕES DA AUSÊNCIA DO FARMACÊUTICO NA ATENÇÃO BÁSICA: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA .....	56
INTERAÇÃO FÁRMACO-NUTRIENTE EM DIFERENTES CLASSES MEDICAMENTOSAS: BENEFÍCIOS E IMPLICAÇÕES .....	59
INTERVENÇÃO FARMACOLÓGICA NA SÍNDROME DE TOURETTE: REVISÃO DE LITERATURA .....	63
LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO DAS ATIVIDADES FITOTERÁPICAS DA <i>CROTON CAMPESTRIS</i> .....	66
MEDICAMENTOS INJETÁVEIS: RISCOS ASSOCIADOS A MÁ ADMINISTRAÇÃO .....	68

**ANAIS DA I JORNADA DE FARMÁCIA UNIFSA – 2019;08-118**

PRINCIPAIS FÁRMACOS USADOS NO TRATAMENTO DA SÍFILIS: REVISÃO DA LITERATURA.....	71
RELEVÂNCIA DA PSICOTERAPIA DE TRANSTORNOS MENTAIS CORRELACIONADOS COM TENTATIVA DE SUICÍDIO.....	74
USO DO ÓLEO DA SEMENTE DA ROMÃ EM FORMULAÇÃO COSMETICA: DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DA ESTABILIDADE FÍSICA.....	77
USO DE NANOPARTÍCULAS DE DIÓXIDO DE TITÂNIO (TiO <sub>2</sub> ) EM PRODUTOS, ALIMENTOS E COSMÉTICOS E SEUS POSSÍVEIS EFEITOS FISIOLÓGICOS.....	80
USO DE LAPONITA COMO PROMOTOR DE SOLUBILIDADE DO ESQUISTOSSIMICIDA PRAZIQUANTEL: UM ESTUDO PRELIMINAR.....	83
USO DE ANTIDEPRESSIVOS NA DISFUNÇÃO SEXUAL.....	87
USO DA RITALINA PARA MELHORAMENTO ACADÊMICO:UMA REVISÃO DA LITERATURA.....	90
USO DA ARGILA LAPONITA EM SISTEMAS DE LIBERAÇÃO DE FÁRMACOS: UMA PROSPECÇÃO TECNOLÓGICA.....	93
TRATAMENTOS FARMACOLÓGICOS PARA ENDOMETRIOSE.....	97
QUIMIOTERÁPICOS ORAIS PADRONIZADOS EM UM HOSPITAL DE REFERÊNCIA NO TRATAMENTO DO CÂNCER NO PIAUÍ.....	100
PROPRIEDADES MEDICINAIS DAS FOLHAS DA BATATA-DOCE ( <i>Ipomoea batatas</i> L.).....	103
PREVALÊNCIA DE EFEITOS ADVERSOS ASSOCIADOS AO USO DE CONTRACEPTIVOS ORAIS: UMA REVISÃO DE LITERATURA.....	107
POTENCIALIDADES DA <i>Annona muricata</i> L.: CARACTERÍSTICAS E UTILIZAÇÕES NA TERAPÊUTICA – UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	109
POSSÍVEIS RISCOS DE INTERAÇÃO ENTRE FÁRMACOS E NUTRIENTES.....	112
O PAPEL DO FARMACÊUTICO NAS INTOXICAÇÕES MEDICAMENTOSAS: UMA REVISAO DE LITERATURA.....	115
INTERVENÇÃO FARMACOLÓGICA NA SÍNDROME DE TOURETTE: REVISÃO DE LITERATURA.....	118

**A IMPORTÂNCIA DO PROFISSIONAL FARMACÊUTICO NA ADESÃO DE MEDICAMENTOS GENÉRICO: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.**

Ana Clara Jovita de Arruda SANTOS<sup>1</sup>; Daiara Dávila Jorge de OLIVEIRA<sup>1</sup>; Daryelda Rodrigues CARDOSO<sup>1</sup>; Marta Sousa SÁ<sup>1</sup>; Moira Raísa Vasconcelos de SOUZA<sup>1</sup>; Ramon Pereira Feitosa ARAÚJO<sup>1</sup>; Vanessa Bezerra de SOUSA<sup>1</sup>; Maria Helena Rodrigues MESQUITA BRITTO<sup>2</sup>.

<sup>(1)</sup> Graduandos em Bacharelado em Farmácia pelo Centro Universitário Santo Agostinho-UNIFSA

<sup>(2)</sup> Professor Mestre do Centro Universitário Santo Agostinho-UNIFSA

**PREFÁCIO**

Os medicamentos genéricos foram implantados a fim de facilitar o acesso de medicamentos à população. Portanto é de fundamental a participação de profissionais responsáveis pela prescrição e dispensação dos mesmos; tendo como objetivo do trabalho, fazer um levantamento bibliográfico explorando a importância do profissional farmacêutico, na adesão dos medicamentos genéricos pelo paciente. Trata-se de um estudo descritivo, através de revisão integrativa com consultas na base de dados SCIELO e BIREME, utilizando os seguintes descritores: Medicamento genérico, farmacêutico e adesão ao tratamento. Dos artigos encontrados, e destes selecionados, apontaram o Farmacêutico como peça chave para o acesso aos medicamentos genéricos.

**INTRODUÇÃO**

Os medicamentos são bens de consumo adquiríveis no mercado e, como tal, estão sujeitos à dinâmica competitiva e aos interesses que o norteiam. Em função disso, os medicamentos têm recebido tratamento diferenciado nas políticas nacionais, diretamente relacionados ao direito do cidadão à saúde.

Assim, entre os tipos de medicamentos pode-se destacar o Genérico aonde de acordo com a Resolução nº 10 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), de 2 janeiro de 2001, são aqueles que contêm o mesmo fármaco, na mesma dose, forma farmacêutica, indicação e via de administração de seu referente de marca, levando assim o nome do princípio ativo do medicamento (MELLA et al., 2002).

No Brasil, apenas 23% da população tem acesso aos medicamentos, sendo esta pequena parcela sujeita a muitos problemas. Assim, o surgimento dos medicamentos genéricos se deu devido a esta dificuldade, trazendo esperanças ao quadro desanimador da saúde brasileira. Dessa forma, a consolidação dos genéricos representa uma importante estratégia governamental, uma vez que aumenta o acesso da população aos

medicamentos, possibilitando a redução dos preços dos medicamentos de marca e inovadores (MARQUES, 2001).

Assim, é necessário que se tenha confiança nos medicamentos genéricos por parte dos prescritores e usuários. Sendo de fundamental importância à participação ativa e consciente dos profissionais responsáveis pela prescrição e dispensação destes medicamentos.

Diante disso, é indispensável a participação do profissional farmacêutico enquanto profissional da saúde, legalmente habilitado, para esclarecer aos consumidores o quanto o medicamento genérico equivale ao medicamento de referência; tendo este qualidade, segurança e eficácia comprovada; justificando deste modo o principal objetivo do proposto trabalho, que diz respeito a importância do profissional farmacêutico na adesão do medicamento genérico pelo paciente.

**METODOLOGIA**

Trata-se de uma revisão integrativa de caráter qualitativo descritivo, onde, para a pesquisa foram consultadas várias literaturas relativas ao assunto, artigos publicados na internet

e que possibilitaram que este trabalho tomasse forma para ser fundamentado. A pesquisa foi desenvolvida a partir de 52 artigos coletados das bases: Scielo (Scientific Electronic Library Online) e Bireme (Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde). Utilizou-se como descritores a Medicamento genérico, farmacêutico e adesão ao tratamento. Os critérios de inclusão para os estudos foram artigos completos em língua portuguesa relacionados ao uso da temática, publicados entre 1990 a 2019, selecionados 15 artigos e foram excluídos artigos incompletos, de língua estrangeira e artigos que não se encaixavam no tema proposto. Após a coleta de dados, fez-se a leitura de todo o material, posteriormente realizou-se uma análise descritiva, buscando a compreensão e a organização dos resultados para melhor discussão dos dados.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Lei nº 9.787 (A Lei dos Medicamentos Genéricos), instaurada na década de 90, introduziu uma nova política nacional de medicamentos, almejava estimular a concorrência e a variedade de oferta no mercado de remédios, melhorando a qualidade de todos os medicamentos à disposição do consumidor, garantindo o acesso de toda população ao tratamento das mais diversas patologias, e por fim, proporcionando uma redução do preço entre 40% e 62% (MONTEIRO et al, 2005).

Apesar das vantagens dos medicamentos genéricos, sua venda em território nacional responde por apenas 28% do mercado farmacêutico, enquanto que nos Estados Unidos o mercado é de, aproximadamente, 80% (PROGENERICOS, 2015). Alguns fatores podem explicar tal fato, como por exemplo: baixa disponibilidade desses produtos nas farmácias (MONTEIRO et al, 2005); baixo estímulo à prescrição pelos profissionais médicos (ANVISA, 2002); falta de conhecimento entre os profissionais da saúde (GARCIA et al, 2003); falta de orientação para o uso (VALLÈS et al, 2002); falta de conhecimento e as crenças negativas dos consumidores quanto à sua utilização.

Nos Estados Unidos da América (EUA), observaram como fatores decisivos para o

aumento do uso de medicamento genérico a conduta do farmacêutico, na substituição do medicamento de marca pelo genérico. (FARIA e TAVARES, 2006). Na Espanha, Vallès et al. (2002), realizou um estudo, onde 98,8% dos pacientes aceitaram trocar os medicamentos de referência por genéricos após terem recebido informações sobre os genéricos.

Isso demonstra que o conhecimento acerca dos medicamentos genéricos é um fator de grande importância para a escolha destes pelos consumidores e necessita disseminar-se por toda população; sobretudo, através do profissional Farmacêutico, que é o principal detentor de conhecimentos sobre medicamentos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, é nítido que o farmacêutico é a peça chave para o acesso aos genéricos; onde no ato da dispensação, pode realizar a atenção farmacêutica, devendo estar muito bem atualizado e instruído para proceder à intercambialidade ou substituição dos medicamentos de referência por genéricos, com eficiência e credibilidade.

## REFERÊNCIAS

Associação Brasileira De Indústrias De Medicamentos Genéricos. Mercado. Disponível em: <http://www.progenericos.org.br/index.php/mercado>. Acesso em abril de 2019

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Pesquisa nacional de opinião pública sobre medicamentos genéricos. Brasília, DF: Ministério da Saúde, ANVISA; 2002. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/hotsite/genericos/pesquisas/index.htm>. Acesso em abril de 2019.

FARIA, M. A. S.; TAVARES NETO, J. Conhecimento popular sobre medicamento genérico em um Distrito Docente-Assistencial do Município de Rio Branco, Estado do Acre. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, v. 15, n. 3, p. 37-45, jul./set. 2006. Disponível em: <<http://scielo.iec.pa.gov.br/pdf/ess/v15n3/v15n3a05.pdf>>. Acesso em: 05 abr. 2019.

GARCÍA AJ, MARTOS F, LEIVA F, SÁNCHEZ DE LA CUESTA F. Generic drugs: good or bad? Physician's knowledge of generic drugs and prescribing habits. Gac Sanit. V. 17, n. 2, p. 144-149, 2003. Spanish. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12729542>. Acesso em abril de 2019.

MARQUES, D.C. Uso racional de medicamentos: alguns pontos para reflexão. DMG, n.20, p.2, 2001.

MELLA, E.A.C., VENDRAMETTO, M. C., MELLA Jr, S. E., VICENTE, J. G. Avaliação sobre o conhecimento e utilização dos medicamentos genéricos por acadêmicos de uma instituição de ensino superior. Infarma, v.14, n.11/ 12, p.49-52, 2002.

MONTEIRO WM, MELO GC, MASSUNARI GK, HÜBNER DV, TASCA RS. Avaliação da disponibilidade de medicamentos genéricos em farmácias e drogarias de Maringá (PR) e comparação de seus preços com os de referência e similares. Rev. Bras. Cienc. Farm.v. 41, n. 3, p. 333 - 343, 2005.

VALLÈS JA, BARREIRO M, CEREZA G, FERRO JJ, MARTINEZ MJ, CUCURRULL E, ET AL. Acceptance of generic prescribing in general practice: effect of patient education and reference prices. Gac Sanit. V. 16, n. 6, p. 505-510, 2002. Espanhol. Disponível em <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12459133>. Acesso em abril de 2019

## ACOMPANHAMENTO FARMACOTERAPÊUTICO DOS NÍVEIS SÉRICOS DO PTH EM PACIENTES COM DOENÇA RENAL CRÔNICA EM HEMODIÁLISE: UMA REVISÃO DE LITERATURA.

Karyny Liergi Alves GONÇALVES<sup>1</sup>; Geniaria Bilio OLIVEIRA<sup>1</sup>; Layane Cantanhede SOUSA<sup>1</sup>; Luzia Laís Silva de JESUS<sup>1</sup>; Mickael de Aquino SILVA<sup>1</sup>; Natalia Samanta Batista dos SANTOS<sup>1</sup>; Renata Pereira da SILVA<sup>1</sup>; Thaynara Mota SILVA<sup>1</sup>; Bernardo Melo NETO<sup>1</sup>; Náiguel Castelo Branco SILVA<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Centro Universitário Santo Agostinho – UNIFSA, Teresina-PI. <sup>2</sup>Farmácia de Medicamentos Especializados do Piauí, Teresina-PI.

### PREFÁCIO

A Doença Renal Crônica (DRC) é considerada um problema de saúde pública, chegando a ser classificado como uma epidemia. O objetivo desse estudo é enaltecer a importância do acompanhamento farmacoterapêutico e a influência no tratamento desses pacientes, através da análise dos níveis séricos de paratormônio. Trata-se de uma revisão integrativa de literatura.

### INTRODUÇÃO

A Doença Renal Crônica (DRC) é considerada um problema de saúde pública, e sua incidência vêm aumentando progressivamente no mundo todo. Dentre as complicações da DRC, o Distúrbio Mineral Óssea (DMO), que provoca uma desordem sistêmica envolvendo várias alterações (clínicas, bioquímicas e ósseas) que pode causar o hiperparatireoidismo secundário. Uma complicação decorrente da alteração do metabolismo de minerais, que representa uma importante causa da perda da qualidade de vida dos pacientes (PORTO et al., 2016).

O hiperparatireoidismo secundário (HPTS) é caracterizado pela hiperplasia das glândulas paratireóides, elevados níveis séricos do paratormônio (PTH), sendo uma doença óssea de alto remanejamento, a complicação é frequente nos pacientes em diálise e pode desenvolver-se cedo no curso da DRC (CUSTÓDIO et al., 2013). A uma elevação dos níveis plasmáticos de PTH onde está envolvida na fisiopatologia da perda óssea na osteoporose, como consequência à deficiência de vitamina D, a qualidade do tratamento oferecido aos pacientes com DRC em HD têm sido considerada inadequada e avaliada infreqüentemente, contudo as publicações recentes de diretrizes sobre os cuidados recomendados para os pacientes portadores de DRC oferecem a oportunidade de se

estabelecerem parâmetros a serem alcançados e, assim, garantir melhor qualidade de atendimento (BASTOS; BREGMAN; KIRSZTAJN, 2010).

De acordo com a Portaria nº 801 de 25 de Abril de 2017, a análise dos níveis séricos de PTH é de grande relevância para determinar ou definir a gravidade do HPTS em pacientes com DRC em Tratamento Renal Substitutivo (TRS), onde níveis de PTH abaixo de 100 pg/mL estão relacionados com doença óssea, enquanto que níveis acima de 450 pg/mL estão associados com doença óssea associada ao HPTS ou doença mista. Sendo de grande importância, manter os níveis séricos desse hormônio na faixa recomendável (ente 150 e 600 pg/ml) de pacientes portadores de (DRC) em (TRS), é uma alternativa para evitar o DMO, a fim de garantir e melhorar a qualidade de tratamento e uma sobrevida maior a esses pacientes (BRASIL, 2017).

Em vista de relevar a importância da intervenção farmacoterapêutica, e gerar atenção de que, o diagnóstico e tratamento precoce são essenciais, assim como, o intuito da análise descrita neste trabalho se torna a melhor forma de prevenir a progressão da DRC ligados aos níveis de PTH. Nesse contexto, o presente trabalho tem por objetivo discutir, por meio de uma revisão de literatura, a importância do acompanhamento farmacoterapêutico de pacientes com Doença Renal Crônica (DRC), que através da análise dos níveis séricos de PTH, podem gerar benefícios,

tanto aos prescritores quanto ao paciente, e contribuir para a eficácia terapêutica e melhoria na qualidade de vida do paciente.

## **METODOLOGIA**

Essa pesquisa foi realizada a partir de uma revisão de literatura, por meio de bancos de dados eletrônicos, sobre o acompanhamento farmacoterapêutico dos níveis séricos do paratormônio (PTH) em pacientes com doença renal crônica (DRC) em hemodiálise (HD). Após a leitura dos resumos, foram selecionados o total de 08 artigos para a discussão, publicados no período de 2007 a 2017, todos no idioma português. Utilizando como critérios de inclusão artigos completos de acesso livres, e de exclusão artigos incompletos e que não se tratava do tema.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

De acordo com a Portaria n° 801 de 25 de Abril de 2017, valores entre 100 e 450 pg/mL podem estar correlacionados com osso normal ou qualquer um dos parâmetros acima (BRASIL, 2017). Recentemente, foi sugerido que o PTH desses pacientes, fosse mantido entre 2 a 9 vezes o limite superior da normalidade, o que reflete, em geral, PTH entre 150 e 600 pg/mL. Níveis de PTH abaixo e acima desses valores foram associados com aumento do risco de mortalidade. Em pacientes com DRC em tratamento conservador, os valores de PTH para diagnóstico de HPTS são controversos e não definidos. A recomendação atual é manter os níveis de PTH dentro dos limites da normalidade do método laboratorial nesses pacientes (BRASIL, 2017).

Desse modo, manter os níveis séricos desse hormônio na faixa recomendável (entre 150 e 600 pg/mL) de pacientes portadores de (DRC) em (TRS), é uma alternativa para evitar o DMO, a fim de garantir e melhorar a qualidade de tratamento e uma sobrevida maior a esses pacientes. Em vista disso, relevar a importância da intervenção farmacoterapêutica, e gerar atenção de que, o 308-322, 2013.

diagnóstico e tratamento precoce são essenciais, assim como, o intuito da análise descrita neste trabalho se torna a melhor forma de prevenir a progressão da DRC ligados aos níveis de PTH.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O presente estudo propôs enaltecer a importância do acompanhamento farmacoterapêutico de pacientes com doença renal crônica (DRC) através da análise de valores do paratormônio (PTH), sendo este, um dos motivos para progressão para o (HPTs) acarretando uma atenção maior aos pacientes fazendo com que haja uma atenção voltada ao controle desses níveis. Dessa forma, contribuir para o conhecimento científico para área da saúde e assistência farmacêutica, gerando benefícios aos profissionais da área quanto aos pacientes na identificação de fatores de riscos da progressão do hiperparatireoidismo secundário (HPTs).

## **REFERÊNCIAS**

- BASTOS, M. G.; BREGMAN, R.; KIRSZTAJN, G. M. **Doença renal crônica: frequente e grave, mas também prevenível e tratável**, 2010.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Portaria n° 801, de 25 de abril de 2017. Aprova o Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas TGP do Distúrbio Mineral Ósseo na Doença Renal Crônica. **Diário Oficial da União n° 80, Seção 1, pág. 71, de 27 de abril de 2017.**
- PORTO, R. A.; TRUITE, M. R.; BUCCHARLES, S. E. G.; HAUSER, A. B. Hiperparatireoidismo secundário: uma complicação da Doença Renal Crônica. **RBAC**, v. 48, n. 3, p. 182-188, 2016.
- CUSTÓDIO, M. R. et al. Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas para o tratamento do hiperparatireoidismo secundário em pacientes com doença renal crônica. **J Bras Nefrol**, v. 35, n. 4, p.

## ACONSELHAMENTO FARMACÊUTICO EM SUPLEMENTAÇÃO ALIMENTAR

Autores: Ellene Jayane Gomes de ARAÚJO<sup>1</sup>; Juliana Cristina Nogueira da SILVA<sup>1</sup>; Ana Letícia Hibiapino ROCHA<sup>1</sup>; Henio José Viana de ARAÚJO<sup>1</sup>; Milenna Sousa Santos RODRIGUES<sup>1</sup>; Pedro Henrique Ribeiro BRITO<sup>1</sup>; Willian Assunção Costa SÁ<sup>1</sup>; Luiza Marly Freitas de CARVALHO<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Alunos de Farmácia Centro Universitário Santo Agostinho – UNIFSA

<sup>2</sup> Orientadora de Farmácia Centro Universitário Santo Agostinho - UNIFSA

### PREFÁCIO

A suplementação alimentar está sendo cada vez mais procurada através de produtos químicos ou naturais, tendo como finalidade complementar a dieta alimentar. Porém, a ingestão dessas substâncias deve ter cautela, consumida em excesso podem trazer futuros problemas de saúde, podem ter contraindicações e efeitos adversos. Portanto, após a demanda da suplementação é necessário o desempenho do papel do Farmacêutico no aconselhamento da suplementação alimentar. O objetivo desse trabalho foi analisar o papel do farmacêutico na suplementação alimentar utilizando bancas SciELO, Pubmed, Lilacs. que foi possível observar que o papel do farmacêutico no aconselhamento é importante.

**PALAVRAS-CHAVE:** Alimentos suplementares; saúde; farmacêutico.

### INTRODUÇÃO

A ingestão de suplementos alimentares visa complementar a dieta normal, garantindo a ingestão de nutrientes em quantidade e qualidade adequadas. No entanto, estes produtos têm sido utilizados com diferentes objetivos, nomeadamente a prevenção da doença, a manutenção e melhoria da saúde, melhoria do desempenho físico, ou a obtenção e/ou manutenção do peso corporal desejado. Cada vez mais pessoas recorrem a estes produtos em todo o mundo, tomando a avaliação da qualidade e segurança destes produtos uma questão de saúde pública. (ALMEIDA, 2014)

Os suplementos constituem fontes concentradas de substâncias nutrientes, isoladas ou em associação, não se podendo atribuir aos mesmos propriedades curativas ou preventivas de doenças, ou dos seus sintomas, nos seres humanos. Por serem considerados gêneros alimentícios, ao contrário do que se verifica com os medicamentos (BRASIL, 2006).

A Organização Mundial de Saúde (OMS) menciona o Farmacêutico como crucial na promoção da saúde pública e no uso racional do medicamento. Tem, ainda, como

responsabilidade, informar e aconselhar o utente sobre o medicamento e a sua utilização (WIEDENMAYER, et al. 2006).

Nos últimos anos, com a magnitude da evolução científica aliada à crescente preocupação das pessoas com os cuidados de saúde e com a prevenção primária da doença, a indústria farmacêutica percebeu-se de um mercado que merecia uma maior atenção: o mercado dos SA (suplementos alimentares). (LOPES, 2013).

Portanto, o uso de suplementos se tornou cada vez mais contínuos na população. Entretanto, o presente resumo teve como objetivo a análise do papel do farmacêutico no aconselhamento de suplementos alimentares.

### METODOLOGIA

Pesquisa bibliográfica de cunho explicativo realizada em bases de dados entre elas, a SciELO, Pubmed, Lilacs, foram selecionados 7 artigos que foram publicados nos anos de 2002 – 2018. Com as seguintes palavras-chave: alimentos suplementares, farmacêutico, saúde. Gil (2002, p. 42) ensina que a pesquisa explicativa tem como finalidade principal “identificar os fatores que determinam ou que contribuem para a ocorrência dos fenômenos”, e

que esse tipo de pesquisa é o que mais aprofunda o conhecimento da realidade, tendo em vista explicar a razão, e o motivo das coisas. No que tange à pesquisa bibliográfica, Gil (2002) diz que estas são desenvolvidas com base em material já elaborado e uma de suas principais finalidades consiste em analisar as diversas posições acerca de determinado problema. Logo, com a utilização desta metodologia, foi possível analisar alguns artigos que foram selecionados e que serviram de estudos para constituir a amostra utilizada nesta revisão.

O critério de exclusão (teses, dissertações, pesquisas que tenham apenas resumo, artigos que não estejam no período desejado) e inclusão (artigos publicados no período de 2002 á 2018) foi feito a partir da data de publicação dos artigos científicos.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com Lopes (2013), cabe ao Farmacêutico o papel de aconselhar sobre as opções disponíveis, informar sobre as condições de utilização e de administração, sobre as circunstâncias em que deve ser consultado o médico, bem como proceder, ou não, à dispensa do SA se achar que a sua administração não é segura ou necessária. (LOPES, 2013)

Deve também, inculir que em cada utente que os SA são compostos bioativos que alteram funções próprias do organismo e que podem

alterar a farmacocinética e a farmacodinâmica dos medicamentos que o indivíduo possa estar a tomar concomitantemente (CAMPOS, et al. 2012).

Já Vieira, et al. (2018), apontam que alguns estudos realizados no Brasil sugerem um aumento abusivo da utilização de suplementos ergogênicos, especialmente, em ambientes de academias; evidenciando se a necessidade de instruções sobre o consumo ajustado conforme hábitos e necessidades de cada indivíduo, sobretudo para evitar os efeitos deletérios que provém do uso inadequado de tais suplementos. (VIEIRA, et al, 2018)

Segundo os autores citados acima, o aconselhamento do farmacêutico passa a ser mais

importante, pois, ele deve aconselhar na dispensação dos suplementos alimentares, se eles são realmente necessários para o utente ou cliente, alertar sobre os riscos que podem alterar o efeito de algum fármaco que está sendo ingerido pelo o indivíduo.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que, os suplementos alimentares, são substâncias bastante solicitadas para diferentes causas, muitas das vezes são ingeridos sem qualquer aconselhamento de algum profissional, como por exemplo, o farmacêutico. Ademais, os suplementos devem ser prescritos para aquelas pessoas que precisam aumentar nutrientes, ou por altos gastos, como as pessoas que praticam quaisquer atividades físicas.

Portanto, para o consumo de suplementação é importante o aconselhamento do farmacêutico, pois, eles podem ajudar na prescrição da dosagem certa, informar a toxicidade das substâncias, nas contraindicações. Por isso, que produtos como estes devem ser consumidos com cautela, e com acompanhamento.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Ivone Mariana da Costa; **Segurança e biodisponibilidade de suplementos alimentares**; Porto; 2014.

Campos, M.G. et al. (2012). **Intervenção Farmacêutica na Determinação de Interações Planta-Medicamento, Boletim do Centro de Informação do Medicamento**. Volume 103, maio-agosto, pp. 5-8.

Decreto-Lei nº 176/2006 de 30 de agosto de 2006. Diário da República, 1.<sup>a</sup> série – N.º 167 – 30 de agosto de 2006. p. 6297-638. Disponível em: <https://estudogeral.uc.pt/bitstream/10316/42832/1/Amadeu%20Carvalho.pdf>

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projeto de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2002.

**ANAIS DA I JORNADA DE FARMÁCIA UNIFSA – 2019;9-118**

Lopes, Mafalda Cunha Campos Pinheiro (org),  
**Aconselhamento Farmacêutico em  
Suplementação alimentar**, Porto, 2013.

VIEIRA, Danilo Monteiro.et al. **Avaliação do  
consumo De suplementos alimentares  
ergogênicos por praticantes De atividade física**

**em academias de ginástica em Manaus  
Amazonas**. Revista de Ciências da Saúde  
Amazona – Nº 01-2018.

Wiedenmayer, K. et al. (2006). **Developing  
pharmacy practice - A focus on patient care.**  
*Opud* Lopes, Mafalda Cunha Campos Pinheiro.

## ANÁLISE DE TEOR DE UMIDADE EM AMOSTRAS DE TAPIOCA COMERCIALIZADAS EM TERESINA, PIAUÍ

Jhennifer Santos MARTINS<sup>1</sup>; Ivis Vinícius de Oliveira MARTINS<sup>1</sup>; Mayane da Silva SOUSA<sup>1</sup>; Patrícia Nunes dos SANTOS<sup>1</sup>; Maria Beatriz da Silva MOURA<sup>1</sup>; Charllyton Luís Sena da COSTA<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Discente de Farmácia do Centro Universitário Santo Agostinho, Teresina-PI; <sup>2</sup>Doutor em Biotecnologia; Docente do Centro Universitário Santo Agostinho, Teresina-PI.

### PREFÁCIO

Objetivou-se avaliar o potencial para contaminação micológica em amostras de goma de mandioca de diferentes lotes de tapioca na cidade de Teresina-Piauí, fazendo uma análise observacional da presença de fungos e analisando o teor de umidade por balança de infravermelho. Microrganismos indicadores podem ser utilizados para refletir a qualidade microbiológica dos alimentos em relação à vida de prateleira ou à segurança alimentar devido à presença de patógenos alimentares. Neste trabalho foi investigada a presença de microrganismos indicadores de qualidade em duas amostras de tapioca. Analisaram-se lotes de diferentes marcas e locais de venda.

### INTRODUÇÃO

A farinha de tapioca conhecido por ser um granulado extraído da mandioca, produto da culinária das regiões Norte e Nordeste. Em sua produção, quando a mandioca é prensada, libera um caldo chamado de goma. Em seguida, essa goma é colocada para secar e se transforma na farinha de tapioca que é utilizada no Brasil em vários pratos da gastronomia (QUEIROZ et al., 2009).

Sendo a mandioca pertencente à família da Euphorbiaceae e originária da América, dentre as espécies está a *Manihot sculenta* Cranz, a qual é a mais cultivada e consumida pela população mundial. A parte mais importante da mandioca é a raiz, que pode ser utilizada in natura, e seus subprodutos são: farinha seca, d'água e mista, a goma ou fécula, o tucupi e a farinha de tapioca. Em muitos locais, a transformação da raiz da mandioca ainda é processada por métodos primitivos, herdados tradicionalmente dos Índios, primeiros cultivadores dessa espécie (RODRIGUES et al., 2015).

Os fungos estão entre os principais contaminantes desse alimento. A contaminação fúngica da mandioca pode ocorrer desde o momento da colheita, durante o processamento, embalagem, transporte, até estocagem e por diversos meios, como solo, água ou ar (NETO et al., 2004). A razão de tal sucesso de propagação dos fungos pode ser atribuída a sua reprodução por esporos,

estruturas leves, de fácil transporte e elevada resistência às oscilações de temperatura.

Segundo Gomes, Silva e Fernandes (2007), durante a comercialização, em geral nos mercados, a farinha de mandioca é vendida a granel, o que contribui para a contaminação do produto por fungos. Por outro lado, deve-se considerar ainda, que a região Norte possui o clima propício para a proliferação de microrganismos, potencializando, portanto, o processo de contaminação fúngica da farinha de mandioca presente no ambiente.

O teor de umidade é uma informação importante da composição de alimentos e está entre os parâmetros frequentemente determinados em rotina, podendo servir como um indicador da qualidade dos produtos, uma vez que apresenta influência direta no armazenamento (VALENTINI et al., 1998; AMOEDO; MURADIAN, 2002).

O trabalho objetivou avaliar o potencial para contaminação micológica em amostras de mandioca de diferentes lotes de tapioca na cidade de Teresina-PI, fazendo uma análise observacional do modo de conservação desses produtos, verificando seu teor de umidade.

### METODOLOGIA

No estudo, foram utilizadas duas (AL e TR) farinhas de tapioca, adquiridas em diferentes supermercados por obtenção própria na cidade de Teresina-Piauí. As amostras coletadas, de

aproximadamente 1 kg cada, acondicionadas em sacos plásticos, onde após adquiridas, foram encaminhadas para o Laboratório de Química do Centro Universitário Santo Agostinho.

Procedeu-se inspeção visual em cada uma das amostras para avaliação de crescimento fúngico evidente.

Analisou-se o teor de umidade presente nas amostras por meio de balança determinadora de umidade, equipada com lâmpada de infravermelho e utilizando temperatura constante de 120 °C para dessecação da amostra até peso constante indicado no equipamento. Todas as análises foram realizadas em triplicata.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A mandioca apresenta importância socioeconômica mundial, como principal fonte de carboidratos de baixo custo para milhões de pessoas, essencialmente nos países em desenvolvimento (ALMEIDA; SANTOS, 2011; VIEIRA et al. 2007).

Nenhuma das amostras analisadas apresentou crescimento fúngico evidente. Os resultados da análise de umidade das farinhas de tapioca estão nas figuras 1 e 2.

Os teores de umidade encontrados nos produtos foram equivalentes (Figura 1 e Figura 2) e a análise dos rótulos evidenciou que as amostras se tratavam de fécula de mandioca hidratada para assemelhar-se à goma de mandioca obtida por processo próprio de produção. E a presença de agentes de conservação explica a estabilidade do produto nos teores de umidade registrados.

A tapioca AL (Figura 1) apresentou data de fabricação de 13 de setembro de 2018 e válida até 13 de março de 2019. Possui como ingrediente fécula de mandioca hidratada, ácido cítrico e ácido ascórbico.

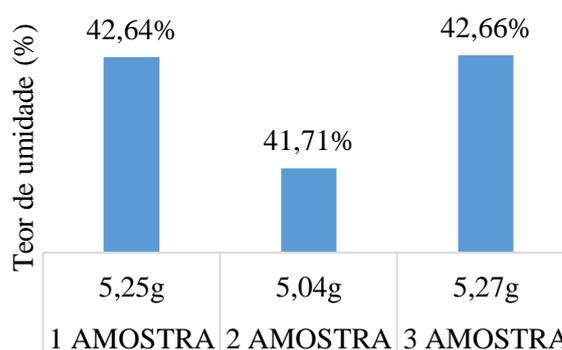


Figura 1. Análise de teor de umidade em lote da goma de tapioca AL.

A tapioca TR analisada (Figura 2) apresentou como ingredientes: Amido de mandioca, água tratada, sorbato de potássio e ácido cítrico.

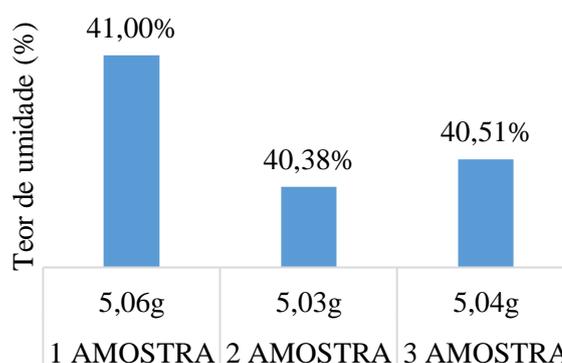


Figura 2. Análise de teor de umidade em lote da goma de tapioca TR.

De acordo com Pitt e Hocking (2009), os principais fatores que afetam o crescimento de fungos em alimentos são a disponibilidade de água livre (atividade de água), o efeito de solutos específicos, a concentração de íons hidrogênio (pH), a temperatura do processo e de estocagem, a atmosfera de armazenamento, a consistência do alimento e as características nutricionais. (PITT; HOCKING, 2009).

Embora tenham apresentado padrão granulométrico muito distinto, as duas farinhas, também não atendem os padrões de umidade (< 15%) estabelecidos pela Legislação Brasileira, para o produto (BRASIL, 2005).

A resolução RDC nº 263, de 22 de setembro de 2005 aprova o “Regulamento Técnico para Produtos de Cereais, Amidos, Farinhas e Farelos”. Além de fixar as taxas de umidade máxima para farinha (15%) e fécula de mandioca

(18%), recomenda a adoção de boas práticas de fabricação e rotulagem dos alimentos

Dentre os valores obtidos, destacam-se os resultados da Figura 2, por seu alto teor de umidade. Pode-se observar como principal diferença existente entre as farinhas analisadas o modo de armazenamento e temperatura do ambiente em que esta é comercializada.

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os produtos até então analisados não podem ser enquadrados na definição tradicional de goma fresca de mandioca por tratarem-se de fécula reconstituída e por apresentarem conservantes sintéticos em sua composição como forma de manter a estabilidade mesmo diante da elevada umidade registrada.

### REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. A.; SANTOS, E. S. Análise comportamental do agronegócio da mandioca (*Manihot esculenta*) no Brasil de 2004 a 2009. **Tecnologia e Ciência Agropecuária**, v. 5, n. 2, p. 441-49, 2011.

AMOEDO, L. H. G.; MURADIAN, L. B. A. Comparação de metodologias para a determinação de umidade em geleia real. **Química Nova**, v. 25, p. 676-679, 2002.

BRASIL. Ministério da Saúde. RDC nº 263, de 22 de setembro de 2005: Aprova o "regulamento técnico para produtos de cereais, amidos, farinhas e farelos", constante do Anexo desta Resolução. **Diário Oficial da União**, Brasília, 5 p. 22 de setembro de 2005.

GOMES, L. P.; SILVA, L. J. G.; FERNANDES, G. S. T. Identificação dos Principais Gêneros Fúngicos nas Farinhas de Mandioca Comercializadas nos Principais Mercados de Manaus. **Revista Igapó, Manaus**, v.1, p. 60-64, 2007.

NETO, C. F.; NASCIMENTO, E. M.; FIGUEREDO, R. M.; QUEIROZ, A. J. M. Microbiologia de farinhas de mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) durante o armazenamento. **Ciência Rural**, v. 34. n. 2, 2004.

PITT, J. I.; HOCKING, A. D. **Fungi and Food Spoilage**. 3<sup>rd</sup>. ed. Springer: London, 2009.

QUEIROZ, H. G. S. et al. Avaliação da qualidade físico-química e microbiológica de sorvetes do tipo tapioca. **Revista Ciência Agronômica**, v. 40, n. 1, p. 60-65, jan/mar, 2009.

RODRIGUES, E. B. et al. Avaliação da presença de bolores e leveduras em farinha de mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) comercializadas a granel em feiras livres do município de Ji-Paraná-RO. **South American Journal of Basic Education**, São Paulo, v. 2, n. 2, p. 15- 22, 2015.

VALENTINI, S. R. et al. Determinação do teor de umidade de milho utilizando aparelho de microondas. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, v. 18, n. 2, p. 237-240, 1998.

VIEIRA, M. F.; FRANCISCON, C. H.; RIBEIRO, J. D.; RIBEIRO, G. A.; GONZAGA, A. D. Mandioca e macaxeira como tema transversal na escola rural do ensino fundamental no Amazonas, Brasil. **Revista Brasileira de Biociências**, Porto Alegre, v. 5, supl. 1, p. 15-17, 2007.

## ANÁLISE DO PERFIL DOS MEDICAMENTOS OFF LABEL PRESCRITOS PARA PACIENTES PEDIÁTRICOS

Autores: Monaliza Meline Medeiros RODRIGUES<sup>1</sup>, Jaydane de Aparecida Barbalho dos SANTOS<sup>2</sup>, Joubert Aires de SOUSA<sup>2</sup>.

Acadêmicos do curso de Farmácia do Centro Universitário Santo Agostinho – UNIFSA<sup>1</sup>  
Professor Doutor do Centro Universitário Santo Agostinho – UNIFSA<sup>2</sup>

### PREFÁCIO

Devido às diversas particularidades que limitam o uso de medicamentos em pediatria muitos fármacos são utilizados de forma off label. Objetivou-se elucidar o perfil dos medicamentos off label utilizados por pacientes pediátricos, a partir de uma revisão crítica de artigos sobre o tema, publicados principalmente em revistas indexadas nas bases de dados da Scielo e PubMed, utilizando-se os seguintes descritores: Off label, Medicamentos e Pediatria. O grupo terapêutico com maior número de medicamentos prescritos foram os antibióticos de uso sistêmico, o que sugere a necessidade da adoção de ações efetivas para a promoção do uso racional de medicamentos em pediatria.

### INTRODUÇÃO

Estudos de utilização de medicamentos em crianças não são comuns <sup>19</sup>. Devido a várias razões, incluindo questões éticas e econômicas que são relatadas em literatura, esse grupo tem sido considerado "órfão terapêutico" devido à falta de informações suficientes para o uso de vários agentes com segurança nessa população <sup>10</sup>. No entanto, a prescrição de medicamentos para pacientes pediátricos segue os mesmos princípios de segurança da que é realizada para adultos, embora existam mais peculiaridades e muitas vezes menor número de dados sistemáticos de comprovação científica <sup>9</sup>. Essa prática de indicação pediátrica sem evidências clínicas, em condições diversas das estudadas e preconizadas (indicações, posologias, formulações extemporâneas, idade em que foi testada), são conhecidas como uso off label, que está comprovadamente associado a um aumento dos efeitos adversos <sup>3</sup>.

Estudos têm sido realizados abordando o tema em questão, porém são, em sua maioria, pesquisas realizadas fora do Brasil. No âmbito internacional, algumas sociedades médicas, como por exemplo, nos Estados Unidos e Europa estão instituindo medidas para reavaliar e normatizar o uso de medicamentos em crianças <sup>17</sup>.

Diante do exposto e tendo em vista a necessidade de discussão da temática abordada, o presente estudo trata-se de uma revisão bibliográfica que objetiva elucidar o perfil dos medicamentos off label utilizados por pacientes pediátricos.

### METODOLOGIA

O presente artigo consiste em uma revisão crítica de artigos sobre o tema, publicados principalmente em revistas indexadas nas bases de dados da Scielo e PubMed, nos idiomas português, espanhol e inglês, utilizando-se os seguintes descritores: Off label, Medicamentos e Pediatria. Perfazendo um total de 16 artigos publicados entre os anos de 2009 e 2019. Foi realizada uma leitura analítica e seletiva das informações contidas nas fontes de interesse de acordo com a qualidade e relevância do conteúdo ao tema proposto; os artigos foram agrupados de acordo com o ano de publicação e os medicamentos com maior incidência de utilização off label por pacientes pediátricos assim identificados foram codificados conforme a classificação anatômica terapêutica e química (Anatomic Therapeutic Chemical Classification System, ATC). Sendo excluídos os artigos com ano de publicação inferior ao citado e que não abordavam os medicamentos off label mais frequentemente prescritos ao paciente pediátrico. Em seguida ocorreu a interpretação, discussão, construção e apresentação da revisão de literatura.

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

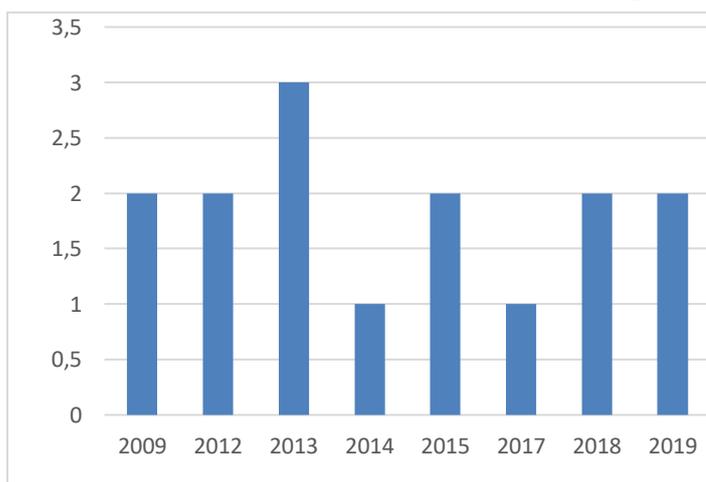
Foram identificados 36 artigos, dos quais 18 foram excluídos por não mencionarem os nomes dos principais medicamentos envolvidos no uso off label ao paciente pediátrico. Os 16 trabalhos

incluídos na análise foram realizados em 6 países diferentes, sendo Brasil (7), EUA (5), Espanha (1), Canadá (1), República Checa (1) e Suécia (1)<sup>1-8, 12-18, 20</sup>; dos artigos utilizados no respectivo estudo o ano de 2013 foi o principal ano de publicação (**Gráfico 1**). Os grupos terapêuticos com maior número de medicamentos prescritos foram os antibacterianos de uso sistêmico (32%), analgésicos e antipiréticos (31%), antihistamínicos sistêmicos (13%), imunobiológicos, antipsicóticos, drogas usadas em distúrbios gastrointestinais e antiepilépticos (6%), as classes terapêuticas dos medicamentos foram classificadas conforme a *Anatomic Therapeutic Chemical Classification System* (ATC) (**Gráfico 2**).

Gráfico 1. Quantidade de artigos utilizados e seus respectivos anos de publicação.

Fonte: Rodrigues, 2019.

Os recém-nascidos prematuros e de baixo peso ou recém-nascidos doentes são os mais expostos às medicações off label. O número de medicações administradas é inversamente proporcional à idade gestacional e/ou ao peso do recém-nascido<sup>2</sup>. Os principais tipos de prescrição off label referem-se a dose e idade<sup>11</sup>. Existe uma ampla



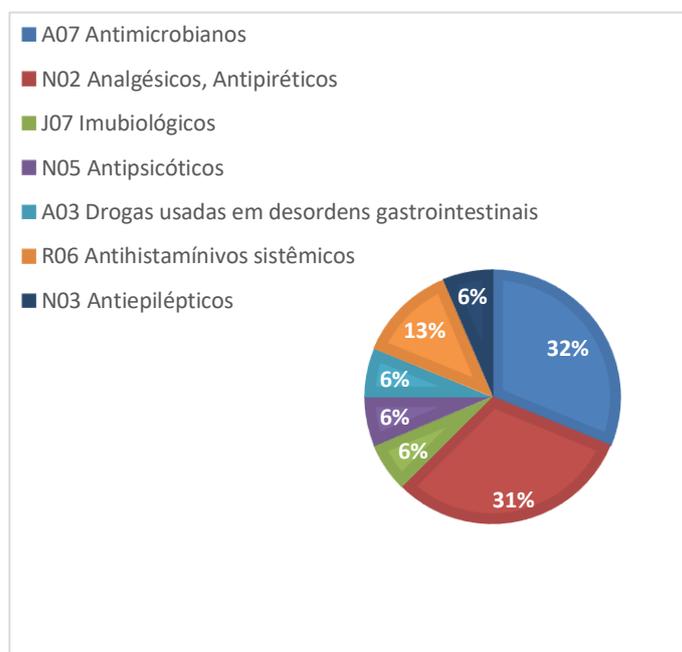
variação nas regulamentações quanto à dose/frequência indicadas para cada subgrupo populacional pediátrico, ressaltando a necessidade de consenso entre os países. Entre alguns exemplos, estão a dipirona sódica, não aprovada pela FDA (*Food and Drug Administration*), devido aos casos graves de agranulocitose ocorridos na década de 1970, mas

amplamente utilizada e licenciada no Brasil e em outras partes do mundo.

Gráfico 2. Classe terapêutica dos medicamentos off label prescritos para pacientes pediátricos.

Fonte: Rodrigues, 2019.

Houve prevalência na prescrição de antimicrobianos do total de medicamentos off label prescritos, alguns estudos referem-se a sobredose. Esse resultado mostra uma tendência diversa de outros estudos que associam a subdose à dificuldade dos prescritores de adaptar a dose à idade da criança, ou seja, de saber a idade e situações certas em que as doses devem ser incrementadas<sup>11</sup>. As restrições de faixa etária



variam muito entre os países, o que evidencia a pouca consistência das informações existentes e a necessidade de consenso dos especialistas sobre o tema<sup>5</sup>. De imediato, para induzir o emprego ético de medicamentos off label, é necessário que seu uso excepcional seja justificado clinicamente, ainda que seja acompanhado de esclarecimento e consentimento dos responsáveis<sup>3</sup>.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

As dificuldades relacionadas à pesquisa com crianças propiciam a prescrição de medicamentos off label e a carência de medicamentos adequados ao uso pediátrico é um problema de amplitude internacional. É de extrema importância o

conhecimento do perfil dos principais medicamentos prescritos off label, sendo um meio de partida para o maior controle e rigor de tais prescrições, além de redução da insegurança provocada pelo aumento da possibilidade de efeitos adversos ao paciente pediátrico. Além disso, uma alternativa seria incluir na educação e informação dos prescritores conhecimentos básicos em farmacotécnica e cálculos farmacêuticos como instrumento de auxílio na adaptação da prescrição e dosagem em pediatria.

## REFERÊNCIAS

ALVAREZ, F. A.; SÁENZ – LOPEZ, R. M. O.; MIGUELEZ, S. A. Quinolonas em pediatria. **Rev Pediatr Aten Primaria.** v. 19, n. 74, Madrid, 2017.

CARVALHO, C. G.; RIBEIRO, M. R.; BONILHA, M. M.; JUNIOR, M. F.; PROCIANOY, R. S.; SILVEIRA, R. C. Uso de medicamentos off-label e não licenciados em unidade de tratamento intensivo neonatal e sua associação com escores de gravidade. **J. Pediatr. (Rio J).** v. 88, n. 6, Porto Alegre, 2012.

CARVALHO, M. L. O desafio do uso off label de medicamentos. **Rev Paul Pediatr.** v. 34, n. 1, p. 1-2, 2016.

CHEN, W.; CEPOIU-MARTIN, M.; STANG, A.; DUNCAN, D.; SYMONDS, C.; COOKE, L.; PRINGSHEIM, T. Antipsychotic Prescribing and Safety Monitoring Practices in Children and Youth: A Population-Based Study in Alberta, Canada. **Clin Drug Investig.** n. 38, v. 5, p. 449-455, 2018.

COSTA, P. Q.; REY, L. C.; COELHO, H. L. L. Carência de preparações medicamentosas para uso em crianças no Brasil. **Jornal de Pediatria.** v. 85, n. 3, 2009.

CZAJA, A. S.; REITER, P. D.; SHULTZ, M. L.; VALUCK, R. J. Patterns of Off Label Prescribing in the Pediatric Intensive Care Unit and Prioritizing Future Research. **J**

**Pediatr Pharmacol Ther.** v. 20, n. 3, p. 186-96, 2015.

DORNELLES, A. D.; et al. The Unlicensed and Off-label Prescription of Medications in General Paediatric Ward: An Observational Study. **Curr Pediatr Rev.** n. 15, v. 1, p. 62-66, 2019.

FERREIRA, L. de A.; IBIAPINA, C. C.; MACHADO, M. G. P.; FAGUNDES, E. D. T. A alta prevalência de prescrições de medicamentos off-label e não licenciados em unidade de terapia intensiva pediátrica brasileira. **Rev. Assoc. Med. Bras.** v. 58, n. 1 São Paulo, 2012.

FUCHS F. D.; WANNMACHER L.; FERREIRA, M. B. C. Farmacologia Clínica: fundamentos da terapêutica racional, 3ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, p. 942, 2006.

GOMES, V. P.; SILVA, K. M.; CHAGAS, S. O.; MAGALHÃES, I. R. S. Off-label and unlicensed utilization of drugs in a Brazilian pediatric hospital. **Farm Hosp.** v. 39, n.3, p. 176-180, 2015.

GONÇALVES, M. G.; HEINECK, I. Frequência de prescrições de medicamentos off-label e medicamentos não aprovados para uso pediátrico na atenção primária à saúde em município do sul do Brasil. **Rev. paul. pediatr.** v. 34, n. 1, São Paulo, 2016.

HSU, B.; BRAZELTON, T. Off-label medication use in an academic hospital pediatric critical care unit. **WMJ.** n.108, v. 7, p. 343-8, 2009.

KARESH, A.; TOMAINO, J.; MULBERG, A. E. Off-label use of medicine in pediatrics: focus on gastrointestinal diseases. **Curr Opin Pediatr.** n. 25, v. 5, p. 612-7, 2013.

KARLSSON, L. L.; WIDE, K.; WETTERMARK, B.; VON EULER, M. Utilization of Antiepileptic Medicines in Swedish Children and Adolescents with

Different Diagnoses. [Basic Clin Pharmacol Toxicol](#). v. 123, n. 1, p. 94-100, 2018.

LANGEROVA, P.; et al. Incidence of unlicensed and off-label prescription in children. [Ital J Pediatr](#). n. 4, 2014.

LASKY, T.; ERNST, F. R.; GREENSPAN, J. Use of analgesic, anesthetic, and sedative medications during pediatric hospitalizations in the United States 2008. [Anesth Analg](#). v. 115, n. 5, p. 1155-61, 2012.

LOUREIRO, C. V.; NÉRI, C. V.; DIAS, H. I.; MASCARENHAS, M. B. J.; FONTELES, M. M. F. Uso de medicamentos off-label ou não licenciados para pediatria em hospital público brasileiro. **Rev. Bras. Farm. Hosp. Serv. Saúde**. São Paulo. v.4, n.1, p. 17-21, 2013.

OSHIKOYA, K. A. et al. Serious Adverse Events Associated with Off-Label Use of Azithromycin or Fentanyl in Children in Intensive Care Units: A Retrospective Chart Review. [Paediatr Drugs](#). v. 21, n. 1, p. 47-58, 2019.

SANTOS L.; HEINECK I. Drug utilization study in pediatric prescriptions of a university hospital in southern Brazil: off-label, unlicensed and high-alert medications. **Farm Hosp**. v. 36, n. 4, p. 180-186, 2012.

TRAMONTINA, M. Y.; HEINECK, I.; SANTOS, L. Uso de drogas não formulárias em crianças de um hospital universitário brasileiro: um estudo descritivo. **Farmácia Prática (Granada)**. v, 11. n, 1. Redondela, 2013.

## ARTIGO DE REVISÃO ACERCA DA INTERAÇÃO FÁRMACO-NUTRIENTE

Casilmara de Araújo RODRIGUES<sup>1</sup>, Bárbara Carneiro de FRANÇA<sup>1</sup>, Dione da Conceição NUNES<sup>1</sup>, Fernanda Pereira de FREITAS<sup>1</sup>, Francisca Ranielle Lima LEITE<sup>1</sup>, José Danilo Sousa SILVA<sup>1</sup>, Lenara Keleny Barbosa VERAS<sup>1</sup>, Luiza Marly Freitas de CARVALHO<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Alunos de Farmácia Centro Universitário Santo Agostinho – UNIFSA

<sup>2</sup>Orientadora de Farmácia Centro Universitário Santo Agostinho - UNIFSA

### PREFÁCIO

Nesta revisão de literatura, elaborada a partir da análise de artigos científicos, tem como caráter apresentar ao leitor a relevância dos diversos aspectos envolvidos na interação fármaco-nutriente, desde a influência da via de administração preferencial - que regularmente é a oral devido comodidade e segurança – até os fenômenos que abrangem a farmacocinética e farmacodinâmica do xenobiótico, que podem apresentar alterações decorrentes por diversas vias, sendo as de maior relevância a patologia a qual o paciente está envolvido, o fármaco administrado em aspectos cinéticos e dinâmicos e como a presença de alimentos pode afetar tais parâmetros.

### INTRODUÇÃO

Segundo Bushra, Aslam e Khan (2011), uma interação medicamentosa é uma situação em que uma substância afeta a atividade de um medicamento, ou seja, os efeitos aumentam ou diminuem, ou até mesmo produzir um novo efeito. Logo considera-se interação fármaco-nutriente, quando um medicamento interage com um nutriente, que por sua vez interfere na eficácia do mesmo, assim como pode ocorrer o inverso, quando o fármaco interfere na absorção do próprio nutriente.

Hodiernamente, é evidente o crescimento de estudos que correlacionam os efeitos da alimentação com a cinética e dinâmica do fármaco. Todavia, deve ser considerado que a adequação do estado nutricional é um fator indispensável à saúde do indivíduo. Portanto, quando se trata de interação fármaco-nutriente, levando em consideração os efeitos dos nutrientes sobre os fármacos e as potenciais modificações nutricionais ocasionadas pelos fármacos, quando administrados concomitantemente (SILVA JÚNIOR et al., 2019).

A utilização concomitante de alimentos e medicamentos pode acarretar em mudanças na farmacocinética e farmacodinâmica, visto que a

maior quantidade da absorção intestinal ocorre no intestino delgado. Também podem ocorrer interação fármaco-nutriente na distribuição das proteínas plasmáticas, uma dieta hiperlipídica

ocasiona uma alteração na concentração que se liga e permanece ligada às mesmas, do contrário, uma dieta com baixo teor de proteínas, proporcionaria um quadro clínico de hipoalbuminemia, reduzindo posteriormente a quantidade de proteínas plasmáticas, logo a concentração de fármaco livre será maior, influenciando diretamente nos efeitos terapêuticos, aumentando sua toxicidade (MOURA; REYES, 2002).

As alterações metabólicas possíveis podem ocorrer geralmente em detrimento de alterações enzimáticas, principalmente com a superfamília de hemoproteínas do citocromo P450, assim como podem ocorrer também a formação de compostos insolúveis com o próprio nutriente, como impacto negativo esta interação resulta em muitas vezes na diminuição da biodisponibilidade do fármaco (LIMA et al., 2017).

### METODOLOGIA

Foi realizado levantamento bibliográfico no período de março a abril de 2019 acerca do tema proposto, nas bases de dados PubMed, Scielo e NCBI, utilizando as palavras chave: interação fármaco-nutriente, interações medicamentosas, influência de fármacos na dieta.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Segundo Bushra Aslam e Khan (2011), as interações fármaco-nutriente mais frequentes são aquelas onde há interferência na absorção do fármaco, principalmente quando associados a proteínas, gorduras e fibras da dieta.

As maiorias das interações significativas ocorrem na passagem do fármaco da superfície onde foi administrada para a circulação, onde diversos fatores podem atuar em tal administração concomitante, sendo elas (PINTO, 2014):

- Modificação do pH do conteúdo gastrointestinal;
- Velocidade de esvaziamento gástrico
- Aumento do trânsito intestinal;
- Competição por sítios de absorção;
- Ligação direta do fármaco com componentes dos alimentos.

Na etapa de absorção do fármaco, diversos medicamentos alteram a taxa de absorção ou a extensão da absorção, como o fármaco alendronato, que apresenta redução de cerca de 60% quando administrado concomitantemente com alimentos, sendo indicado seu uso duas horas antecedente de qualquer alimentação (BECKWITH et al., 2004).

Diferente do alendronato, a presença de alimentos também pode aumentar a absorção de alguns fármacos, como a cefuroxima, uma cefalosporina que apresenta seu efeito potencializado quando administrado juntamente aos alimentos, após ser absorvido, na distribuição do fármaco, os alvos a se destacarem que ocasionam interferências são as proteínas plasmáticas, com destaque a albumina. Um paciente que apresenta uma dieta pobre em proteínas pode vir a desenvolver Hipoalbuminemia, o que acarretará posteriormente no aumento da fração livre do fármaco que deveria apresentar-se ligado à proteína plasmática, potencializando seus efeitos farmacológicos. O contrário acontece na Hiperalbuminemia, onde terá a redução dos efeitos farmacológicos devido a uma grande parte da fração ligada do fármaco encontrar-se desativada (PINTO, 2014).

Um dos casos que se ressalta mais da interação fármaco-nutriente no processo de biotransformação do fármaco é o “Caso da Toranja”, também conhecido como grapefruit, onde o mesmo tem grande influência sobre o metabolismo hepático, visto que desencadeia um processo inibitório das enzimas do sistema do citocromo P450 desencadeado por substâncias químicas naturais presentes no fruto, denominada furanocumarinas. Ocorre mais especificamente à inibição da isoenzima CYP3A4 no intestino delgado, fazendo com que o órgão absorva uma quantidade bem maior do medicamento e os níveis da droga no sangue aumentam de forma significativa. A exemplo, tal substância também interfere no metabolismo do fármaco Diazepam, amplificando seus efeitos farmacológicos, em contrapartida seus efeitos adversos também são aumentados (LIMA et al., 2017).

Alguns estudos indicam a potencialização do efeito do propranolol quando administrado com alimentos devido à redução do metabolismo de primeira passagem, o que aumenta posteriormente os níveis plasmáticos do fármaco (MARTINS; MOREIRA; PIEROSAN, 2013).

Visando eliminar o fármaco do organismo, a excreção pode ser alterada devido à alimentos ricos em sódio, pois o da ingestão de sódio aumenta a excreção renal de lítio e a redução de tal ingestão ocasiona o aumento da retenção renal de lítio pois ambos elementos competem pela reabsorção renal. Vale ressaltar que a presença de ambas as substâncias em excesso no organismo provoca efeitos tóxicos, desde hipertensão à, em casos mais graves, insuficiência renal e óbito (SILVA JÚNIOR et al., 2019).

Porém, alguns fármacos necessitam ser administrados junto com alimentos devido seus efeitos sobre o fisiológico. Diversos fármacos se não administrados com alimentos podem desencadear diversos efeitos, na qual podem ser destacados (MOURA; REYS, 2012):

- Danos à superfície da mucosa gástrica-intestinal, como ocorre devido ao efeito da Isoniazida;
- Alteração na acidez gástrica que pode reduzir a absorção de diversas vitaminas, como ocorre por efeito da Cimetidina;

- Aumento na excreção de íons devido o mecanismo de ação do fármaco, como a Furosemida.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Em virtude dos aspectos analisados expostos, a interação fármaco-nutriente vem sendo cada vez mais relevante. Observa-se que a associação fármaco-nutriente apresenta aspectos negativos e positivos rente à farmacocinética e farmacodinâmica do princípio-ativo. Porém, há muito a se esclarecer sobre diversas interações desconhecidas e seus mecanismos, o que ressalta o papel do farmacêutico em tal área, não visando apenas o conhecimento, mas a correta orientação visando a correta decisão clínico-nutricional na terapêutica adotada.

### **REFERÊNCIAS**

BECKWITH, M. C.; FEDDEMA, S. S.; BARTON, R. G.; GRAVES, C. A guide to drug therapy in patients with enteral feeding tubes: dosage form selection and administration methods. **Hospital Pharmacy**, v. 39, n. 3, p. 225-237, 2004.

BUSHRA, R.; ASLAM, N.; KHAN, A. Y. Food-drug interactions. **Oman Med J.**, n. 26, v. 2, p. 77-83, 2011.

LIMA *et al.* Interações entre nutrientes e fármacos prescritos para idosos com síndrome coronariana aguda. **Arq. Ciênc. Saúde**, v. 24, n. 4, p. 52-57, 2017.

MARTINS, C.; MOREIRA, S. M.; PIEROSAN, S. R. **Interações droga x nutriente**. 2. ed. Curitiba: NutroClínica, 2003.

MOURA, M. R. L.; REYES, F. G. Interação fármaco-nutriente: uma revisão. **Rev. Nutr.**, v. 15, n. 2, p. 223-238, 2002.

PINTO, M. C. B. **Interações medicamentosas relevantes no tratamento de doenças cardiovasculares**. Mestrado (Dissertação):

Universidade Fernando Pessoa Faculdade Ciências da Saúde Porto, 2014.

SILVA JUNIOR, G. B.; DAHER, E. F.; XAVIER, R. M. F.; ALENCAR, R. L.; LEITÃO, A. C. C.; LUCAS, G. N. C. Aspectos fisiopatológicos da nefropatia por anti-inflamatórios não esteroidais. **J. Bras. Nefrol.** v. 41, n.1, p. 124-130, 2019.

## **AVALIAÇÃO DO PERFIL EPIDEMIOLÓGICO CAUSADO POR INTOXICAÇÃO EXÓGENA NO PERÍODO DE 2016 E 2017 NO PIAUÍ.**

Maria Beatriz da Silva MOURA<sup>1</sup>; Jhennifer Santos MARTINS<sup>1</sup>; Herlem Silva RODRIGUES<sup>1</sup>; Maria Helena Rodrigues MESQUITA BRITTO<sup>2</sup>.

<sup>(1)</sup> Graduandos em Bacharelado em Farmácia pelo Centro Universitário Santo Agostinho-UNIFSA

<sup>(2)</sup> Professor Mestre do Centro Universitário Santo Agostinho-UNIFSA

### **PREFÁCIO**

Intoxicação é definida como manifestação clínica dos efeitos nocivos produzidos em um organismo vivo como resultado da sua interação com alguma substância química exógena. Foi realizada um estudo com apreciação exploratória, epidemiológica e descritiva com abordagem transversal, quantitativo e retrospectivo. O presente estudo objetiva avaliar o perfil epidemiológico da intoxicação exógena no estado do Piauí nos anos de 2016 e 2017. Os resultados demonstraram que no período analisado houve aumento progressivo da intoxicação exógena no estado do Piauí, apresentando dados que visam alertar a sociedade e as entidades públicas para implementação de estratégias e políticas de proteção à saúde.

### **INTRODUÇÃO**

Intoxicação é definida como uma manifestação clínica dos efeitos nocivos produzidos em um organismo vivo como resultado da sua interação com alguma substância química (exógena) (OLIVEIRA et al., 2014). É um processo que constitui um agregado de sinais e sintomas que retratam a instabilidade orgânica promovida pela ação de substância tóxica. Ocorre um estado patológico do organismo diante da presença de dada concentração do agente tóxico. Isso revela que a defesa homeostática do organismo foi danificada, conduzindo a um agravamento à fisiologia normal (RAMOS et al., 2017).

Todos os anos são registrados no Brasil milhares de casos de intoxicação, seja pela ingestão de alimentos contaminados, medicamentos, uso de agrotóxicos, produtos de limpeza doméstica, de uso veterinário e outras substâncias químicas (OLIVEIRA et al., 2014).

Conforme o Sistema Nacional de Informações Tóxico – Farmacológicas (SINITOX), os medicamentos caracterizam-se como um dos principais agentes causadores de

intoxicação em seres humanos no Brasil (KLINGER et al., 2016).

A notificação das intoxicações exógenas (por substâncias químicas, incluindo agrotóxicos, gases tóxicos e metais pesados) é compulsória semanal (NCS) de acordo com a Portaria nº 204, de 17 de fevereiro de 2016 (BRASIL, 2016) e Resolução SES/ RJ nº 674/2013, (SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE, 2013) devendo ser registrada no SINAN através do preenchimento da Ficha de Investigação de Intoxicação Exógena. A notificação compulsória é obrigatória para médicos, outros profissionais de saúde ou responsáveis pelos serviços públicos e privados de saúde que prestam assistência ao paciente, e vale tanto para casos confirmados como suspeitos.

O presente estudo teve como objetivo identificar o perfil epidemiológico e os principais agentes envolvidos nos casos de intoxicações exógenas notificados no período de 2016 a 2017 no Piauí.

## METODOLOGIA

Constitui-se de um estudo com apreciação exploratória, epidemiológica e descritiva com abordagem transversal, quantitativo e retrospectivo. Os dados coletados foram referentes ao estado do Piauí. A coleta de dados foi realizada através de buscas no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS).

Estabeleceu-se o critério de busca a partir do seguimento metodológico: acesso em Informação de Saúde, por conseguinte na opção Epidemiológicas, posteriormente selecionou-se a intoxicação exógena desde 2016 e procedeu-se a coleta de dados. Estes foram apresentados por meio de gráficos e tabelas, contabilizados através de frequência percentuais.

Para aprimorar a análise, fez-se levantamento bibliográfico por meio de bases de dados como Portal de Pesquisa da BVS, Scientific Electronic Library Online (SciELO) e PubMed (National Library of Medicine and National Institute of Health - USA) com delimitação de período entre 2006 a 2019.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

No período de janeiro de 2016 até dezembro de 2017 foram notificados 3119 casos de intoxicação exógena no estado do Piauí. Destacando-se os casos de intoxicação por consumo de medicamentos, bebidas e alimentos, produtos de uso domiciliar ou saneantes e raticidas em circunstâncias diferentes sendo elas acidental, habitual, tentativa de homicídio, uso terapêutico, automedicação, entre outros.

Quanto às características sociodemográficas, verificou-se a predominância de vítimas do sexo feminino nos dois anos analisados, destacando-se o ano de 2017 que obteve um maior número de notificações. O presente dado vai ao encontro de estudos anteriores (GERMANO, 2015).

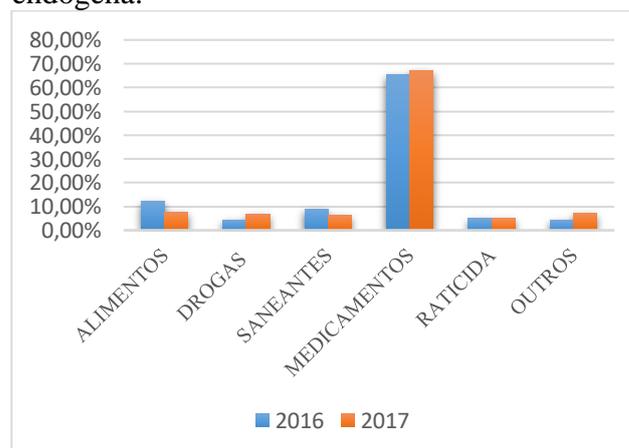
TABELA 1: Características sociodemográficas das vítimas de intoxicação exógena notificadas no estado no período de 2016 – 2017

VARIÁVEL	FREQUENCIA 2016 (%)	FREQUENCIA 2017 (%)
<b>SEXO</b>		
MASCULINO	42,1	36,9
FEMININO	57,9	63,1
<b>FAIXA ETÁRIA</b>		
< 1 ANO	3,2	2,5
1-19	35,9	40,4
20- 39	41,6	40,4
>40ANOS	19,3	20,1

Fonte: Disponível em plataforma SINAN.

O presente estudo constatou que a maioria das vítimas notificadas pelo serviço eram adultos e adolescentes tendo como destaque a faixa etária de 20 à 39 anos possuindo 41,6% dos casos no ano de 2016 e uma redução no ano de 2017 para 40,4% colaborando com literatura. Em adolescentes e adultos, as intoxicações são geralmente intencionais devido consumo de algumas classes de medicamentos, como os benzodiazepínicos, são mais frequentes (MAIOR & OLIVEIRA, 2012).

GRÁFICO 1: Índices absolutos dos principais agentes tóxicos causadores de intoxicação endógena.



Fonte: Disponível em plataforma SINAN.

No gráfico 1 estão descritos os principais agentes tóxicos registrados no período entre 2016 e 2017 no estado do Piauí. Destacando simultaneamente o elevado número de casos

registrados de intoxicação por medicamentos com 65,4% de casos no ano de 2016 e 67,3% ano seguinte. Sabe-se que o panorama da mortalidade por intoxicação medicamentosa pode ser reflexo do padrão de consumo dos medicamentos no país, atrelado a fenômenos sociais, tais como desigualdades, pobreza e desemprego (MOTA et al., 2012).

O consumo excessivo de alimentos e bebidas no ano de 2016 variou tendo 12,1% dos casos apresentando uma redução (7,6%) no ano seguinte. Considerando-se os índices apresentados e os elevados casos de notificações por medicamentos, sabe-se que os mesmos devem preservar a vida e melhorar a saúde, possuem alto custo e seu uso pode ser racional. Seu impacto, principalmente, entre a população infantil, adolescentes e jovens justifica a implantação de políticas que reduzam o número de casos (AMORIM, 2006).

GRÁFICO 2: Caracterização das ocorrências de intoxicação exógena notificadas no Piauí no período de 2016 – 2017



Fonte: Disponível em plataforma SINAN

Ao considerar as circunstâncias de ocorrência, detectou-se que a predominância de tentativa de suicídio seguida de uso acidental, habitual e terapêutico. Tendo a automedicação os menores percentuais com 3,9% e 3,6% nos anos de 2016 e 2017 respectivamente.

Sabe-se que a violência autoinfligida é considerada um importante problema de saúde pública atual. Crescente número de casos de

intoxicações de diferentes circunstâncias e agentes vem ganhando alcance e notoriedade na sociedade. Neste contexto, a intoxicação exógena destaca-se por ser o principal método utilizado nas tentativas de suicídio e por figurar entre as três principais causas de suicídio na população mundial (VELOSO et al., 2017).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, observou-se que os casos de intoxicações é um importante problema de saúde pública no estado do PI, os dados presentes se mostram relevantes, podendo contribuir para o planejamento de intervenções adequadas para seu controle, reduzindo assim complicações a saúde da população. Acresce que, a continuação de estudos nessa perspectiva serve para o aprimoramento das políticas públicas de saúde com foco na minimização deste quadro.

## REFERÊNCIAS

AMORIM, A.M. **Intoxicações por medicamentos em hospitais de emergência da Região Metropolitana do Rio de Janeiro**, 2001 A 2004. 2006. 83 f. Dissertação (Mestrado), Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. PORTARIA No - 204, DE 17 DE FEVEREIRO DE 2016. Define a Lista Nacional de Notificação Compulsória de doenças, agravos e eventos de saúde pública nos serviços de saúde públicos e privados em todo o território nacional. 2016.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. PORTARIA DE CONSOLIDAÇÃO MS/ GM NO 2, DE 28 DE SETEMBRO DE 2017. Consolidação das normas sobre as políticas nacionais de saúde do Sistema Único de Saúde. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília (DF), 2017 out 3; Suplemento:61

FIORUZ-Fundação Oswaldo Cruz. Disponível em: <<http://www.fiocruz.br>>. Acesso em 26/04/2019.

GERMANO LC. **Avaliação epidemiológica dos atendimentos por exposição e intoxicação em um hospital público do interior do estado de São Paulo.** 2015.

KLINGER, E. I et al. **Intoxicação exógena por medicamentos na população jovem do Rio Grande do Sul.** Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC), Santa Cruz do Sul, RS, Brasil, 2016.

MAIOR, M. C. L, OLIVEIRA, N. V. B. **Intoxicação medicamentosa infantil: um estudo das causas e ações preventivas possíveis.** *Rev. Bras. Farm.* 93(4): 422-430, 2012

MOTA, D.M. et al. **Perfil da mortalidade por intoxicação com medicamentos no Brasil, 1996-2005: retrato de uma década.** *Ciência & Saúde Coletiva*, v.17, n.1 p. 61-70, 2012.

OLIVEIRA, F.F.S; SUCHARA, E. A. **Perfil epidemiológico das intoxicações exógenas em crianças e adolescentes em município do Mato Grosso.** *Revista Paulista de Pediatria*, 32(4):299-305, 2014

RAMOS, T. O; COLLI, V. C; SANCHES, A. C. S. **Indicadores epidemiológicos das intoxicações exógenas em crianças menores de 5 anos na região de Araçatuba – SP.** *Revinter*, v. 10, n. 03, p. 86-100, out. 2017.

SANTANA, V.S, MOURA, M.C.P, NOGUEIRA, F.F. **Occupational pesticide poisoning, 2000-2009, Brazil.** *Rev Saúde Pública.* 2013 Jun;47(3):598-606. doi: 10.1590/S0034- 8910.2013047004306

SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DO RIO DE JANEIRO. Resolução SES No 674 DE 12/07/2013. Redefine a relação de doenças e agravos de notificação compulsória no âmbito do Estado do Rio de Janeiro. 2013

VELOSO, C, MONTEIRO, C.F.S, VELOSO, L.U.P, FIGUEIREDO, M.L.F, FONSECA,

R.S.B, ARAÚJO, T.ME, et al. **Violência autoinfligida por intoxicação exógena em um serviço de urgência e emergência.** *Rev Gaúcha Enferm.* 2017;38(2):e66187. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1983-1447.2017.02.66187>.

## AValiação DOS ITENS OBRIGATÓRIOS NA ROTULAGEM NUTRICIONAL DE BISCOITO RECHEADO

Valéria de Sousa ALVINO<sup>1</sup>, Lívia Sandra Mendes dos SANTOS<sup>1</sup>, Luísa Brenda de Sousa ROCHA<sup>1</sup>, Mariana Nóbrega da SILVA<sup>1</sup>, Thaís Fernandes AREOMIRO<sup>1</sup>, Lyghia Maria Araújo MEIRELLES<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Discente do curso de Farmácia, Faculdade Mauricio de Nassau - UNINASSAU; <sup>2</sup>Docente do curso de Farmácia, Faculdade Mauricio de Nassau - UNINASSAU.

### PREFÁCIO

O biscoito é o produto obtido pelo amassamento e cozimento conveniente de massa preparada com farinhas, é muito consumido por crianças devido ao seu dulçor e à variedade de sabores. Considerando o amplo consumo deste alimento, este estudo teve como objetivo a análise de rótulos de diferentes marcas de biscoitos recheados, com base nas resoluções vigentes. Assim, ficou evidenciado que há a necessidade de um maior cuidado pelo consumidor ao avaliar as informações nutricionais das embalagens deste alimento. Nesta pesquisa, as amostras B, C, D, E, G, I e J não apresentaram resultados adequados após a verificação da rotulagem.

### INTRODUÇÃO

O aumento da obesidade infantil é um problema de saúde pública que aflige diversos países. Este quadro pode ser dividido em obesidade endógena (ocasionada por uma patologia) e exógena (relacionada à alimentação), sendo a segunda a causa mais recorrente (MELO; LUFT; MEYER, 2004). A obesidade exógena conjuga o sedentarismo crescente das crianças ao consumo excessivo de alimentos industrializados como produtos de redes de *fast foods*, refrigerantes, chocolates, biscoitos, etc.

Biscoito ou bolacha, segundo a Comissão Nacional de Normas e Padrões para Alimentos, Resolução nº 12, de 1978 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), é o produto obtido pelo amassamento e cozimento conveniente de massa preparada com farinhas, amido, féculas fermentadas (BRASIL, 1978).

Os biscoitos recheados são alimentos ultra processados que apresentam um desequilíbrio nutricional sua formulação, por possuírem valor energético excessivo, porém sem os nutrientes adequados. Embora nos últimos anos, os consumidores tenham buscado conhecer o valor nutricional dos alimentos, o consumo excessivo de produtos industrializados, pode causar riscos à saúde dos indivíduos.

De acordo a Lei nº 8078/90 do Código de

Proteção e Defesa do Consumidor, é por meio do rótulo dos alimentos que o consumidor tem acesso a informações como quantidade, características nutricionais, composição e qualidade, bem como sobre os riscos que os produtos podem apresentar (BRASIL, 2012). Portanto, o acesso a informações básicas e nutricionais se faz relevante para que o consumidor escolha o produto mais adequado às suas necessidades.

Desta forma, o objetivo deste estudo é verificar as informações e valores rotulados em biscoito recheado, e compará-los com os exigidos pela legislação em vigor.

### METODOLOGIA

Dez amostras de biscoitos recheados foram adquiridas em abril/2019, em supermercados da cidade de Teresina-PI, as quais correspondiam a diferentes marcas. Os produtos foram identificados como A, B, C, D, E, F, G, H, I e J. Os biscoitos foram analisados quanto à rotulagem, apresentação da informação nutricional e informações básicas que devem estar contidas no rótulo. A avaliação foi realizada por meio de uma ficha elaborada pelas autoras, a fim de padronizar a consulta aos itens previstos na RDC nº 259/02 e RDC nº 360/03

(BRASIL, 2002; BRASIL 2003).

O valor energético (V.E.) foi recalculado, conforme recomendações da RDC nº 360/03. A porcentagem de valor diário (%VD) de uma quantidade de nutrientes, em relação a uma dieta de 2000 Kcal de cada nutriente, foi verificado conforme o V.E. e o conteúdo apresentado na rotulagem. Para a avaliação do %VD de cálcio, utilizou-se a RDC nº 269/05 (BRASIL, 2005).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os requisitos gerais de rotulagem estipulados pela RDC nº 259/02 foram verificados e estavam de acordo com o exigido. Nas 10 amostras foram encontradas informações como lote, data de validade, lista de ingredientes, e demais itens, os quais permitem ao consumidor conhecer o conteúdo do produto que irá adquirir.

Tabela 1. Dados de valor energético (V.E.), porcentagem de valor diário (%VD), carboidratos (C), proteínas (P) e fibras (F) obtidos a partir dos rótulos nutricionais das amostras coletadas.

Amostra	V.E. (kcal)	%V.E.	C%	P%	F%
A	124	6	6	3	1
B	134	7	7	2	2
C	130	6	7	3	0
D	133	5	7	3	0
E	106	5	4	1	1
F	140	6	8	2	8
G	131	7	7	2	0
H	136	7	7	3	7
I	138	7	7	2	2
J	145	7	7	3	3

Dentre as 10 amostras analisadas, verificou-se discordância no V.E. das amostras B, C, D, E e I, as quais apresentavam-se superiores ao valor rotulado (Tabela 1). Dentre as amostras avaliadas, observou-se que a amostra E seria a mais adequada, por demonstrar menor conteúdo de carboidratos e maior teor de fibras que as demais.

A %V.E. calculada para a amostra B foi superior ao valor rotulado, bem como o Ca% e Zn% nas amostra E, G e H (Tabela 2).

Tabela 2. Dados de gorduras totais (G.T), gorduras saturadas (G.S), zinco (Zn), sódio (Na) e cálcio

(Ca) obtidos a partir dos rótulos nutricionais das amostras coletadas.

Amostra	G.T%	G.S%	Zn%	Na%	Ca%
A	10	12	1	2	15
B	8	10	15	3	0
C	11	13	0	3	0
D	11	12	0	4	0
E	12	12	16	4	15
F	3	2	0	6	0
G	7	9	0	3	0
H	9	11	0	3	0
I	10	13	18	2	0
J	10	15	0	12	0

Analisando-se comparativamente as dez amostras, a J apresentou maior % de gorduras saturada, comumente observada em alimentos industrializados e relacionada ao aumento das lipoproteínas de baixa densidade e do risco de complicações cardiovasculares (SANTOS et al., 2013). Esta mesma amostra possui também maior concentração de sódio que as demais marcas, outro elemento que afeta a saúde dos consumidores no que se refere a complicações cardiovasculares.

Portanto, apenas as marcas A, Fe J apresentaram valores concordantes entre o rotulado e o calculado, bem como dispunham dos itens obrigatórios de rotulagem.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Observou-se uma discordância entre os valores rotulados e os valores calculados, principalmente em relação ao V.E. e o %V.D. do valor energético, proteínas, gorduras totais, sódio, cálcio e zinco. Os biscoitos recheados são alimentos bastante consumidos por crianças e jovens, que necessitam de fontes energéticas saudáveis para o seu crescimento. No entanto, a composição destes alimentos, com elevadas concentrações de carboidratos, gorduras saturadas e sódio, aumenta os riscos de desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis, como diabetes tipo II e hipertensão arterial, as quais relacionam-se principalmente à dieta.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Comissão Nacional de Normas e

Padrões para Alimentos - Gerência Geral Alimentos. Resolução nº 12, de 30 de março de 1978. Aprova as normas técnicas especiais, do Estado de São Paulo, revistas pela CNNPA, relativas a alimentos (e bebidas), para efeito em todo território brasileiro. **Diário Oficial da União**. 24 jul. 1978.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 259, de 20 de setembro de 2002. Aprova o Regulamento Técnico sobre Rotulagem de Alimentos Embalados. **Diário Oficial da União**. 23 set. 2002.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 360, de 23 de dezembro de 2003. Aprova o Regulamento Técnico sobre Rotulagem Nutricional de Alimentos Embalados, tornando obrigatória a rotulagem nutricional. **Diário Oficial da União**. 23 dez. 2003.

BRASIL. **Rotulagem Nutricional. Manual de Orientação às Indústrias de Alimentos - 2ª. Versão.** Agência Nacional de Vigilância Sanitária – Universidade de Brasília, Brasília: Ministério da Saúde, 2005.

Brasil. Código de Proteção e Defesa do Consumidor (1990). **Código de proteção e defesa do consumidor e legislação correlata.** – 5. ed. – Brasília: Senado Federal, Subsecretaria de Edições Técnicas, 2012.

MELLO, E.; LUFT, V. C.; MEYER, F. Obesidade Infantil: Como podemos ser eficazes? **Jornal de Pediatria**, v. 80, n. 3, p. 173-182, 2004.

SANTOS, R. D. et al. I Diretriz sobre o consumo de gorduras e saúde cardiovascular. **Arq. Bras. Cardiol**, v.100, n.1, s.3, 2013.

## **AVALIAÇÃO FÍSICA DE COMPRIMIDOS PRÓXIMOS AO VENCIMENTO E COM PRAZO DE VALIDADE EXPIRADO**

WALLACE SANTANA SILVA<sup>1</sup>; MANOEL PINHEIRO LÚCIO NETO<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Graduando no Centro Universitário Santo Agostinho; <sup>2</sup>professor Doutor do Centro Universitário Santo Agostinho

### **PREFÁCIO**

O objetivo desta pesquisa é avaliar medicamentos próximos da data final de validade e outros que a pouco passaram do prazo final para averiguar se estes ainda se mantêm estáveis e com suas características intactas para que ainda possam ter o efeito terapêutico desejado. Utilizou-se medicamentos aleatórios com datas de vencimento próximas e medicamentos já vencidos para uma comparação aprofundada. Os ensaios físicos que foram realizados foram os de aspecto, peso médio, dimensão, friabilidade e desintegração, ao final provaram que os medicamentos que não estavam vencidos estavam aptos ao uso e os já expirados já sofriam algum tipo de desgaste.

### **INTRODUÇÃO**

Os comprimidos são formas farmacêuticas de consistência sólida, obtidos pela compressão de substâncias medicamentosas e excipientes, tais como, diluentes, aglutinantes, desintegrantes, lubrificantes, corantes e edulcorantes (ANSEL; POPOVICH; ALLEN JR, 2000). Podem ser fabricados e comercializados em diversas formas geométricas. A grande maioria dos comprimidos pode ser preparada pelo método de compressão, sendo que uma pequena minoria é obtida por um processo de moldagem (PRISTA; ALVES; MORGADO, 1975).

A forma farmacêutica comprimido exibe uma série de vantagens na administração de medicamentos com efeitos sistêmicos e tem, por isso, maior divulgação em relação às outras formas farmacêuticas. Apresentam o menor custo em relação às outras formas farmacêuticas orais, possuem conservação mais garantida e maior estabilidade, permitem a administração de dose única exata do fármaco, exibem variação mínima de conteúdo e grande precisão na dosagem (BANKER; ANDERSON, 2001).

A estabilidade dos produtos farmacêuticos depende de fatores ambientais como

temperatura, umidade, luz e de outros fatores relacionados ao próprio produto como

propriedades físicas e químicas, de substâncias ativas e excipientes farmacêuticos, forma farmacêutica e sua composição, processo de fabricação, tipo e propriedades dos materiais de embalagens (BRASIL, 2005).

Deve-se confiar em medicamentos industrializados próximos do prazo de expiração de validade? Eis o questionamento que este estudo visou responder, haja visto, que os consumidores tendem a não confiar em medicações que contenham datas próximas a vencer e principalmente os já vencidos.

### **METODOLOGIA**

O método foi realizado e analisado por esses testes de controle de qualidade: Aspecto, onde observa-se as propriedades organolépticas dos comprimidos; Peso médio, onde as medicações foram pesadas e determinada a média deles; Dimensões, onde foram medidos com auxílio de um paquímetro; Friabilidade, foram introduzidos em um aparelho e ao final de um tempo eles foram pesados e analisados novamente, verificando assim a sua durabilidade; Desintegração, último teste no qual simula-se o tempo que a medicação vai desintegrar-se no nosso organismo.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram testados cinco medicamentos, sendo três delas há um mês do vencimento (A, B e C) e duas delas já vencidas a pelo menos um mês (D e E). As três medicações que ainda estavam a vencer mostraram-se ainda dentro dos padrões farmacopeicos perante aos testes no qual foram submetidos e descritos no método deste estudo e com certeza não apresentariam alterações na eficácia terapêutica aos consumidores que o adquirissem.

Já as medicações que já estavam vencidas tiveram uma leve alteração nas suas características, não tão perceptíveis a um olho destreinado como o do consumidor leigo final, mas perceptível aos pesquisadores e confirmado nos testes mais rígidos como o de friabilidade e desintegração.

Amostras	A	B	C	D	E
Aspecto	Aprovado	Aprovado	Aprovado	Reprovado	Reprovado
P. Médio	Aprovado	Aprovado	Aprovado	Aprovado	Aprovado
Dimensões	Aprovado	Aprovado	Aprovado	Aprovado	Aprovado
Friabilidade	Aprovado	Aprovado	Aprovado	Reprovado	Reprovado
Desintegração	Aprovado	Aprovado	Aprovado	Reprovado	Reprovado
Não vencidos			Já Vencidos		

Figura 1. Resultados obtidos através dos ensaios físicos de qualidade das medicações, obtidos pelos autores deste artigo.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

No decorrer dessas análises percebemos que o rígido controle de qualidade nas indústrias farmacêuticas deve ser constantemente aprimorado e eficaz, mantendo uma estimativa do prazo de expiração das suas medicações visando sempre a máxima eficácia e segurança do consumidor. A avaliação de qualidade é uma etapa importantíssima para que as medicações sejam liberadas para a venda, garantindo a segurança, eficácia terapêutica e qualidade durante todo o prazo de validade estipulado pelo fabricante. Este estudo visou analisar as medicações em reta final de validade para assegurar aos consumidores que estas ainda permanecem com a qualidade ainda intacta

devido aos rígidos processos de garantia da qualidade no qual são submetidos ao longo da sua fabricação. De fato, essa garantia ao consumidor final só é efetiva se o padrão de fiscalização dos órgãos especializados se manter e assim a população terá total confiança na aquisição dessas medicações.

## REFERÊNCIAS

ANSEL, H. C.; POPOVICH, N. G.; ALLEN JR, L. V. **Farmacotécnica: formas farmacêuticas & sistemas de liberação de fármacos**. 6. ed. São Paulo: Premier, 2000. p. 175-250.

BANKER, G. S.; ANDERSON, N. R. Comprimidos. In: LACHMAN, L.; LIEBERMAN, H. A.; KANIG, J. L. **Teoria e prática na indústria farmacêutica**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2001. v. 2. p. 509-597.

BRASIL. Resolução nº 01, de 29 de julho de 2005. Guia para a realização de estudos de estabilidade. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Poder Executivo, Brasília, DF, **Diário Oficial da União**, 01 ago. 2005.

LACHMAN, L.; HANNA, S. A.; LIN, K. Controlo e garantia de qualidade. In: LACHMAN, L.; LIEBERMAN, H. A.; KANIG, J. L. **Teoria e prática na indústria farmacêutica**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2001. v. 2. p.1357-1439.

PRISTA, L. N.; ALVES, A. C.; MORGADO, R. M. R. Comprimidos. In: \_\_\_\_\_. **Técnica farmacêutica e farmácia galênica**. 2. ed. Lisboa: Calouste Gulbenkian, 1975. v. 1. p. 659-799.

## AValiação *in silico* DO PERFIL DE MUTAGENICIDADE E CARCINOGENICIDADE DOS PRINCIPAIS MEDICAMENTOS DIURÉTICOS TIAZÍDICOS

Autores: Kallyne Zilmar Cunha BASTOS<sup>1</sup>; Joubert Aires de SOUSA<sup>2</sup>.  
Acadêmica do curso de Farmácia do Centro Universitário Santo Agostinho – UNIFSA<sup>1</sup>  
Professor Doutor do Centro Universitário Santo Agostinho – UNIFSA<sup>2</sup>

### PREFÁCIO

As doenças do aparelho circulatório são responsáveis por cerca de 17 milhões de mortes/ano em todo o mundo. Conforme a 7ª Diretriz Brasileira do tratamento da hipertensão (2016), entre as opções terapêuticas encontram-se os diuréticos. O objetivo deste trabalho é realizar uma avaliação *in silico* das características mutagênicas e carcinogênicas dos diuréticos tiazídicos e ainda comparar a relação risco benefício destes. Para a realização da pesquisa, utilizou-se os softwares “ChemSketch”, “PubChem” e “PreADMET”. Na avaliação evidenciou-se uma cepa mutagênica. Os estudos sugeriram que a mutação está relacionada ao efeito fotossensibilizante da hidroclorotiazida.

### INTRODUÇÃO

De acordo com dados da Organização Mundial da Saúde (OMS), das doenças crônicas não transmissíveis, as do aparelho circulatório são responsáveis por cerca de 17 milhões de mortes/ano em todo o mundo.

Conforme a 7ª Diretriz Brasileira do tratamento da hipertensão (2016), entre as opções terapêuticas medicamentosas encontram-se os diuréticos e deve-se dar preferência aos diuréticos tiazídicos em doses baixas, pois são mais suaves e com maior tempo de ação.

No ano de 2018 a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), alertou acerca do aumento do risco de câncer de pele não-melanoma com o uso cumulativo de hidroclorotiazida, diurético amplamente utilizado (isoladamente ou em associação com outros fármacos) para o tratamento da hipertensão arterial bem como para o controle de edemas.

O presente trabalho tem como objetivo analisar através de ferramentas *in silico* o perfil de mutagenicidade (de acordo com o teste de AMES) e carcinogenicidade dos principais diuréticos tiazídicos empregados no tratamento da hipertensão e ainda, comparar, segundo a literatura, a relação risco benefício dos principais diuréticos tiazídicos.

### METODOLOGIA

Para a avaliação *in silico* da mutagenicidade e carcinogenicidade dos diuréticos tiazídicos,

utilizou-se o software ChemSketch, que tinha a função de desenhar, salvar, otimizar e exportar a molécula. Com o auxílio do Marvin Sketch, confirmou-se a identidade da molécula, buscando-se em bases como o PubChem e ChemSpider. Em seguida, avaliou-se os parâmetros toxicológicos com o auxílio do programa da web: PreADMET, através de testes de toxicidade aguda em algas, teste de ames (potencial mutagênico) e carcinogenicidade em camundongos e ratos. Na tentativa de confirmar os dados encontrados, fez-se a busca no programa “DrugBank”, uma base de dados com informações sobre medicamentos.

Para a comparação da relação risco benefício dos diuréticos tiazídicos, utilizou-se artigos científicos indexados nas principais bases de dados como Pubmed, Scielo e BVS, publicados nos últimos 10 anos. A busca foi realizada a partir dos DecS: “Hidroclorotiazida” and “Clortalidona” and “Indapamida”.

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na tabela 1 representou-se os dados segundo os resultados do “PreADMET” do teste de AMES com a especificação das cepas testadas.

Tabela 1: Cepas avaliadas no teste de ames segundo o “PreADMET”

Diurético	TA 100 (-S9)	TA 100 (+S9)	TA 1535 (-S9)	TA 1535 (+S9)
Clortalidona	-	-	-	-
Indapamida	-	-	-	-
Hidroclorotiazida	-	-	+	-

Fonte: Dados da pesquisa, 2019. (-) ausência de mutagenicidade; (+) presença de mutagenicidade.

No presente estudo, a única cepa com resultado positivo foi a TA 1535 (-S9) da hidroclorotiazida, porém os seus metabólitos quando testados, na presença da fração S9 (+), apresenta resultado negativo. Desta forma, subentende-se que a mutagenicidade identificada refere-se apenas ao fármaco antes da metabolização.

Além desse resultado, pôde-se observar uma incongruência no teste de AMES no “DrugBank” que considera a hidroclorotiazida não tóxica para o teste.

Segundo o programa “PreADMET”, são avaliadas as cepas TA 100 e TA 1535. Ambas podem ser avaliadas na presença da fração S9 ou não. Esta fração testa a metabolização da substância, sendo composta por frações hepáticas microsossomais e citossólicas, simulando as características dos metabólitos produzidos (CALIXTO, 2012).

A busca por informações acerca da toxicidade dos diuréticos está pautada em estudos em andamento, que é alvo da nota publicada no site da ANVISA. A nota alerta sobre aumento do risco de câncer de pele não melanoma com o uso cumulativo de hidroclorotiazida.

Segundo o Comitê de Avaliação em Farmacovigilância (PRAC), foi observado a partir de estudos epidemiológicos e nos registros de casos de câncer, notando-se um aumento das chances de desenvolvimento do câncer de pele não melanoma pelo uso cumulativo (dose dependente) de hidroclorotiazida. Ainda não está totalmente elucidada a forma de contribuição da hidroclorotiazida para o aumento do risco, mas têm-se relacionado com a sua ação fotossensibilizante.

A realização dos ensaios não clínicos é descrita pela Anvisa através do “Guia para a condução de estudos não clínicos de toxicologia e segurança farmacológica necessários ao desenvolvimento de medicamentos”, estes ensaios estão de acordo

com o guideline OECD nº 471 (1997), onde recomenda-se sejam testadas 5 cepas distintas, as cepas TA1535, TA1537 (ou TA 97, ou TA 97a), TA 98, TA 100 e TA 102.

O software utilizado testa apenas 2 cepas no teste da AMES (TA 100 e TA 1535), considerando que 3 cepas não foram, não se pode excluir a possibilidade de existência de mutagenicidade nas demais cepas.

Apesar das evidências em favor da clortalidona, a hidroclorotiazida é a mais comum na prática clínica, podendo relacionar essa diferença à maior disponibilidade de combinações fixas contendo HCTZ. (ERNST, 2006)

Para Moreira et al (2013), a indapamida é considerada um tiazídico “like”, pois quando comparada aos demais representantes do grupo, apresenta efeitos adversos reduzidos, tendo como característica diferencial a ausência de efeitos metabólicos lípidos e glicêmicos. Além disso, o medicamento apresenta boa tolerabilidade clínica, considerando parâmetros hidroeletrólíticos e é ainda utilizada em doses inferiores aos de mais diuréticos tiazídicos. A indapamida deve ser considerada uma escolha prioritária para pacientes idosos que façam uso de diuréticos tiazídicos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com a análise *in silico* comparou-se a mutagenicidade da hidroclorotiazida, obtendo dados importantes que refletem em sua capacidade mutagênica. Verificou-se mutagenicidade em uma das cepas avaliadas, no entanto não se pode excluir a possibilidade de mutações nas cepas que não foram testadas.

Apesar da ampla utilização do medicamento diurético hidroclorotiazida na prática clínica, ainda há a necessidade de maiores estudos acerca de eventos adversos fotossensibilizantes e as chances de desenvolvimento de câncer de pele. Além disso, uma alternativa viável diante do não esclarecimento dos efeitos cabe ao prescritor a avaliação risco x benefício e a substituição do diurético por um equivalente terapêutico como a clortalidona e a indapamida.

**REFERÊNCIAS**

ANVISA. Informações técnicas da hidroclorotiazida. Disponível em: [http://portal.anvisa.gov.br/informacoes-tecnicas13//asset\\_publisher/WvKKx2fhdm2/content/hidroclorotiazida/33868?inheritRedirect=true](http://portal.anvisa.gov.br/informacoes-tecnicas13//asset_publisher/WvKKx2fhdm2/content/hidroclorotiazida/33868?inheritRedirect=true). Acessado em: 1 de abril de 2019.

CALIXTO, L. A. Métodos de análise da rosiglitazona e pioglitazona e de seus principais metabólitos: aplicações de estudo de metabolismo *in vitro*. 2012. 148f. Tese (doutorado). Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto – Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2012.

ERNST ME, CARTER BL, GOERDT CJ. Comparative antihypertensive effects of hydrochlorothiazide and chlorthalidone on ambulatory and office blood pressure. *Hypertension* 2006; 47:352-8.

FUCHS, F. D. Uso Racional de Medicamentos: fundamentação em condutas terapêuticas e nos macroprocessos da Assistência Farmacêutica. OPAS/OMS – Representação Brasil. Vol. 1, Nº 3 Brasília, março de 2016.

INCA. Câncer de pele não melanoma. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/tipos-de-cancer/cancer-de-pele-nao-melanoma>. Acessado em: 7 de abril de 2018.

MALACHIAS, Marcus Vinícius Bolívar et al. **7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial.** *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, Rio de Janeiro, v. 107, n. 3, supl. 3, p. 1-104, set. 2016.

MOREIRA GC, CIPULLO JP, MARTIN JFV. Existem diferenças entre os diversos diuréticos?. São José do Rio Preto – São Paulo. *Revista Brasileira de Hipertensão*. vol. 20. p. 55-62, 2013.

PRAC recommendations on signals. Disponível em: [https://www.ema.europa.eu/en/documents/prac-recommendation/prac-recommendations-signals-adopted-3-6-september-2018-prac-meeting\\_en-0.pdf-0.pdf](https://www.ema.europa.eu/en/documents/prac-recommendation/prac-recommendations-signals-adopted-3-6-september-2018-prac-meeting_en-0.pdf-0.pdf). Acessado em: 2 de abril de 2019.

World Health Organization. A global brief on hypertension: silent killer, global public health crisis. World Health Day 2013. Geneva: World Health Organization; 2013.

## CONTROLE DE QUALIDADE DE CACHAÇAS ARTESANAIS COMERCIALIZADAS EM BARES NA CIDADE DE TERESINA-PI

Patrícia Caroline Machado de SOUSA<sup>1</sup>; Élisson Costa HOLANDA<sup>1</sup>; Erikarla Passos FONTENELE<sup>1</sup>; Larissa Conceição da SILVA<sup>1</sup>; Maria Carolina Sousa BRITO<sup>1</sup>; Alessandra Braga RIBEIRO<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Discentes do Curso de Farmácia – Universidade Federal do Piauí; <sup>2</sup> Docente do Curso de Farmácia – Universidade Federal do Piauí

### PREFÁCIO

A cachaça é a segunda bebida alcoólica mais consumida pelos brasileiros, perdendo apenas para a cerveja. O Piauí produz 3,5 milhões de litros de cachaça por ano e 95% são provenientes de indústrias informais. Objetivou-se avaliar a qualidade da cachaça através da avaliação físico-química de bebidas produzida artesanalmente e comercializadas em Teresina, através de quantificações físico-químicas da acidez volátil, coeficiente congênere, densidade, teor de sólidos solúveis, pH e teor alcoólico. Concluiu-se que a cachaça produzida artesanalmente em Teresina quando comparada com a legislação vigente, sua qualidade não está totalmente em conformidade com os valores estabelecidos.

### INTRODUÇÃO

A cachaça é obtida a partir do mosto fermentado de cana-de-açúcar, composta por etanol e água, predominantemente. Essa bebida tem um sabor e aroma próprio proveniente do seu processo de fermentação e do modo de envelhecimento (ODELLO; BRASCECHI, 2009).

Vem ganhando destaque na economia, pela considerável aceitação no mercado nacional e internacional. Diferente de outras bebidas, levando-se em conta os componentes secundários que poderão ser formados, já que na cachaça estes serão eliminados na destilação (RIBEIRO et al., 2017).

Entre os modelos de produção dessa bebida tem-se o industrial e o artesanal. No Piauí merece destaque a produção artesanal, principalmente nas cidades José de Freitas, Amarantes, São João da Serra, Pedro II, Barras, Palmeira do Piauí e Castelo do Piauí na qual a produção é feita por pequenas empresas instaladas no interior do estado correspondendo a 70 % do produto estadual e a nível nacional cerca de 10 % (BRITO, 2009). A participação do Piauí vem crescendo na indústria de bebidas e alimentos no Nordeste, gerando empregos (BRITO, 2009). Diante disso, o objetivo desse trabalho é analisar

as cachaças artesanais quanto aos aspectos físico-químicos no município de Teresina-PI.

### METODOLOGIA

O presente estudo foi desenvolvido no Laboratório de Análises Físico-químicas da Universidade Federal do Piauí-Teresina, PI.

As amostras de cachaças foram coletadas nos seguintes bairros: Aeroporto, Ininga, Planalto Uruguai, Centro e Vamos Ver o Sol. Coletou-se 10 amostras de cachaças artesanais. A coleta das amostras foi feita na forma de compra e estabelecendo parâmetros de inclusão e exclusão. Todas as amostras foram provenientes de lotes e bares diferentes, apenas de frascos abertos.

As amostras coletadas foram mantidas ao abrigo da luz, utilizando garrafas plásticas para preservar seus componentes. Todas as cachaças foram identificadas e conduzidas ao laboratório, mantidas a temperatura ambiente, aproximadamente 25°C até o momento das análises.

As amostras coletadas passaram por determinações físico-químicas, em duplicata, analisando os parâmetros estabelecidos pela Instrução Normativa nº 13 de 2005 do Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA) em relação aos parâmetros: de quantificação da acidez volátil, acidez fixa, coeficiente congêneres, grau alcoólico, teor de sólidos solúveis totais (SST), pH, densidade relativa.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tabela 1. Determinação da média das características químicas de cachaças artesanais comercializadas no município de Teresina-PI quanto a baixo, dentro e acima do permitido pelo MAPA.

Análise	Abaixo	No padrão	Acima
Coefficiente congênere	164,8 ± 0,60	214,48 ± 0,56	-
Teor de sólidos solúveis	-	3,88 ± 0,21	-
Teor alcoólico	-	5,54 ± 0,3	6,04 ± 0,7
Acidez volátil	50,31 ± 0,13	35,73 ± 0,30	41,06 ± 0,11
Acidez total	-	139,23 ± 0,31	174,84 ± 0,46

Fonte: Laboratório de Controle de Qualidade - Acadêmicos UFPI, 2018.2

Tabela 2. Determinação da média da característica física de cachaças artesanais comercializadas no município de Teresina-PI quanto dentro e acima do permitido pelo INMETRO.

Padrão	Densidade
No padrão	0,94470
Acima	0,86934

Fonte: Laboratório de Controle de Qualidade - Acadêmicos UFPI, 2018.2

O Regulamento Técnico para Fixação dos Padrões de Identidade e Qualidade para a cachaça estabelece que o coeficiente de congêneres não pode ser inferior a 200 nem superior a 650mg de ácido acético por 100mL da amostra (BRASIL, 2005). Assim, de acordo com estudo, comparando

a acidez total da aguardente de cana permitida pode-se afirmar que a cachaça artesanal apresenta um nível menor de ácido acético, com média de 164,8±0,60. Isso deve-se à composição da matéria-prima envolvida na produção do produto (DAMASCENO et al., 2013).

Segundo Brasil (2005), na cachaça obtida pela destilação do mosto fermentado do caldo de cana-de-açúcar podem ser adicionados até 6g/L de açúcares, expressos em sacarose. Na cachaça artesanal o teor médio foi de 5,54 ± 0,3 das amostras no padrão.

Os resultados obtidos para grau alcoólico das amostras estão apresentados na Tabela 01. Uma possível causa para uma cachaça apresentar grau alcoólico abaixo do limite permitido é a prática de longas esperas do mosto antes da destilação e perdas por evaporação do álcool. Além do bom treinamento do alambiqueiro para uma execução adequada da destilação obtendo uma bebida conforme o padrão (BORGES, 2011).

A acidez volátil das amostras estava de acordo com os limites estipulados pela Portaria n° 371/94, sendo que amostras artesanais apresentaram um resultado menos satisfatório que as demais, sendo de 174,84 ± 0,46 mg/100mL de álcool anidro. Os ácidos orgânicos voláteis são os mais comuns em bebidas destiladas, sendo o ácido acético o mais abundante (ROSE, 1977). Ribeiro; Prado-Filho (1997) mostraram que durante o decorrer da destilação as primeiras porções do destilado possuem acidez baixa, voltando a se elevar na parte final, dados anteriormente relatados por Boza e Horii (2000). Logo, a acidez é importante na qualidade da aguardente de cana por proporcionar sabor e aroma na bebida.

Na Tabela 2, exibe os valores da densidade impostos pelo Inmetro (2012) na qual, as cachaças devem apresentar uma densidade de 0,94445±0,00032 g/cm<sup>3</sup> a 20°C. As bebidas apresentaram acima do padrão 0,96934. Pelas moléculas do álcool serem menos densas que água, do ponto de vista molecular, é mais difícil obter uma aproximação entre ambas (MONTEIRO et al., 2012).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto, visando a importância econômica da cachaça e o crescimento no consumo, conclui-se

que as amostras artesanais estavam na sua maioria fora dos padrões instituídos na legislação. Isso ocorre devido a carência de informação por parte dos produtores quanto as condições de fermentação, tempo e armazenamento da bebida antes e depois da destilação e por parte dos comerciários que não se preocupam muito com o produto ofertado.

## REFERÊNCIAS

BORGES, C. L. **Avaliação da Qualidade de Cachaças do Estado da Bahia**. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – UESB, 2013.

BOZA, Y.; HORII, J. Influência do grau alcoólico e da acidez do destilado sobre o teor de cobre na aguardente. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, v. 20, n. 3, p. 279-284, 2000.

BRASIL. Instrução Normativa nº 13, de 29 de junho de 2005. Regulamento Técnico para Fixação dos Padrões de Identidade e Qualidade para Aguardente de Cana e para Cachaça. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Poder Executivo, Brasília, DF, 29 jun. 2005.

BRITO, N. **Indústria da cachaça gera 7 mil empregos por ano no Piauí**. Disponível em: <<https://piauiagrobusiness.wordpress.com/tag/as-sociacao-de-produtores-de-cachaca/>>. Acesso em: 04 nov. 2009.

DAMASCENO, E.M.A. et al. Teor alcoólico e acidez volátil em amostras de cachaça artesanal comercializadas no Vale do Jequitinhonha-MG. **Revista Multitexto**, v. 2, n. 1, p. 56-60, 2013.

INMETRO - Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade. **Avaliação da conformidade**. Rio de Janeiro: Inmetro, 2012.

MONTEIRO, M. M. A.; VAZ, E. L. S.; MONTEIRO, I. C. C.; ACCIARI, H. A. Determinação do teor alcoólico da cachaça: uma discussão sobre o conceito de tensão superficial em uma perspectiva interdisciplinar. **Cad. Bras. Ens. Fís.**, v. 29, n. 2, p. 229-245, 2012.

ODELLO, L; BRASCECHI, G. P. **Avaliação Sensorial de Cachaça**. **Química Nova**, v. 32, n. 7, 16 mar. 2009.

RIBEIRO, C. A. F.; PRADO-FILHO, L. G. O cobre contaminante da aguardente de cana. 24p. NAPMA – Publicação nº5, 1997.

RIBEIRO, M. L. D.; et al. Tratamento físico-químico do caldo de cana produz cachaça de qualidade: Tratamento físico-químico do caldo de cana produz cachaça de qualidade. **Revista Ciência Agrônômica**, Fortaleza, v. 48, n. 3, p. 458-463, 2017.

ROSE, A. H. Bebidas alcoólicas. **Academix**, v. 7, p. 23-30, 1977.

## DESENVOLVIMENTO E ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA DE UM FITOCOSMÉTICO A BASE DE SEMENTES DE MAMÃO (*Carica papaya* L.) E VITAMINA E

Iala Thais de Sousa MORAIS<sup>1</sup>; Wanderley do NASCIMENTO JÚNIOR<sup>1</sup>; Jeremias Morais RIBEIRO<sup>1</sup>; Amanda Letícia Rodrigues LUZ<sup>1</sup>; Mikhael de Sousa FREITAS<sup>1</sup>; José Lima PEREIRA FILHO<sup>2</sup>; Maria Camila Leal de MOURA<sup>1</sup>; Pedro da Silva GERÔNIMO NETO<sup>2</sup>; Verônica Lorrany Lima ARAÚJO<sup>1</sup>; Lyghia Maria Araújo MEIRELLES<sup>3</sup>.

Discente do Centro Universitário Santo Agostinho - UNIFSA<sup>1</sup>; Discente da Universidade Federal do Maranhão – UFMA<sup>2</sup>; Docente do Centro Universitário Santo Agostinho - UNIFSA<sup>3</sup>

### PREFÁCIO

Fitocosméticos são cosméticos cujo ativo responsável pela sua ação é de origem vegetal, os quais têm apresentado um crescente pela população. Este estudo experimental teve como objetivo desenvolver e analisar um fitocosmético a partir de sementes de *Carica papaya* L. e vitamina E. Analisou-se o produto quanto às suas propriedades organolépticas (aspecto e odor), pH e viscosidade, conforme o guia de controle de qualidade de produtos cosméticos. Por fim, obteve-se o creme esfoliante com possível potencial antioxidante a base de sementes de *C. papaya* L. e vitamina E, bem como, a adequação do mesmo aos parâmetros físico-químicos de qualidade avaliados.

### INTRODUÇÃO

Fitocosméticos são cosméticos cujo ativo responsável pela sua ação é de origem vegetal. A incorporação de derivados vegetais em bases para fins cosméticos é uma prática bastante difundida, sendo de fundamental importância a escolha adequada da base a qual os princípios ativos serão incorporados, a fim de garantir maior estabilidade e absorção dos ativos (FIGUEREIDO et al., 2014; SOUZA; FERREIRA, 2010).

O crescente interesse da população por produtos derivados de ativos vegetais tem exigido maior aperfeiçoamento das técnicas de preparo e dos ensaios do controle de qualidade, de modo a garantir sua qualidade e segurança, evitando problemas tardios de estabilidade físico-química e/ou microbiológica que possam colocar em risco a saúde do consumidor e configurem infração sanitária (SOUZA; FERREIRA, 2010). Desta forma, este estudo tem por objetivo desenvolver um fitocosmético esfoliante com potencial antioxidante a base de sementes de

*Carica papaya* L. e vitamina E, avaliando alguns parâmetros físico-químicos.

### METODOLOGIA

Esta pesquisa foi elaborada em duas etapas: 1) Escolha da formulação e desenvolvimento do fitocosmético; e 2) Avaliação dos parâmetros físico-químicos. O desenvolvimento do produto foi realizado no Laboratório de Ciências Farmacêuticas do Centro Universitário Santo Agostinho-UNIFSA e os parâmetros físico-químicos foram avaliados no Laboratório de Ciências Farmacêuticas da Faculdade Facid Wyden.

As sementes foram obtidas de um mamão comprado em um supermercado da cidade de Teresina, PI. Depois de extraídas, as sementes foram secas em estufa a 40°C, durante 24 horas. Após a secagem, realizou-se o processo de trituração das sementes.

O fitocosmético desenvolvido empregou uma base cremosa. Ambas as fases aquecidas a 85°C, em sequência, verteu-se a fase a sob a fase b em modo de agitação e esperou-se seu resfriamento. Após o resfriamento, colocou-se a base em um misturador e adicionou-se a vitamina E, a essência, a trietanolamina e as sementes trituradas de *Carica papaya* L. A composição do creme esfoliante está descrita na Tabela 1.

Tabela 1. Matérias-primas utilizadas na formulação do fitocosmético.

Fases	Componentes	Quantidade
A	Cera emulsificante	72,0%
	Vaselina líquida	12,0%
	Propilparabeno	0,3%
B	Metilparabeno	0,9%
	Propilenoglicol	1,2%
	Água destilada	q.s.p
C	Semente de mamão	8g
	Vitamina E	q.s.
	Trietanolamina	q.s.
	Essência	q.s.

As características organolépticas do creme esfoliante foram analisadas através do aspecto e olfato, de acordo com o guia de controle de qualidade de produtos cosméticos (BRASIL, 2008). Os parâmetros avaliados foram: cor, odor, separação de fases e precipitação.

O pH da formulação foi analisado utilizando um peagâmetro digital. A amostra foi previamente dispersa em 10 mL de água destilada.

A viscosidade foi determinada utilizando-se o viscosímetro rotacional LV (Brookfield). Colocou-se uma quantidade adequado do produto analisado em um béquer de 600 mL, selecionou-se um *spindle* n° 4, submetendo a amostra a velocidades de rotação de 12 e 30 rpm. Os resultados foram expressos em centipoise (cP).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A base escolhida para formulação do produto foi do tipo não-iônica (Polawax), por possuir excelente estabilidade em amplas faixas de pH, boa tolerabilidade à adição de eletrólitos e melhor compatibilidade e baixa irritabilidade. (PORTE et al., 2011).

Os ativos incorporados na base foram sementes trituradas de *C. papaya* L. e vitamina E. As sementes de mamão apresentam uma vasta gama de compostos antioxidantes, incluindo carotenos, vitamina C, flavonóides, ácido oleico e ácido pantotênico. Dentre eles, o ácido oleico apresenta uma efetiva ação sobre a redução de radicais livres no organismo (GHOSH; SAHA, 2017). A vitamina E é representada por um grupo de compostos lipossolúveis, cuja ação antioxidante em seres humanos é reconhecida (SZYMANSKA

et al., 2017). Assim, acredita-se que o fitocosmético elaborado possui um potencial antioxidante relacionado aos ativos contidos na formulação.

Ensaio organolépticos são procedimentos simples, que permitem verificar a alterações como separação de fases, precipitações e turvação (BRASIL, 2008).

Quanto à avaliação dos parâmetros organolépticos, o produto apresentou consistência adequada bem como ausência de separações de fases, escurecimento (turvação) e precipitações. Além disso, apresentou um odor agradável, o que contribui para sua aceitação pelo consumidor.

A avaliação do pH é de extrema importância, uma vez que o produto deve ser compatível com o pH da pele, mantendo as características do tecido, pois a leve acidez da pele contribui para a proteção bactericida e fungicida de sua superfície (GAZAL et al., 2014). O pH do creme esfoliante foi de 5,6, portanto próximo ao da pele, que varia entre 4,6 a 5,8. Deduz-se que este produto diminui as possibilidades de alterações na pele durante seu uso.

A viscosidade é um parâmetro muito importante no desenvolvimento de produtos cosméticos e está relacionado à aceitação do consumidor final (GARCIA et al., 2009).

De acordo com os resultados expostos na Figura 1, a viscosidade do creme foi reduzida com o aumento do tempo de tensão de cisalhamento. Este dado indica que o creme esfoliante exibe comportamento não newtoniano, definindo-se como um fluido pseudoplástico. Esta característica é desejável em formulações cosméticas por garantir maior facilidade de aplicação e espalhabilidade do produto (SILVA et al., 2013).

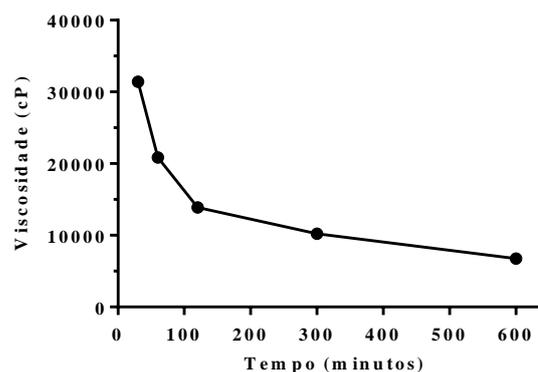


Figura 1. Comportamento reológico do creme esfoliante a base de sementes de mamão e vitamina E.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir deste estudo foi possível desenvolver um creme esfoliante com potencial antioxidante à base de sementes de *Carica papaya* L. e vitamina E. O produto apresentou resultados satisfatórios nos ensaios aos quais foi submetido, evidenciando características organolépticas adequadas à aplicação pretendida, que favorecem a aceitação pelo público consumidor. A partir de estudos futuros, pretende-se avaliar o efeito antioxidante, a segurança, bem como estabilidade preliminar do produto.

## REFERÊNCIAS

- BRASIL. **Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Guia de controle de qualidade de produtos cosméticos.** Brasília: Anvisa, 2.ed, 2008.
- FIGUEREIDO, et al. Desenvolvimento e estabilidade preliminar de um fitocosmético contendo extrato de chá verde (*Camellia sinensis*) (L.) Kuntze (Theaceae), **Rev. Bras. Farm.**, v.95, n. 2, p. 770 – 788, 2014.
- GARCIA, C. C. et al. Desenvolvimento e avaliação da estabilidade físico-química de formulações de sabonete líquido íntimo acrescidas de óleo de melaleuca. **Rev. Bras. Farm.**, v. 90, n. 3, p. 236-240, 2009.
- GAZAL, L. et al. Análises físico-químicas em função da temperatura em hidratantes para pele normal e seca. 54º Congresso Brasileiro de Química, Natal, 2014. **Anais eletrônicos...** Natal: Associação Brasileira de Química.
- GHOSH, S.; SAHA, M. Extraction, isolation and characterization of bioactive compounds from chloroform extract of *Carica papaya* seed and it's in vivo antibacterial potentiality in *Channa punctatus* against *Klebsiella* PKBSG14. **Microb. Pathog.**, v. 111, p. 508-518, 2017.
- PORTE, A. et al. Propriedades funcionais tecnológicas das farinhas de sementes de mamão (*Carica papaya*) e de abóbora (*Cucurbita sp*). **Rev. Bras. de Produtos Agroindustriais.** v. 13. n. 1., p. 91-96, 2011.
- SILVA, S. A. M. et al. Estudo de estabilidade, análise de comportamento reológico e investigação de Cristais-Líquidos de formulações contendo pó-de-pérola. **Rev. Bras. Farm.**, v.94, n.2, p. 109-114, 2013.
- SOUZA, V. B.; FERREIRA, J. N. R. Desenvolvimento e estudos de estabilidade de cremes e géis contendo sementes e extratos do bagaço da uva Isabel (*Vitis labrusca* L.). **Rev Ciênc Farm Básica Apl.**, v. 31, n. 3, p.217-222, 2010.
- SZYMANSKA, R. et al. Vitamin E - Occurrence, Biosynthesis by Plants and Functions in Human Nutrition. **Mini. Rev. Med. Chem.**, v. 17, n. 12, p. 1039-1052, 2017.

## ESTUDO DAS POSSÍVEIS INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS ENTRE ANTIBIÓTICOS UTILIZADOS EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA (UTI): UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Daryelda Rodrigues CARDOSO<sup>1</sup>; Ana Clara Jovita de Arruda SANTOS<sup>1</sup>; Daiara Dávila Jorge de OLIVEIRA<sup>1</sup>; Marta Sousa SÁ<sup>1</sup>; Moira Raísa Vasconcelos de SOUZA<sup>1</sup>; Ramon Pereira Feitosa ARAÚJO<sup>1</sup>; Vanessa Bezerra de SOUSA<sup>1</sup>; Maria Helena Rodrigues MESQUITA BRITTO<sup>2</sup>.

<sup>(1)</sup> Graduandos em Bacharelado em Farmácia pelo Centro Universitário Santo Agostinho-UNIFSA

<sup>(2)</sup> Professor Mestre do Centro Universitário Santo Agostinho-UNIFSA

### PREFÁCIO

Interações medicamentosas ocorrem principalmente quando os efeitos de um fármaco são alterados pela presença de outro. Essas são geralmente imprevistas e indesejáveis na farmacoterapia, principalmente quando diz respeito a pacientes de UTI's; tendo como objetivo desse trabalho fazer um levantamento bibliográfico, avaliando a possibilidade de interações acontecerem ou não. Trata-se de um estudo descritivo, através de revisão integrativa com consultas na base de dados SCIELO e BIREME, utilizando os descritores Unidade de Terapia Intensiva; interação medicamentosa; e antibióticos. Dos artigos encontrados, e destes selecionados, apontaram a necessidade da avaliação das interações medicamentosas nos hospitais, enfatizando a prevenção das mesmas.

### INTRODUÇÃO

Uma interação medicamentosa diz respeito à possibilidade de um fármaco alterar a intensidade dos efeitos farmacológicos de outro fármaco administrado concomitantemente (interações do tipo medicamento-medicamento). O resultado pode ser o aumento ou a diminuição dos efeitos de um ou ambos os fármacos, ou o aparecimento de um novo efeito que não é observado com cada um dos fármacos isoladamente (GOODMAN & GILMAN, 2006; HOEFLER, 2011).

Dentre os medicamentos comumente prescritos em hospitais estão os antimicrobianos, usados tanto para indicações terapêuticas como profiláticas. A terapia com essa classe farmacológica iniciou-se, nos anos 40, constituindo-se em um marco da saúde mundial uma vez que as doenças infecciosas sempre foram um problema antigo de saúde pública. Porém, a partir da utilização, muitas vezes indiscriminada, dos primeiros agentes anti-

infecciosos, iniciaram-se os relatos de resistência microbiana associada ao uso dos mesmos (GURGEL e CARVALHO, 2008).

Dessa forma, reações adversas nos usuários e aumento do período de internação hospitalar são exemplos de eventos relacionados e indesejáveis do uso incorreto dessa classe (CLASSEN et al., 1997). Essa situação exige cuidados em relação à compatibilidade entre os medicamentos e os intervalos de administração entre eles. Além disso, às interações medicamentosas podem aumentar de modo significativo o custo da internação ou conduzir ao óbito, daí a necessidade de identificá-las e conhecer os fatores a elas associadas (BATES et al., 2001).

Diante disso, o paciente de uma UTI pode sofrer consequências graves a partir de associações medicamentosas, justificando assim o principal objetivo do trabalho; que diz respeito a análise das possíveis interações medicamentosas dentro de uma Unidade de Terapia Intensiva, buscando dessa forma a identificação dessas interações.

### METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa de caráter qualitativo descritivo, onde, para a pesquisa foram consultadas várias literaturas relativas ao assunto, artigos publicados na internet e que possibilitaram que este trabalho tomasse

forma para ser fundamentado. A pesquisa foi desenvolvida a partir de 82 artigos coletados das bases: Scielo (Scientific Electronic Library Online) e Bireme (Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde). Utilizou-se como descritores a Unidade de Terapia Intensiva, Interação medicamentosa e antibióticos. Os critérios de inclusão para os estudos foram artigos completos em língua portuguesa relacionados ao uso da temática, publicados entre 1998 a 2019, selecionados 18 artigos e foram excluídos artigos incompletos, de língua estrangeira e artigos que não se encaixavam no tema proposto. Após a coleta de dados, fez-se a leitura de todo o material, posteriormente realizou-se uma análise descritiva, buscando a compreensão e a organização dos resultados, agrupando-os em tabelas feitas no Microsoft Word 2010, para uma melhor discussão dos dados.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com a revisão bibliográfica proposta, observou-se que pacientes em unidades de terapia intensiva estão susceptíveis a um alto risco de interações medicamentosas potenciais em decorrência principalmente de grande número de exposição de fármacos aos pacientes, somado as condições clínicas e uso de medicamentos com baixo índice terapêutico. Dessa forma Mazolla (2011) aponta a necessidade de acompanhamento das prescrições sem negligenciar os prováveis riscos. Em um estudo de Colet & Neve (2015) os antibióticos mais prescritos numa (UTI) foram vancomicina, seguido por piperacilina + tazobactam e cefepime; sendo as classes mais prescritas: os glicopeptídeos, seguido das penicilinas e das cefalosporinas. A associação de dois antibióticos ou mais pode ser justificada, em função das doenças mais prevalentes, de acordo com CID no referido estudo; as quais são doenças do trato respiratório, neoplasias malignas, doenças do trato geniturinário e sistema neurológico. (Tabela 1)

Tabela 1. Interações medicamentosas em potencial entre antibióticos em UTI em um Hospital no estado do Rio Grande do Sul em 2011.

INTERAÇÃO POTENCIAL	EM	EFEITO	N	%
---------------------	----	--------	---	---

Vancomicina X Cefepime	Efeito aditivo	4	12,90
Amicacina X Cefazolina	Efeito aditivo	1	3,23
Gentamicina X Ampicilina	Diminuição da eficácia da Gentamicina	1	3,23
Vancomicina X Cefuroxina	Efeito aditivo	1	3,23

Fonte: Colet & Neve (2015)

Ainda no estudo de Colet & Neve (2015) foram encontrados 31 casos de possíveis interações medicamentosas, com média de 0,75 de interações/paciente; dentre os antibióticos envolvidos entre as possíveis interações destacam-se: levofloxacino (41,93%), seguido do cefepime (32,26%) e vancomicina (19,35%).

A necessidade da avaliação das interações medicamentosas vem se tornando uma atividade clínica cada vez mais primordial dentro dos hospitais, uma vez que, quando não desejáveis, podem prolongar o tempo de internação de um paciente (DITADI; COLET, 2010).

Para Ditadi & Colet (2010) é necessário identificar e classificar os tipos interações medicamentosas para que sejam elaborados protocolos para o manejo clínico onde irão permitir aos profissionais de saúde optarem por regimes terapêuticos mais seguros, conduzindo assim uma assistência de qualidade e livre de danos evitáveis para o paciente.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, percebeu-se a importância e necessidade da avaliação das interações medicamentosas nos hospitais, especialmente nas UTI's; e embora nem todas as interações possam ser prevenidas, o compartilhamento do conhecimento entre profissionais de saúde, através do profissional farmacêutico constitui um dos principais instrumentos para a prevenção dessas interações.

## REFERÊNCIAS

BATES, D. W. et al. Reducing the frequency of errors in medicine using information technology. *J Am Med Inform Assoc*, Jul/Aug 2001, v. 8, n.4, p. 299-308.

CLASSEN, D. C. et al. Adverse drug events in hospitalized patients: excess length of stay, extra

costs, and attributable mortality. *Jama*, Jan 22-29/1997, v. 277, n. 4, p. 301- 6.

COLET, C; NEVES, C; Perfil de uso de antimicrobianos e suas interações medicamentosas em uma uti adulto do Rio Grande do Sul. V.5. *Rev Epidemiol Control Infect*. 2015;5(2):65-71

DITADI, Ariane Chaves; COLET, Christiane. Interações medicamentosas potenciais em ambiente hospitalar: Uma Revisão Bibliográfica. *Revista Contexto & Saúde*, v. 10, n. 18, p. 29-36, 2010.

GOODMAN & GILMAN. As bases farmacológicas da terapêutica. 11 ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill Interamericana do Brasil, 2006, p. 983 e 1006-1009.

GURGEL, T. C; CARVALHO, W. S. A Assistência Farmacêutica e o Aumento da Resistência Bacteriana aos Antimicrobianos. *Lat. Am. J. Pharm.*, 2008, 27(1): 118-23.

MAZZOLA, Priscila Gava; RODRIGUES, Aline Teotônio; DA CRUZ, Aline Aparecida. Perfil e manejo de interações medicamentosas potenciais teóricas em prescrições de UTI. *CEP*, v. 13083, p. 887, 2011.

PRADO, C.M.A. Interações medicamentosas potenciais em unidade de terapia intensiva: uma revisão sistemática da literatura. – *Revista Especialize On-line IPOG -Goiânia - Ano 8, Edição nº 14 Vol. 01. 2017*

## ESTUDO DO PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO E FARMACOTERAPIA DE INTERNOS QUE TENTARAM SUICÍDIO DE UM HOSPITAL EM TERESINA-PIAUI

Francisco Assis dos Santos MOREIRA<sup>1</sup>, Antonio Alexandre Henrique SOUSA<sup>2</sup>; Mayara Dias GUIMARAES<sup>2</sup>; Ádine Gabriely Teles de Sousa BARROS<sup>1</sup>; Carlos Eduardo da Silva Meneses<sup>1</sup>; Alessandra Camilo da Silveira Castelo BRANCO<sup>3</sup>.

<sup>(1)</sup> Graduandos em Farmácia pelo Centro Universitário Santo Agostinho – UNIFSA;

<sup>(2)</sup> Graduados em Farmácia pelo Centro Universitário Santo Agostinho – UNIFSA;

<sup>(3)</sup> Doutora em Produtos Naturais e Sintéticos Bioativos pela Universidade Federal da Paraíba – UFPB

### PREFÁCIO

Este estudo possui como objetivo de analisar a eficácia do tratamento psicofarmacológico e o perfil dos pacientes internados que tentaram suicídio no Hospital Areolino de Abreu. Na coleta de dados utilizou-se método *survey* através de uma análise em amostra representativa de prontuários, onde o preencheu-se um questionário constituído por questões de caracterização sociodemográfica e questões avaliaram a tentativa de suicídio. Constata-se que o maior índice de tentativa de suicídio é do gênero feminino, sem filhos, solteiro, separado e viúvos e que a classe de medicamentos mais prescritos para as diversas causas de tentativas de suicídio são os antipsicóticos.

### INTRODUÇÃO

O suicídio é uma ação consciente de autodestruição, envolvendo um trio: o anseio de matar, ser morto e morrer. A tentativa de suicídio é uma causa muito frequente de atendimento em urgências psiquiátricas, indivíduos com problemas de comportamento ou emocionais severas, podem apresentar sintomas psicóticos, os quais estão ligados a questões emocionais sérias, que requerem uma investigação psicodinâmica paliativa e muitas vezes exigem uma monitoração da equipe de saúde (SOUSA et al., 2010).

Para o tratamento de pacientes acometidos com transtornos emocionais a farmacoterapia é a opção terapêutica amplamente utilizada. O ponto crucial é como estes medicamentos devem atuar significativamente sem apresentar grandes fatores de risco ao indivíduo e, mesmo assim, auxiliara uma menor incidência de suicídio. A intervenção terapêutica deve ser realizada considerando os aspectos sociais, biológicos, psicológico do paciente. A conduta deve ser individualizada, pois as classes de medicamentos

têm eficácia similar, assim a escolha do fármaco deve ser baseada nas características da

enfermidade psíquica, efeitos colaterais, risco de suicídio, distúrbios clínicos, resistência, custo, danos mentais entre outros fatores (BAUER, 2014).

Este estudo possui como objetivo de analisar a eficácia do tratamento psicofarmacológico e o perfil dos pacientes internados que tentaram suicídio do Hospital Areolino de Abreu em Teresina-PI.

### METODOLOGIA

Foi realizada uma pesquisa caracterizada como quantitativa, descritiva, através de levantamento utilizando amostragem probabilística, sendo um estudo observacional seccional e teórico empírico. Tendo como campo de pesquisa o Hospital Areolino de Abreu em Teresina-PI. Para a coleta sistemática de dados (primários) utilizou-se método *survey* por meio de uma análise em amostra representativa de prontuários do período de 2013 a 2015, onde o preencheu-se um questionário constituído por questões de caracterização sociodemográfica (idade, sexo e escolaridade) e 11 questões no qual se avaliou a tentativa de suicídio. Os dados foram analisados por meio do *software* SPSS (*Statiscal Package for Social Sciences*) versão 20.0. Foram incluídos no

estudo pacientes internados ou atendidos no Hospital Areolino de Abreu que tentaram o suicídio independente do sexo acima de 18 anos e excluídos os que se recusaram a assinar o TCLE (Termo de Consentimento Livre Esclarecido). O estudo foi submetido à Plataforma Brasil e ao Comitê de Ética, tendo sua aprovação com o parecer nº 1.221.110.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Conselho Federal de Psicologia (2015) indica que a prevalência dos comportamentos não fatais é maior em mulheres que em homens e discute que os homens são três vezes mais propensos do que as mulheres a cometer suicídio, pois os mesmos buscam formas mais fatais. Na pesquisa houve maior prevalência entre mulheres com (51,7%) em relação aos homens (48,3%), coincidindo com a descrição da literatura. grande parte das tentativas de suicídios está ligada a um maior número de solteiros, em seguida a casados e viúvos. Sousa et al. (2010) apontou prevalência entre as pessoas separadas, solteiras e viúvas. Braga e Dell'aglio (2013) consideram que a solidão é um sentimento muito comum entre indivíduos que tentam o suicídio, geralmente sentir falta de ter amigos e reclamam não ter ninguém para dividir experiências e tristezas, apresentando maior probabilidade de desenvolver problemas emocionais. Com relação ao grau de instrução, pôde-se perceber que ocorreu um maior índice ao nível fundamental (33,6%), analfabeto (18,1%). No entanto, Braga (2013), mostrou indivíduos que possuem pouca escolaridade, são mais propensos a tentativa de suicídio. A taxa de suicídio diminuiu entre pardos (83,6%), brancos (13,8%) e negros (2,6%) sendo superior entre mulheres pardas e brancas (GONÇALVES; GONÇALVES; JÚNIOR, 2011).

A adesão do tratamento dos pacientes com doenças psíquicas deve ser realizada analisando os aspectos biológicos, psicológicos e sociais do paciente. Verificando as diferenças significativas em termos de eficácia entre os diferentes medicamentos, observando seu perfil em termos de efeitos colaterais, preço, tentativa de suicídio, a resistência varia bastante o que implica em diferenças na efetividade das drogas para cada paciente. A classe de medicamentos mais

prescrita para o tratamento de internos foram os antipsicóticos (32%), seguida dos benzodiazepínicos (30%), inibidores seletivos da recaptação de serotonina (21%).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que o maior índice de tentativa de suicídio é do gênero feminino, pois a mulher por ser dita como um ser frágil, não teria a capacidade de suicidar-se de forma mais fatais, sendo estas com idade entre 18 e 32 anos e acima de 55 anos sem filhos. Indivíduos solteiro, separado e viúvos, estão mais propensos a ficarem na solidão e se abalar profundamente o psicológico e mudanças no comportamento, temperamentos, cognições e habilidades para resolução de problemas, além de influenciar na sua autoestima e desenvolver uma possível doença psíquica. Assim tratamento psicofarmacológico mostra-se de imprescindível importância para um acolhimento pleno do indivíduo com doenças psíquicas, que traz varias consequências sobre a vida afetiva e estas intervenções terapêuticas possibilitaram em uma progressão significativa na melhoria da qualidade de vida, sendo a classe dos antipsicóticos e benzodiazepínicos mais prescritas para os diversos diagnósticos que levaram os internos a tentativa de suicídio.

## REFERÊNCIAS

BAUER, G. R. Incorporating intersectionality theory into population health research methodology: Challenges and the potential to advance health equity. **Social Science & Medicine**. v. 110, jun., p. 10-17, 2014.

BRAGA, L. L.; DELL'AGLIO, D. D. Suicídio na adolescência: fatores de risco, depressão e gênero. **Contextos Clínicos**, Porto Alegre, v. 6, n. 1, p. 2-14, 2013.

CONSELHO FEDERAL DE PSICOLOGIA. **O Suicídio e os Desafios para a Psicologia**. Brasília: CFP, 2013.152. Disponível em: [http://site.cfp.org.br/wpcontent/uploads/2013/12/Suicidio-FINAL\\_revisao61.pdf](http://site.cfp.org.br/wpcontent/uploads/2013/12/Suicidio-FINAL_revisao61.pdf). Acesso em: 28 fev. 2019.

GONÇALVES, L.R.C.; GONÇALVES, E.; JÚNIOR, L.B.O. Determinantes espaciais e socioeconômicos do suicídio no Brasil: uma abordagem regional. **Nova Economia**. Belo Horizonte, v. 21, n. 2, p. 281-316, maio-agosto, 2011.

SOUSA, L. D. M.; ORES, L.; OLIVEIRA, G. T.; CRUZEIRO, A. L. S.; SILVA, R. A.; PINHEIRO, R. T.; HORTAS, B. L. Ideação suicida na adolescência: prevalência e fatores associados. **J BrasPsiquiatr.**, Pelotas, v. 59, n. 4, p. 286-292, set., 2010.

## EXAMES PREVENTIVOS DE PAPANICOLAU REALIZADOS EM UMA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE NO INTERIOR DO PIAUÍ NO ANO DE 2015.

Natália Samanta Batista dos SANTOS<sup>1</sup>; Thaynara Mota da SILVA<sup>1</sup>; Francisca Vitória Rodrigues Silva de ALENCAR<sup>1</sup>; Geniara Bilio OLIVEIRA<sup>1</sup>; Karine Liergi Alves GONÇALVES<sup>1</sup>; Layane Cantanhede SOUSA<sup>1</sup>; Maria Helena Rodrigues MESQUITA BRITTO<sup>2</sup>.

<sup>(1)</sup> Graduandos em Bacharelado em Farmácia pelo Centro Universitário Santo Agostinho-UNIFSA

<sup>(2)</sup> Professor Mestre do Centro Universitário Santo Agostinho-UNIFSA

### PREFÁCIO

O câncer uterino é um importante problema de saúde pública. Dentre as técnicas de detecção o exame de Papanicolau é considerado o mais efetivo. O presente trabalho objetivou avaliar a quantidade de exames executados e seus diagnósticos em uma UBS de Nazária-PI, em 2015. O estudo foi exploratório, descritivo retrospectivo, em que os dados foram coletados em forma documental. Os resultados mostraram que foram realizados poucos exames e todos apresentaram alterações. Assim, sugere-se que as pacientes costumam buscar os serviços de saúde quando apresentam sintomatologia e que nessa região devem ser realizadas campanhas para aumentar a adesão ao exame preventivo.

### INTRODUÇÃO

O câncer de colo do útero é um importante problema de saúde pública e está ranqueado como o segundo tipo de câncer mais frequente entre as mulheres no mundo (CORREIA et al., 2012). Essa doença atinge todas as classes sociais e regiões geoeconômicas do país, embora indícios apontem maior acometimento entre mulheres de pior nível socioeconômico e com dificuldades de acesso aos serviços de saúde (AGUILAR e SOARES, 2015).

A detecção precoce do câncer de colo uterino a partir de técnicas de rastreamento de lesões precursoras antes de se tornarem invasivas e o tratamento adequado podem prevenir o aparecimento da doença. Dentre as técnicas de detecção o exame de Papanicolau é considerado o exame mais efetivo e eficiente a ser aplicado coletivamente em programas de rastreamento. Portanto, esse exame possui uma tecnologia simples, eficaz e de baixo custo para a prevenção do câncer cérvico-uterino e de suas lesões precursoras (OLIVEIRA et al., 2006), bastante utilizado em programas de saúde pública (CASTRO, 2010).

Sabe-se que toda mulher tem o direito legal de realizar o exame de Papanicolau em unidades

de saúde pública, porém existem dificuldades no acesso aos serviços de saúde e, por conseguinte, ao exame (SILVA et al., 2008). Além disso, existe a não realização do exame preventivo pela falta de conhecimento, que faz com que só haja procura e realização do exame quando há sintomatologia, fato que comprova e reafirma o desconhecimento das mulheres sobre a importância do exame preventivo em questão (CASTRO, 2010).

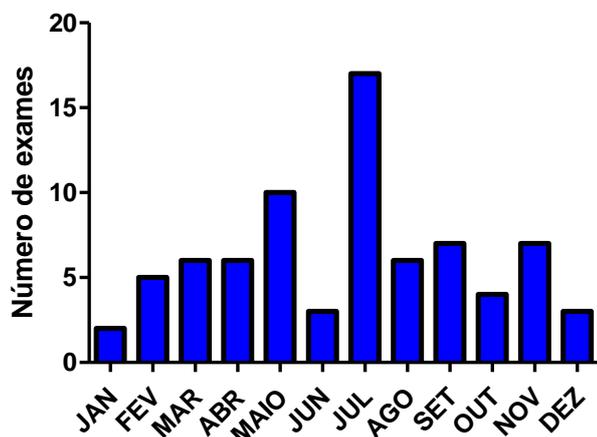
Diante disso confirma-se a necessidade de dar maior ênfase para a promoção e prevenção em saúde pública da mulher, de maneira continuada, através de especificidade e ações direcionadas (ANDRADE et al., 2010). Assim, o presente estudo tem como objetivo apresentar dados sobre a execução do exame preventivo de Papanicolau, contribuindo para a realização de campanhas direcionadas no combate ao câncer de colo do útero.

### METODOLOGIA

Trata-se de um estudo exploratório, descritivo retrospectivo, cujo procedimento metodológico foi documental na avaliação no banco de dados de uma Unidade Básica de Saúde (UBS) localizada na cidade de Nazária-PI. Foram avaliados os dados coletados sobre o exame de Papanicolau no ano de 2015, sendo excluídos os anos anteriores e posteriores.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Gráfico01- Número de exames preventivos realizados mensalmente no ano de 2015 na Unidade Básica de Saúde de Nazária-PI.



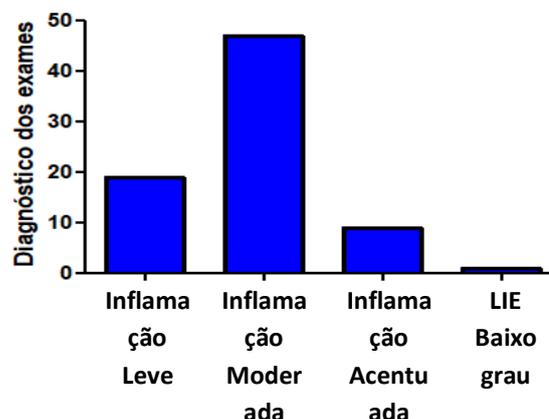
No ano de 2015 foram realizados 76 exames preventivos na UBS do município de Nazária-PI. No gráfico 01 foram apresentadas as quantidades de o exame preventivo realizados por mês no ano sinalizado. A partir desse gráfico, observou-se que a maioria dos exames realizados foi no mês de julho (17 exames), tal fato pode está relacionado por ser esse um mês de férias em que muitas pessoas recorrem a realização de exames preventivos gerais, incluindo o Papanicolau. O mês de janeiro apresentou o menor índice (02 exames), sendo sugerido que esse é um período após as festividades de final de ano e que muitos profissionais da equipe de saúde se afastam das atividades profissionais por motivos de recesso ou mesmo férias.

O gráfico 02 mostra os diagnósticos nos dados da UBS e que dos 76 exames realizados, todos apresentaram alguma alteração que variou entre inflamações leve, moderadas, acentuadas e LIE (lesão intra-epitelial escamosa) baixo grau. Tal fato pode sugerir que as pacientes só estão recorrendo aos serviços quando sentem sintomas e desconfortos (CASTRO, 2010).

Verificou-se também que as inflamações moderadas lideraram (47 diagnósticos), sinalizando um número elevado diante das análises. Assim, deve-se ter um cuidado especial e atenção aos pacientes com inflamação moderada, bem como acompanhar a paciente que

apresentou LIE baixo grau, pois pode haver um agravamento desse diagnóstico, (CARVALHO, 2009).

Gráfico 02 –Diagnósticos clínicos encontrados nos exames realizados no ano de 2015 na Unidade Básica de Saúde de Nazária-PI.



\* LIE Baixo Grau: Lesão intra-epitelial de baixo grau.

De acordo com a revisão bibliográfica proposta, observou-se a importância do exame preventivo Papanicolau. Este exame não é somente uma maneira de diagnosticar a doença. Ele serve principalmente para determinar o risco de uma mulher vir a desenvolver o câncer ou, preferencialmente, alterações celulares que podem dar origem ao câncer do colo do útero anos mais tarde (por isso chamado de preventivo) (CARVALHO, 2014).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da análise dos dados que foram coletados encontrou-se uma pequena quantidade de exames preventivos (Papanicolau) realizados na UBS do município de Nazária- PI, sendo importante a realização de campanhas mais efetivas para melhorar o número de exames realizados em municípios que não sejam a capital, contribuindo assim para o combate do câncer do colo do útero. Esse processo deve ser realizado de forma continuada e envolver os diversos profissionais, como ginecologistas, enfermeiros e farmacêuticos para que consiga desenvolver um trabalho mais efetivo, estabelecendo diagnósticos precoces de inflamações e infecções sexualmente

transmissíveis (ISTs), colaborando para reduzir os índices de câncer do colo do útero.

## **REFERÊNCIAS**

AGUILAR, R. P.; SOARES, D.A. **Barreiras à realização do exame Papanicolau: perspectivas de usuárias e profissionais da Estratégia de Saúde da Família da cidade de Vitória da Conquista-BA.** Physis: Revista de Saúde Coletiva, [s.l.], v. 25, n. 2, p.359-379, jun. 2015. FapUNIFESP (SciELO).

ANDRADE, M. S. et al. **Fatores associados a não adesão ao Papanicolau entre mulheres atendidas pela Estratégia Saúde da Família em Feira de Santana, Bahia, 2010.** Epidemiologia e Serviços de Saúde, [s.l.], v. 23, n. 1, p.111-120, mar. 2014. Instituto Evandro Chagas.

CARVALHO, G. **Citologia do Trato Genital Feminino.** 5<sup>a</sup>. ed. São Paulo: Atheneu, 2009.

CARVALHO, L. P. **Importância da adesão das mulheres ao exame papanicolau para prevenção ao câncer cérvico-uterino.** 2014. 16 f. Monografia (Especialização) - Curso de Atenção Básica em Saúde da Família, Universidade Federal de Minas Gerais, Governador Valadares, 2014.

CASTRO, L. F. **Exame Papanicolau: o conhecimento das mulheres sobre o preventivo**

**e a estratégia do PSF no combate ao câncer de colo de útero.** 2010. 20 f. Monografia (Especialização) - Curso de Atenção Básica em Saúde da Família, Universidade Federal de Minas Gerais, Uberaba, 2010.

CORREA, M.S.et al. **Cobertura e adequação do exame citopatológico de colo uterino em estados das regiões Sul e Nordeste do Brasil.** Cadernos de Saúde Pública, [s.l.], v. 28, n. 12, p.2257-2266, dez. 2012. FapUNIFESP (SciELO).

OLIVEIRA, M. M. H. N et al. **Cobertura e fatores associados à não realização do exame preventivo de Papanicolaou em São Luís, Maranhão.**Revista Brasileira de Epidemiologia, [s.l.], v. 9, n. 3, p.325-334, set. 2006. FapUNIFESP (SciELO)

SILVA, S. E. D. et al. **Representações sociais de mulheres amazônidas sobre o exame papanicolau: implicações para a saúde da mulher.** Escola Anna Nery, [s.l.], v. 12, n. 4, p.685-692, dez. 2008. FapUNIFESP (SciELO).

## FARMACÊUTICO CLÍNICO NA PROMOÇÃO DA SAÚDE A PACIENTES SOB TERAPIA MEDICAMENTOSA

Ramon Pereira Feitosa ARAÚJO<sup>1</sup>; Ana Clara Jovita de Arruda SANTOS<sup>1</sup>; Daryelda Rodrigues CARDOSO<sup>1</sup>; Marta Sousa SÁ<sup>1</sup>; Vanessa Bezerra de SOUSA<sup>1</sup>; Daiara Dávila Jorge de OLIVEIRA<sup>1</sup>; Moira Raísa Vasconcelos de SOUZA<sup>1</sup>; Bruno Matheus Santos ALVES<sup>1</sup>; Jordanna Di Paula dos Santos SOUSA<sup>2</sup>.

Graduando em Bacharelado em Farmácia Centro Universitário Santo Agostinho<sup>1</sup>  
Farmacêutica – Orientadora Centro Universitário Santo Agostinho – UNIFSA<sup>2</sup>

### PREFÁCIO

As condutas do farmacêutico buscam otimizar a farmacoterapia e promover o uso racional de medicamentos. Esse trabalho tem por objetivo destacar a importância do farmacêutico clínico na promoção de saúde, melhorando a farmacoterapia de pacientes. Trata-se de uma pesquisa descritiva em estudo bibliográfico. Dentre os assuntos abordados destacam-se a contribuição da farmácia clínica na prevenção de problemas relacionados a medicamentos e a redução de custos. Ressalta-se a necessidade de ações que tragam o vínculo do farmacêutico com pacientes e com a equipe multidisciplinar a fim de melhorar a farmacoterapia destes.

### INTRODUÇÃO

As condutas do farmacêutico clínico buscam otimizar a farmacoterapia, promover o uso racional de medicamentos e, sempre que possível, melhorar a qualidade de vida do paciente. Por meio da análise da terapia farmacológica do paciente, atuação interprofissional e uso de ferramentas de pesquisa o farmacêutico deve oferecer o melhor cuidado ao paciente e a melhor informação disponível à equipe assistencial, com o intuito de reduzir ocorrências de eventos adversos a medicamentos e aumentar a segurança do paciente (LIMA et al., 2018).

A promoção da saúde é uma das atribuições do profissional farmacêutico através principalmente de um serviço de farmácia com qualidade, ficando englobados neste contexto a orientação e o acompanhamento farmacoterapêutico (SANTANA et al., 2018).

Logo, ressalta-se a necessidade de ações que possibilitem o aprimoramento contínuo do farmacêutico, possibilitando a compreensão do seu papel junto à equipe multidisciplinar para que este profissional esteja apto à prática clínica voltada aos pacientes (ZANELLA; AGUIAR; STORPIRTIS, 2015).

Os diversos problemas relacionados ao uso de medicamentos trazem destaque ao potencial de contribuição do farmacêutico para garantir a melhoria na farmacoterapia de pacientes além de reduzir gastos pelo aprimoramento no uso de medicamentos pela

população em geral. Assim esse trabalho tem por objetivo destacar a importância do farmacêutico clínico na promoção de saúde, melhorando a farmacoterapia de pacientes através do uso seguro e racional de medicamentos.

### METODOLOGIA

A metodologia utilizada para realização deste estudo teve como base o levantamento bibliográfico, apresentações e discussões de artigos a fim de aprofundar os conhecimentos em relação ao tema trabalhado. Trata-se de uma pesquisa de forma descritiva em estudo bibliográfico.

A coleta de dados deu-se em meio eletrônico por meio de artigos científicos publicados nas bases de dados SciELO, PubMed, LILACS, MEDLINE e Periódicos CAPES. Foram selecionados 15 artigos de acordo com a relevância do assunto abordado, publicados no período de 2007 a 2019.

Por se tratar de uma revisão da literatura, não foi necessária a aprovação do Comitê de ética e Pesquisa – CEP baseada na Resolução CNS 466/2012 da Comissão Nacional de ética em Pesquisa, nem a revisão ética proporcionada pela Comissão de Ética no Uso de Animais – CEUA.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dentre os assuntos abordados nos materiais utilizados destaca-se a contribuição da farmácia clínica no uso seguro e racional de medicamentos, onde correlacionam os serviços de farmácia clínica à prevenção de problemas relacionados a medicamentos (PRM), adesão ao tratamento, uso seguro e racional e a redução de custos com tratamento medicamentoso. Além de destacar a importância da atenção farmacêutica no acompanhamento farmacoterapêutico de pacientes para alcance de resultados positivos.

O uso de medicamentos pode causar efeitos indesejados, prejudicando ou até impossibilitando o alcance do efeito terapêutico esperado. Isto pode acontecer devido a diversos fatores que influenciam na manutenção e recuperação da saúde do indivíduo inserido nas terapias medicamentosas (VINHOLES; ALANO; GALATO, 2009).

As atividades clínicas farmacêuticas voltadas para promoção de saúde se dá por meio de anamnese farmacêutica, auxílio de pacientes na adesão ao tratamento, prevenção da automedicação, detecção de eventos adversos e orientação quanto ao uso apropriado dos medicamentos, prescrição de medicamentos isentos de receita médica, trabalho colaborativo com o médico e equipe, etc.

Dentre as atividades do farmacêutico voltadas para a melhoria da saúde de pacientes sob tratamento medicamentoso destacam-se:

### Estudo e a análise de prescrições médicas

O estudo e a análise de prescrições médicas é uma das principais atividades do farmacêutico clínico, através dela é possível identificar, resolver e prevenir o surgimento de problemas relacionados a medicamentos (PRM) (REIS et al., 2013).

### Acompanhamento farmacoterapêutico

Acompanhamento farmacoterapêutico de pacientes buscando a obtenção de resultados terapêuticos desejados por meio da resolução dos problemas farmacoterapêuticos, procurando-se definir uma atividade clínica para o farmacêutico, tendo o paciente como ponto de partida para a solução dos seus problemas com os

medicamentos (CIPOLLE; STRAND; MORLEY, 2000).

### Intervenções farmacêuticas

Intervenções farmacêuticas consistem em ato profissional planejado, documentado e realizado pelo farmacêutico, com o objetivo de aprimoramento da farmacoterapia, promoção, proteção e da recuperação da saúde, prevenção de doenças e de outros problemas de saúde (BRASIL, 2013).

### Farmacovigilância

A farmacovigilância é definida pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como “ciência e atividades relativas à identificação, avaliação, compreensão e prevenção de efeitos adversos ou quaisquer problemas relacionados ao uso de medicamentos” (BRASIL, 2017).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados desse estudo evidenciam a importância do farmacêutico clínico para a saúde populacional. Assim um dos desafios deste profissional é sua reintegração às equipes de saúde e a tomada de seu papel como o profissional de responsabilidade com a farmacoterapia e a promoção do uso seguro e racional de medicamentos.

O farmacêutico clínico atua diminuindo a alta incidência de erros de medicação, de reações adversas a medicamentos, interações medicamentosas e incompatibilidades (STORPITIS et al., 2008). Dessa forma ressalta-se a necessidade de ações que tragam o vínculo do farmacêutico com o atendimento direto a pacientes e com a equipe multidisciplinar a fim de melhorar o tratamento medicamentoso destes.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Conselho Federal de Farmácia. Resolução Nº 585 de 29 de agosto de 2013. Regulamenta as atribuições clínicas do farmacêutico e dá outras providências. Publicado no *Diário Oficial da União*, Seção 1, p. 186-192. 25 de setembro de 2013.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). O que é farmacovigilância? Disponível em: <  
<http://portal.anvisa.gov.br/farmacovigilancia/saiba-mais>>. Acesso em: 20 março 2017.

CIPOLLE, R.; STRAND, L.M.; MORLEY, P. **El ejercicio de la atención farmacéutica**. Madrid: McGraw Hill – Interamericana; 2000. 368 p.

LIMA, E. D., SILVA, R. G., RICIERI, M. C.; BLATT, C. R. Farmácia clínica em ambiente hospitalar: enfoque no registro das atividades. **Rev. Bras. Farm. Hosp. Serv. Saúde**, v. 8, n. 4, p. 18-24, 2018.

REIS, W. C. T. et al. Análise das intervenções de farmacêuticos clínicos em um hospital de ensino terciário do Brasil. **Einstein** (São Paulo), São Paulo, v. 11, n. 2, p. 190-196, jun, 2013.

SANTANA, K. S. et al. O papel do profissional farmacêutico na promoção da saúde e do uso racional de medicamentos. **Revista FAEMA**, v. 9, n. 1, jan./jun., 2018.

STORPITIS, S. et al. **Farmácia Clínica e Atenção Farmacêutica**. 1ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 489p. Brasil.

VINHOLES, E. R.; ALANO, G. M.; GALATO, D. A percepção da comunidade sobre a atuação do serviço de atenção farmacêutica em ações de educação em saúde relacionadas à promoção do uso racional de medicamentos. **Saúde Soc.** v. 18, n. 2, p. 293-303, 2009.

ZANELLA, C. G.; AGUIAR, P. M.; STORPITIS, S. Atuação do farmacêutico na dispensação de medicamentos em Centros de Atenção Psicossocial Adulto no município de São Paulo, SP, Brasil. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 2, p. 325-332, Feb. 20

## **IMPLICAÇÕES DA AUSÊNCIA DO FARMACÊUTICO NA ATENÇÃO BÁSICA: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

Vanessa Bezerra de SOUSA<sup>1</sup>; Marta Sousa SÁ<sup>1</sup>; Ana Clara Jovita de Arruda SANTOS<sup>1</sup>; Daniela Teresa da Silva CARRIAS<sup>1</sup>; Daryelda Rodrigues CARDOSO<sup>1</sup>; Daiara Dávila Jorge de OLIVEIRA<sup>1</sup>; Moira Raísa Vasconcelos de SOUZA<sup>1</sup>; Ramon Pereira Feitosa ARAÚJO<sup>1</sup>; Naiara Costa ARAÚJO<sup>1</sup>; Maria Helena Rodrigues MESQUITA BRITTO<sup>1</sup>.

<sup>(1)</sup> Graduandos em Bacharelado em Farmácia pelo Centro Universitário Santo Agostinho-UNIFSA

<sup>(2)</sup> Professor Mestre do Centro Universitário Santo Agostinho-UNIFSA

### **PREFÁCIO**

A Atenção Básica (AB) constitui o primeiro nível de atenção à saúde. Visto isso o profissional farmacêutico é o profissional mais capacitado para promover o uso racional dos medicamentos; tendo como objetivo desse trabalho fazer um levantamento bibliográfico avaliando a ausência do mesmo na Atenção Básica. Trata-se de um estudo descritivo, através de revisão integrativa com consultas na base de dados SCIELO e LILACS, utilizando os descritores: Atenção Básica, farmacêutico e assistência farmacêutica. A partir dos artigos encontrados e selecionados, apontaram a necessidade do farmacêutico na AB para obter resultados fidedignos e a melhoria na qualidade de vida da população

### **INTRODUÇÃO**

A Atenção Básica à Saúde constitui o primeiro nível de atenção à saúde, sendo o primeiro contato com esse sistema. A estratégia da organização da Atenção Básica é o PSF (Programa de Saúde da Família) e a responsabilidade da oferta de serviços é da gestão municipal e o financiamento é responsabilidade dos três níveis de governo (BRASIL, 2012).

A Atenção Farmacêutica (AF) é a provisão responsável da farmacoterapia com o objetivo de alcançar resultados definidos que melhorem a qualidade de vida, podendo reduzir os problemas preveníveis relacionados à terapia farmacológica, sendo muito importante como agente de promoção para o uso racional dos medicamentos (PEREIRA E FREITAS, 2008).

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), o profissional farmacêutico é o melhor capacitado para conduzir às ações destinadas a melhoria do acesso e promoção do uso racional dos medicamentos, sendo indispensável para organizar os serviços de apoio necessário ao

desenvolvimento da assistência farmacêutica (PEREIRA e FREITAS, 2008).

Desta forma, torna-se relevante que a população mantenha instrução acerca dos riscos que o uso irracional dos medicamentos pode proporcionar aos indivíduos sem que haja a presença do farmacêutico, justificando assim o principal objetivo do trabalho, que diz respeito a análise das implicações da ausência pelo profissional farmacêutico nas Unidades Básicas de Saúde, buscando dessa maneira formar uma consciência relevante de cada indivíduo a respeito da inserção do profissional farmacêutico na Atenção Básica.

### **METODOLOGIA**

Trata-se de uma revisão integrativa de caráter qualitativo descritivo, onde, para a pesquisa foram consultadas várias literaturas relativas ao assunto, artigos publicados em periódicos eletrônicos que possibilitaram que este trabalho tomasse forma para ser fundamentado. A pesquisa foi desenvolvida a partir de 75 artigos coletados das bases: Scielo (Scientific Electronic Library Online) e Lilacs (Literatura Latino-

Americana e do Caribe em Ciências da Saúde). Utilizou-se como descritores a Atenção Básica, farmacêutico e assistência farmacêutica. Os critérios de inclusão para os estudos foram artigos completos em língua portuguesa relacionados ao uso da temática, publicados entre 2006 a 2019, selecionando 16 artigos. Foram excluídos artigos incompletos, de língua estrangeira e artigos que não se encaixavam no tema proposto. Após a coleta de dados, fez-se a leitura de todo o material e posteriormente foi realizada uma análise descritiva, buscando a compreensão e a organização dos resultados.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

De acordo com a revisão bibliográfica proposta, observou-se que a ausência do farmacêutico na Atenção Básica tornam os pacientes propícios a riscos que o uso irracional dos medicamentos pode causar em decorrência principalmente do não acompanhamento farmacoterapêutico.

Dessa forma Arruda et al. (2015) aponta que a ocorrência do fracasso terapêutico, o aparecimento de reações adversas, as interações medicamentosas e a não adesão ao tratamento, são problemas bastante frequentes relacionados aos medicamentos que podem ser a causa da falha terapêutica que depende do paciente.

Os Problemas Relacionados aos Medicamentos (PRM) são problemas de saúde, compreendido como resultados negativos, que levam ao não alcance dos objetivos terapêuticos, ou ao aparecimento de efeitos indesejáveis (ALVES et al.,2010).

Em um estudo de Santos (2017) o profissional farmacêutico favorece a criação e atualização de protocolos e diretrizes de tratamento de forma a assegurar a qualidade e o uso adequado de medicamentos. Sendo assim, eles são imprescindíveis nos programas

governamentais, nos serviços privados e nas farmácias públicas, em que a carência desses profissionais tem gerado diversos problemas de saúde pública.

Ainda para Santos (2017) a assistência farmacêutica plena, integrada à Atenção Básica, promove o uso apropriado de medicamentos, evita o fracasso da terapêutica, reações adversas, toxicidade e não adesão ao tratamento, sendo assim de fundamental importância para a efetividade dos tratamentos e minimização dos riscos.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Diante do exposto, percebeu-se a importância e implicações causadas pela ausência do profissional farmacêutico na Atenção Básica; e embora nem todos os Problemas Relacionados aos Medicamentos (PRM) possam ser prevenidos, faz-se necessário a inserção do farmacêutico para obter resultados fidedignos e a melhoria na qualidade de vida da população.

## **REFERÊNCIAS**

ALVES, A. J.; ALVES, L. K.; PARTATA, A. K. Atuação do farmacêutico na promoção e restauração da saúde de pacientes idosos que fazem uso de polimedicação. Revista científica do ITPAC. V.3 n.2 2010.

ARAUJO, A. da L. A. de; FREITAS, O. de. Concepções do profissional farmacêutico sobre a assistência farmacêutica na unidade básica de saúde: dificuldades e elementos para a mudança. Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas, Santa Catarina, v. 42, n. 1, p.137-146, 2006.

ARAÚJO, A. da L. A. de; PEREIRA, L. R. L.; UETA, L. M.; FREITAS, O. de. Perfil da assistência farmacêutica na atenção primária do Sistema Único de Saúde. Ciência & Saúde Coletiva, 13(Sup):611-617, 2008

ARRUDA, Daiane Campos Juvêncio de et al. Fatores associados a não adesão medicamentosa entre idosos de um ambulatório filantrópico do Espírito Santo. Rev. Bras. Geriatr. Gerontol., Rio de Janeiro, v. 18, n. 2, p.327-337, fev. 2015.

BRASIL. Uso racional de medicamentos: temas selecionados. 1 edição Brasília: Ministério Saúde, 2012. 156 p. (Série a). Normas e manuais técnicos.

BOVO, F.; WISNIEWSKI, P.; MORSKEI, M. L. M. Atenção Farmacêutica: papel do farmacêutico na promoção da saúde. Biosáude, Londrina, v. 11, n. 1, p.43-56, 2009.

FERREIRA, R.R.; NOBREGA, J. O. de T.; Atuação do profissional farmacêutico na atenção básica de saúde, Brasília, DF, 2012

PEREIRA, L.R.L; FREITAS, O. A evolução da Atenção Farmacêutica e a Perspectiva para o Brasil. Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas, 2008, v.44, nº4, p.602-612.

SANTOS, V. B dos; ROSA, P. S. da; LEITE, F. M. C.; A importância do papel do farmacêutico na Atenção Básica, Rev. Bras. Pesq. Saúde, Vitória, 19(1): 39-43, 2017.

## INTERAÇÃO FÁRMACO-NUTRIENTE EM DIFERENTES CLASSES MEDICAMENTOSAS: BENEFÍCIOS E IMPLICAÇÕES

Edimilson Linhares da Silva JÚNIOR<sup>1</sup>, Ingrid Maria Eustórgio NASCIMENTO<sup>1</sup>, Pablo Rafael Serejo do NASCIMENTO<sup>1</sup>, Luiza Marly Freitas De CARVALHO <sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Discente do Curso de Farmácia do Centro Universitário Santo Agostinho;

<sup>2</sup>Docente do Centro Universitário Santo Agostinho

### PREFÁCIO

A interação entre alimentos e medicamentos ocorre quando um alimento, ou um de seus componentes, interfere nos parâmetros farmacocinéticos e farmacodinâmicos. As interações droga-nutriente podem alterar essa absorção por meio da redução do tempo de esvaziamento do trato digestório e pela formação de quelatos, originados com reações entre cátions metálicos, presentes na matriz dos alimentos, com os fármacos. A administração de medicamentos junto das refeições pode ser requerida, seja para reduzir irritação da mucosa gastrointestinal ou mesmo manter concentrações plasmáticas efetivas do fármaco. Sendo assim o objetivo de avaliar as interações fármaco-nutriente possíveis que afetam pacientes hospitalizados e seu tratamento.

### INTRODUÇÃO

A interação entre alimentos e medicamentos ocorre quando um alimento, ou um de seus componentes, interfere nos parâmetros farmacocinéticos e farmacodinâmicos. Também consideramos que há interação, quando um fármaco altera o uso de um nutriente pelo organismo. Mas, ela só é clinicamente significativa quando a resposta terapêutica é modificada ou resulta em má nutrição. (BOBROFF; LENTZ; TUERNER, 2009; BOULLATA; HUDSON, 2012).

A avaliação do estado nutricional constitui matéria abrangente, cujos métodos, para ter importância clínica, devem comportar precisão, especificidade ao estado nutricional e sensibilidade às suas modificações, além de apresentarem fácil aplicabilidade e reprodutibilidade.

As interações droga-nutriente podem alterar essa absorção por redução do tempo de esvaziamento do trato digestório e pela formação de quelatos, originados por reações entre cátions metálicos, presentes na matriz dos alimentos, com fármacos, devido às suas características físico-químicas, como pelas mudanças na absorção de gorduras, das vitaminas lipossolúveis e colesterol devido às lesões produzidas na mucosa intestinal (DOMINGUES, 2005).

A administração de medicamentos junto das refeições pode ser requerida, seja para reduzir irritação da mucosa gastrointestinal, favorecer o cumprimento do horário da terapia, levar a um aumento desejado da absorção do fármaco ou mesmo manter concentrações plasmáticas efetivas do fármaco. (MACHADO; MACHADO, 2008; AYO; AGU, 2005).

Sendo assim do presente resumo tem o objetivo de avaliar as interações fármaco-nutriente possíveis que afetam ou podem afetar pacientes hospitalizados e seu tratamento.

### METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada a partir de uma revisão de literatura em um levantamento bibliográfico, para a busca de informações sobre as possíveis interações entre fármaco-nutriente em pacientes hospitalizados.

Foram utilizados artigos científicos pesquisados nas bases de dados MEDLINE, PUBMED, SCIELO, tendo como critérios de inclusão artigos em inglês e português, e artigos originais entre os anos de 2010 a 2016.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste estudo observou-se que durante a internação hospitalar, principalmente em UTI, é frequente a combinação de múltiplos fármacos. Através de dados da ANVISA, foi observado que, pacientes em UTI recebem um número elevado de medicamentos e a polifarmácia aumenta o risco de interações fármaco-nutrientes.

O número de medicamentos prescritos em pacientes em UTI é de 11 a 13 medicamentos dia, favorecendo o risco de eventos adversos. Trata-se de uma estratégia útil, que visa potencializar os efeitos terapêuticos dos agentes combinados em relação ao uso isolado do fármaco. A avaliação de todos os fatores que podem modificar a resposta farmacológica esperada exige conhecimento das fontes de variabilidade, para que as interações entre fármacos e nutrientes sejam identificadas.

Tabela 1. Utilização enteral de medicamentos e interações com nutrientes na prática diária.

Medicamentos que alteram nutrientes
Diuréticos: hiponatremia; hipernatremia; hipocalemia; desidratação.
Esteroides: alterações no sódio, potássio e glicemia.
Inibidores da conversão da angiotensina: hipercalemia
Anfotericina B: hipocalemia; hipomagnesemia
Suplementos de cálcio: hipofosfatemia.
Nutrientes que afetam medicamentos
Fenitoína: exige interrupção da dieta por 1 a 2 horas
Quinolonas: diminuição do nível sérico quando administrado junto a alimentos
Itraconazol: tem a absorção aumentada com nutrientes
Varfarina: diminuição da anticoagulação com vitamina K
Alendronato: diminuição da absorção com alimentos.

Fonte: Adaptado de HARRINGTON; GONZALES (2004).

A interação entre nutrientes e fármacos é um problema de grande relevância na prática clínica, devido às potenciais alterações nos efeitos esperados para o medicamento (BRUNTON; PARKER, 2008). A Tabela 1 apresenta algumas das interações comumente observadas entre fármacos e alimentos.

Os fármacos podem interferir no balanço hidroeletrolítico corporal e, conseqüentemente, repercutir nos processos digestivos (MAGNUSON et al., 2005).

A interação entre antiparkinsonianos e dieta hiperproteica, em que a ingestão de alto valor proteico pode impedir a absorção de levodopa/carbidopa, conduzindo à perda de eficácia e às flutuações de sintomas de Parkinson. Os aminoácidos da dieta podem competir com a levodopa para sua absorção no intestino. Muitos estudos relataram interação entre as refeições ricas em proteínas e levodopa, mas poucos com nutrição enteral e levodopa (BONNICI et al., 2010; COPPER; BROCK; Mc DANIEL, 2008).

A interação entre medicamentos e nutrientes pode ser observada com o anticonvulsivante levetiracetam, sendo que a utilização desse medicamento a doentes submetidos à terapia nutricional enteral se correlaciona com uma ligeira redução no nível sérico do medicamento (FAY; SHETH; GIDAL, 2005).

As interações entre varfarina e nutrição são as mais conhecidas e descritas, onde atingir níveis terapêuticos do fármaco pode ser difícil porque ele está sujeito a uma grande variedade de interações com alimentos. A resistência da varfarina associada à dieta enteral contínua foi originalmente atribuída às grandes quantidades de vitamina K contidas dentro das formulações (KRAJEWSKI; BUTTERFOSS, 2011; DICKERSON, 2008).

A Tabela 2 apresenta algumas outras classes medicamentosas, trazendo fármacos que podem possuir interação favorável ou desfavorável com alimentos/nutrientes.

Tabela 2. Possíveis interações fármaco- nutriente.

Fármaco	Alimento	Mecanismo	Recomendação
Cardiovasculares			
Amilorida			
	Cálcio (leite e queijo)	Depleta a absorção de cálcio	Evitar alimentos ricos em cálcio
Captopril	Alimentos em geral	Diminui a absorção do fármaco	Administrar uma ou duas horas antes as refeições
Caverdilol	Alimentos em geral	Administrar com alimentos diminui a	Administrar com alimentos

hipertensão ortostática			
Anti-inflamatórios			
Diclofenaco	Alimentos em geral	Diminui o risco de lesão no TGI	Ingerir com Alimentos
Paracetamol	Cenoura ou alface	Diminui a absorção do fármaco	Evitar alimentos ricos em fibras junto ou próximo a administração do medicamento
Diuréticos			
Espiranolactona	Leite e Carne (Potássio)	Retém Potássio	Evitar administração com alimentos ricos em K
Hidroclorotiazida	Queijo, ovo e carne	Aumenta a absorção do fármaco e depleta sódio	Administrar com alimentos gordurosos e evitar sódio

Fonte: Adaptado de Lopes; Carvalho; Freitas (2010).

As substâncias como antiácidos, laxativos e antibióticos podem causar a perda de nutrientes. O uso prolongado de laxativos estimulantes como bisacodil induz o aumento da velocidade do trânsito intestinal e conseqüentemente reduz a absorção de glicose, proteína, sódio, potássio e algumas vitaminas, enquanto o uso excessivo daqueles que contêm fenolftaleína diminui a absorção de vitaminas C e D (ROE, 1978).

Apesar de alguns cuidados que devem ser tomados na administração de medicamentos, é possível observar que nas prescrições não possuem informação sobre possível interação de determinado medicamento com determinado fármaco.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

É de suma importância o conhecimento prévio de algumas interações possíveis de ocorrência entre algumas classes de fármacos e alimentos principalmente em pacientes em UTI que utilizam vários medicamentos durante o dia.

Apesar de existirem algumas interações favoráveis, existe uma maior relação a efeitos indesejáveis em questões farmacocinéticas e farmacodinâmicas da interação entre alguns

fármacos e alimentos, desse modo, faz-se necessário um acompanhamento e um estabelecimento de horários pré- ou pós-refeição para assim ser administrado o medicamento, sendo essa uma estratégia para minimizar ou evitar essa interação levando sempre em consideração a frequência e o tipo de nutrição, bem como a frequência e o tipo de fármaco a ser utilizado.

## REFERÊNCIAS

AYO, J. A.; AGU, H. Food and drug interactions: its side effects. *Nutr Food Sci*, v. 35, n. 4, p. 243-252, 2005.

BOBROFF, L. B.; LENTZ, A.; TUERNER, R. E. Food/drug and drug/nutrient interactions: What You Should Know About Your Medications [Internet]. University of Florida IFAS extension. 2009. Disponível em: <http://edis.ifas.ufl.edu/pdf/HE/HE77600.pdf>.

BONNICI, A.; RUINER, C. E.; ST-LAURENT, L.; HORNSTEIN, D. An interaction between levodopa and enteral nutrition resulting in neuroleptic malignant-like syndrome and prolonged ICU stay. *Ann Pharmacother*, v. 44, n. 9, 2010.

BOULLATA, J. I.; HUDSON, L. M. Drug-nutrient interactions: a broad view with implications for practice. *J Acad Nutr Diet*, v. 12, n. 4, p. 506-517, 2012.

BRUTON, L. L.; PARKER, K. L. Pharmacokinetics and pharmacodynamics: the dynamics of drug absorption, pharmacogenetics, distribution, action, and elimination. In: BRUNTON, L. L.; PARKER, K. L.; BLUMENTHAL, D.; BUXTON, I., editors. **Goodman & Gilman's manual of pharmacology and therapeutics**. New York: McGraw-Hill; p. 1-25. 2008.

COOPER, M. K.; BROCK, D. G.; Mc DANIEL, C. M. Interaction between levodopa and enteral nutrition. *Ann Pharmacother*. v. 42, n. 3, p. 439-442, 2008.

DICKERSON, R. N. Warfarin resistance and enteral tube feeding: a vitamin K-independent interaction. **Nutrition**. v. 24, n. 10, p. 1048-1052, 2008.

DOMINGUES, C. G. Interações dos medicamentos com as refeições servidas na clínica de cirurgia urológica no Hospital de Clínicas UFPR. **Rubis**, v. 1, n. 4, p. 31-32, 2005.

FAY, M. A.; SHETH, R. D.; GIDAL, B. E. Oral absorption kinetics of levetiracetam: the effect of mixing with food or enteral nutrition formulas. **Clin Ther**. v. 27, n. 5, p.594-598, 2005.

HARRINGTON, L.; GONZALES, C. Food and drug interactions in critically ill adults. **Crit Care Nurs Clin North Am**. v. 16, n. 4, p. 501-508, 2004.

KRAJEWSKI, K. C.; BUTTERFOSS, K. Achievement of therapeutic international normalized ratio following adjustment of tube feeds. **J Clin Pharmacol**. v. 51, n. 3, p. 440-443, 2011.

LOPES, E. M.; CARVALHO, R. B. N.; FREITAS, R. M. Análise das possíveis interações entre medicamentos e alimento/nutrientes em pacientes hospitalizados. **Einstein**. v. 8, n. 3, p. 298-302, 2010.

MACHADO, T.; MACHADO, J. Interação alimentos e medicamentos: um assunto despercebido pela população. **Infarma**, v. 20, n. 9/10, p. 46-48, 2008.

MAGNUSON, B. L.; CLIFFORD, T. M.; HOSKINS, L. A.; BERNARD, A. C. Enteral nutrition and drug administration, interactions, and complications. **Nutr Clin Pract**. v. 20, n. 6, p. 618-624, 2005.

ROE, D. A. **Drugs, diets and nutrition**. American Pharmacy, Washington DC, v.18, n.10, p.62-64, 1978.

## INTERVENÇÃO FARMACOLÓGICA NA SÍNDROME DE TOURETTE: REVISÃO DE LITERATURA

Autores: Yesca Ravena Sousa LEAL<sup>1</sup>, Shirley Nadiny Ferreira ALENCAR<sup>1</sup>, Milena Beatriz Macêdo PORTO<sup>1</sup>, Andressa Silva SOUSA<sup>1</sup>, Patricia Rayane dos Santos CARDOSO<sup>1</sup>, Joubert Aires de SOUSA<sup>2</sup>

Acadêmicos do curso de Farmácia do Centro Universitário Santo Agostinho – UNIFSA<sup>1</sup>  
Professor Doutor do Centro Universitário Santo Agostinho – UNIFSA<sup>2</sup>

### PREFÁCIO

A Síndrome de Tourette é um transtorno neuropsiquiátrico, caracterizado principalmente pela presença de tiques, sejam eles vocais ou motores, que persistem por toda a vida acarretando alterações significativas na vida dos seus portadores e respectivos familiares. Este trabalho busca revisar a literatura sobre o tema, abordando vários aspectos desde a etiologia, aspectos neurobiológicos, e com ênfase nas intervenções farmacológicas, para isso utilizou-se como base de dados, as plataformas SciELO, LILACS, PubMed, sendo notório a partir dos estudos que são terapias paliativas que tem por objetivo melhorar as condições de vida do portador.

### INTRODUÇÃO

A Síndrome de Tourette (ST), foi descrita inicialmente em 1825, quando a Marquesa de Dampierre apresentava desde a sua infância o comportamento de tiques corporais persistentes, proferindo obscenidades e emitindo sons semelhantes a latidos, o que fez com que ficasse reclusa boa parte da sua vida. Em 1884 George Gilles de la Tourette, interno de Charcot no Hospital de la Salpêtrière analisou mais outros casos de tiques múltiplos, comparando-os entre si, considerando que todos tivessem a mesma síndrome. Charcot, premiando a brilhante contribuição, conferiu o epônimo de Gilles de la Tourette à doença dos tiques. (SILVA *et al*, 2017) A ST é um transtorno neuropsiquiátrico, caracterizada principalmente pela presença de tiques, sejam eles vocais ou motores que persistem por toda a vida. Estes tiques são classificados em tiques simples que geralmente precedidos de fenômenos sensoriais (sensações premonitórias) sendo seguidos de alívio, e complexos que podem ser confundidos com as compulsões, que seriam advindas de fenômenos cognitivos e

acompanhados de sinais autonômicos (ansiedade, palpitações, tremores, sudorese). (NOGUEIRA *et al*, 2017).

Segundo o DSM-V (Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais) a ST, se

caracteriza com tiques motores e um ou mais tiques vocais, únicos ou múltiplos, persistindo por mais de um ano desde o aparecimento do primeiro tique.

Ainda não encontrou-se a cura para a ST, é considerada uma doença rara a qual estimasse que a sua incidência seja de 6 a 4 casos a cada 1000 crianças, principalmente do sexo masculino Existem apenas medidas destinadas para o seu controle, como o tratamento psicossocial, a utilização de medicamentos, apenas no alívio dos sintomas para melhorar a qualidade de vida do paciente. (MATOS *et al*, 2017).

O objetivo desse trabalho é analisar quais intervenções farmacológicas são utilizadas no tratamento da ST.

### METODOLOGIA

Utilizou-se no presente estudo uma revisão bibliográfica de cunho explicativo, que teve como base dados de artigos das plataformas SciELO, PubMed e LILACS, empregando-se as palavras chaves: síndrome de tourette, tiques, antipsicóticos.

A seleção dos artigos além dos temas abordados teve como critério suas datas de publicação, sendo selecionados aqueles no intervalo de 2008 a 2018, nas línguas portuguesa, inglesa e espanhola.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

QUADRO 1: Intervenção Farmacológica na ST

Ordem de escolha	Medicamentos
1° Escolha	Clonidina*, guanfacina*, topiramato, levetiracetam, clanzepam, baclofeno.
2° Escolha	Pimozida*, risperidona*, haloperidol*, aripiprazol, ziprasidona, olanzapina.
Outros	flufenazina, penfluridol, lorazepan, buspirona, metadona, clomipramina, nifedipina, verapamil, sulpiride e tetrabenazina.

*\*alguns autores consideram estes são os mais prescritos.*

Fonte: OLIVEIRA, A et al, 2012; BARBOSA, E.R et al; MATOS, J et al, 2017.

Diante das análises dos dados bibliográficos obtidos, antes de iniciar o tratamento, deve-se fazer uma avaliação dos tiques quanto à localização, frequência, intensidade, complexidade, a interferência na vida diária, ambiente escolar, familiar; os fenômenos associados são fatores que devem ser investigados e analisados para julgar criteriosamente a necessidade de medicação. Até o presente momento, não há tratamento curativo, sendo o medicamento útil no alívio dos sintomas. (BRITO, 2012)

Quando se julga relevante o emprego de fármacos, os mais utilizados são os antagonistas dos receptores de dopamina do tipo 2, sendo este o ponto central para a eficácia do tratamento. Um deles é o haloperidol, um dos medicamentos mais utilizados para o tratamento ST, contudo seu uso é limitado, pois apresenta uma série de efeitos adversos, como sintomas extrapiramidais (diversos transtornos do movimento), sendo o mais comum a discinesia tardia (movimentos musculares irregulares e involuntários, geralmente na face), sedação, disforia, hiperfagia com ganho de peso. A pimozida possui eficácia semelhante ao haloperidol sem a presença dos efeitos extrapiramidais, porém apresenta efeitos colaterais envolvendo o sistema cardiovascular, incluindo ainda sedação e disfunção cognitiva. (TEIXEIRA, 2011)

A risperidona é um derivado benzisoxazol, com algumas similaridades farmacológicas com a

clozapina. Após estudos abertos, nota-se que não ocorreram efeitos extrapiramidais em pacientes com ST, quando a dosagem foi aumentada gradualmente. O ganho de peso, entretanto, pode representar um significativo efeito adverso não esperado. Ensaios clínicos duplo-cegos randomizados são necessários antes que a prescrição desse agente possa ser totalmente avaliada. (ABST, 2012).

O cloridrato de clonidina e o cloridrato de guanfacina podem ser efetivos em pacientes que sofrem da ST. Embora a clonidina, seja claramente menos efetiva que o haloperidol e o pimozida, é consideravelmente mais segura. Talvez a sua maior importância é que ela não tem o potencial de causar discinesia tardia. O principal efeito colateral associado ao seu uso é a sedação, que ocorre em 10% a 20% dos indivíduos, e normalmente fica reduzida com o uso continuado. (ABST, 2012).

Outras drogas têm sido utilizadas com graus variados de sucesso como flufenazina, penfluridol, lorazepan, buspirona, metadona, clomipramina, nifedipina, verapamil, sulpiride e tetrabenazina.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir do presente estudo evidenciou-se que ainda não há intervenções para a cura da ST, sendo que são utilizados medicamentos apenas para melhorar as condições de vida do paciente.

A classe de fármacos utilizados na ST são os antipsicóticos, sendo um dos mais usados o haloperidol, porém seu uso é restrito devido a quantidade de efeitos adversos como efeitos extrapiramidais, como a discinesia tardia.

A clonidina mesmo sendo menos eficaz que as demais é considerada a mais segura, sendo a mais utilizada por não apresentar a discinesia tardia, o seu principal efeito colateral é a sedação.

**REFERÊNCIAS**

**Associação Brasileira de Síndrome de Tourette,tiques e Transtorno Obsessivo Compulsivo.** Disponível em:

<http://www.astoc.org.br/source/php/026.php>

Acesso em 20 de abril de 2019

SILVA, M.N, et al. **Entendendo tourette: uma patologia que desafia o paciente e sua família,** UNISC, 2017, acesso em 17 de abril de 2019 ás [http://online.unisc.br/acadnet/anais/index.php/sala\\_o\\_ensino\\_extensao/article/view/16972](http://online.unisc.br/acadnet/anais/index.php/sala_o_ensino_extensao/article/view/16972)

SINGER, H. S. **Tourette syndrome and other tic disorders.** Handb Clin Neurol 2011; 100:641-657

TEIXEIRA, L. L. C; et al. **Síndrome de La Tourette: revisão de literatura-**Arq. Int. Otorrinolaringol. São Paulo- Brasil, v.15, n.4, p. 492-500, Out/ Nov /Dezembro, 2011.

MATOS, J. V. F; et al. **Síndrome de Tourette acupuntura como forma de tratamento alternativo –** NIP. Brasília- Brasil,2017.

OLIVEIRA, Ana; MASSANO, João. **Síndrome de Gilles de La Tourette: Clínica, diagnóstico e abordagem terapêutica-** Arq Med, Porto, v. 26, n. 5, p. 211-217, setembro , 2012 .

## LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO DAS ATIVIDADES FITOTERÁPICAS DA *CROTON CAMPESTRIS*

Nilcéia de Sousa SILVA<sup>1</sup>; Enio Vitor Mendes de ALENCAR<sup>1</sup>; Patrícia Bastos do NASCIMENTO<sup>1</sup>; Márcia Milena Oliveira VILAÇA<sup>1</sup>; Allyson Francisco Silva SAMPAIO<sup>1</sup>; Ana Beatriz de Oliveira SOARES<sup>1</sup>; Taytilla da Silva RODRIGUES<sup>1</sup>; Rian Felipe de Melo ARAÚJO<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Associação de Ensino Superior do Piauí - AESPI

### PREFÁCIO

*Croton campestris*, conhecida popularmente como “velame-do-campo”, possui um amplo emprego popular sendo utilizada no tratamento de diversas patologias como: doenças venéreas, reumatismo, tumores e etc. O trabalho objetiva detalhar as propriedades fitoterápicas da *Croton campestris*. Realizou-se uma revisão bibliográfica a partir das bases de dados Scielo, Periódicos Capes e Pubmed. Os critérios de inclusão foram trabalhos publicados entre os anos de 2005 e 2014. Segundo Matias et al. (2010), extratos de folhas de *C. campestris* apresentam importante propriedade antibacteriana. Portanto, é de extrema importância a intensificação de estudos envolvendo essa planta, no intuito de identificar substâncias que apresentam propriedades fitoterápicas.

### INTRODUÇÃO

A espécie *Croton campestris* é uma planta originária do Brasil que mede aproximadamente 1-2 metros de altura, conhecida popularmente como “velame-do-campo”. Sua prevalência ocorre principalmente nas regiões sudeste e nordeste do país. Pertencente à família Euforbiácea, possui cerca de 317 gêneros e 7500 espécies. É comumente utilizada na medicina popular no combate a doenças venéreas, reumatismo, diarreia e tumores, além de possuir atividade anti-inflamatória (MATIAS et al., 2010). No Brasil, uma grande quantidade das plantas medicinais é utilizada com pouca ou nenhuma comprovação da sua atividade farmacológica nem do seu potencial toxicológico (VEIGA JUNIOR; PINTO, 2005). Devido a isso, faz-se necessário a intensificação das pesquisas no que diz respeito a utilização de plantas medicinais a fim de obter informações referente ao seu real efeito farmacológico. O presente trabalho tem como objetivo central detalhar as principais atividades fitoterápicas da *Croton campestris*.

### METODOLOGIA

Realizou – se uma revisão bibliográfica a partir das bases de dados Scielo, Periódicos Capes E Pubmed, os critérios de inclusão foram artigos, dissertações e teses, publicados entre os anos de 2005 a 2014 nos idiomas português e inglês.

Os Descritores em Ciências da Saúde utilizados foram “*Croton campestris*”, e “Fitoterápicos” os mesmos foram cruzados de modo a permitir uma busca mais específica, utilizou-se o operador booleano “AND” e “OR”.

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

Santos et al. (2010) afirma que extratos hexânicos e metanólicos da *C. campestris* apresentam potencial atividade antifúngica contra o fungo *Trichophyton rubrum*. Provavelmente o resultado se dá pela presença de compostos com propriedades antibacterianas como taninos, terpenos e flavonóis. Segundo Matias et al. (2010), os extratos de folhas de *C. campestris* apresentam propriedade antibacteriana contra as bactérias *Escherichia coli* e *Staphylococcus aureus*, através ainda de prospecção fitoquímica foi possível comprovar a presença de compostos bioativos nos extratos, os principais são os taninos flavobênicos, flavonas, xantonas, chalconas, auronas, flavononas, alcalóides e terpenos. Já na pesquisa desenvolvida por El Babili et al. (2006), foram testadas frações das cascas das raízes da *C. campestris* que possuem diterpenos e comprovou a atividade moluscicida natural contra *Bulinus truncatus*, vetor da esquistossomose. Brito Júnior et al. (2013), realizou testes em ratos e comprovou que o *C. campestris* apresenta efeito protetor contra lesão gástrica aguda. Estudos afirmam que geralmente é utilizado na forma de chás das raízes

e folhas e chás das cascas do caule (RIBEIRO-PRATA; PAULO; SOUZA-BRITO, 1993).

Silva et al. (2014) realizou a extração da lectina da *C. campestris* e ratificou que a planta possui atividade larvicida contra as larvas de *A. aegypti*. Acredita-se que a ação tóxica das lectinas está associada à ligação dessas proteínas através de interações di-sulfetos e ligações de hidrogênio a glicoproteínas presentes no trato digestivo dos insetos.

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diversas atividades fitoterápicas foram atribuídas a *C. campestris*. É de extrema importância a intensificação de estudos envolvendo essa planta, no intuito de identificar e isolar as substâncias que apresentam propriedades fitoterápicas bem como comprovar ou não se a mesma apresenta atividade tóxica e possíveis efeitos que possam causar caso administrada junto a outras drogas.

### REFERÊNCIAS

- BARBOSA, A. S. **Atividade moduladora de extratos de plantas medicinais sobre a resistência de *Staphylococcus aureus* a eritromicina**. 2014. 19 f. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Farmácia) - Universidade Estadual da Paraíba - Centro de Ciências Biológicas e Saúde, Campina Grande.
- BRITO JUNIOR, F.E. et al. Antiulcerogenic activity of the hydroalcoholic extract of leaves of *Croton campestris* A. St.- Hill in rodents. **Evid. Based Complement. Altern. Med.**, v. 2013, Article ID 579346, 10 p., 201.
- EL BABILI, F.; FADRE, N.; MOULIS, C.; FOURASTE, I. Molluscicidal activity against *Bulinus truncates* of *Croton campestris*. **Fitoterapia**, v.77, n. 5, p. 384-387, 2006.
- MATIAS, E. F.; SANTOS, K. K.; ALMEIDA, T. S.; COSTA, J. G.; COUTINHO H. D. Atividade antibacteriana in vitro de *Croton campestris* A., *Ocimum gratissimum* L. e *Cordia verbenacea* DC. **Revista Brasileira de Biociências**, Porto Alegre, v. 8, n. 3, p. 294-298, 2010.
- RIBEIRO-PRATA, E.M.; PAULO, M.Q.; SOUZA-BRITO, A.R.M. Isolamento do princípio ativo de *Croton campestris* St. Hill. (euphorbiaceae). **Revista Brasileira de Farmácia**, v.2, n.74, p.36-41, 1993.
- SANTOS, K. K. A.; MATIAS, E. F. F.; ALMEIDA, T. S.; COSTA, J. G. M.; COUTINHO, H. D. M. Atividade antifúngica de extratos vegetais e animais da região do cariri. **Caderno de Cultura e Ciência**, Crato-CE, v. 1, n. 1, p. 53-65, 2010.
- SILVA, D.; MELO, A.S.; DA SILVA, C.D.; COSTA, J.A.; NAVARRO, D.M.; PAIVA GUEDES, P.M.; ÁRAÚJO SÁ, R. **Lectinas de *Cróton campestris*: Avaliação de atividade inseticida contra *Aedes aegypti***. Associação Brasileira de Química, Rio Grande do Norte, 2014. ISBN 978-85-85905-10-1.
- VEIGA JUNIOR, V. F.; PINTO, A. C. Plantas medicinais: cura segura? **Química Nova**, São Paulo, v. 28, n. 3, p. 519-528, 2005

## MEDICAMENTOS INJETÁVEIS: RISCOS ASSOCIADOS A MÁ ADMINISTRAÇÃO

Daniela Teresa da Silva CARRIAS<sup>1</sup>; Daiara Dávila Jorge de OLIVEIRA<sup>1</sup>; Moira Raísa Vasconcelos de SOUZA<sup>1</sup>; Ana Clara Jovita de Arruda SANTOS<sup>1</sup>; Daryelda Rodrigues CARDOSO<sup>1</sup>; Marta Sousa SÁ<sup>1</sup>; Ramon Pereira Feitosa ARAÚJO<sup>1</sup>; Vanessa Bezerra de SOUSA<sup>1</sup>; Naiara Costa ARAÚJO<sup>1</sup>; Manoel Pinheiro Lúcio NETO<sup>1</sup>.  
<sup>1</sup>Centro Universitário Santo Agostinho – UNIFSA.

### PREFÁCIO

Ainda que dada como prática assistencial rotineira, a administração de medicamentos é uma das atividades mais sérias e de maior responsabilidade do profissional de saúde. Sendo que o maior índice de erros alcançados se dá devido à má administração dos medicamentos, e erros durante a administração que podem trazer danos e prejuízos diversos ao paciente. Tendo como objetivo evidenciá-los. Trata-se de uma pesquisa bibliográfica com abordagem qualitativa, embasado em informações obtidas utilizando a palavra-chave “administração” e “injetáveis” onde foi adotado como critério inicial para seleção, consulta de artigos publicados em revistas indexadas nas bases de dados da SCIELO e BIREME.

### INTRODUÇÃO

A administração de medicamentos é uma das atividades mais sérias e de maior responsabilidade do profissional de saúde e, para sua execução, é necessária a aplicação de vários princípios científicos associados à existência de um sistema de medicação seguro, com processos desenvolvidos para dificultar as oportunidades de erros, auxiliando o profissional a não errar (MIASSO et al, 2006). Ainda que dada como prática assistencial rotineira, estudos têm demonstrado (CARVALHO, 2000; COIMBRA; CASSIANI, 2001; ROSA; PERINI, 2003; BOHOMOL; RAMOS, 2007) que erros nessa atividade vem ocorrendo e que estratégias precisam ser implementadas no intuito de preveni-los ou minimizá-los. Possuir uma visão sistêmica possibilita a identificação dos pontos frágeis dos processos e o desenvolvimento de medidas que garantem maior segurança para o paciente e para os profissionais no contexto de sua prática em saúde (SILVA; CASSIANI, 2004). Segundo Santana (2006) diversas condutas têm sido propostas ao longo do tempo visando a prevenção de erros de medicação, dentre elas a instituição da regra dos cinco certos (paciente certo, medicamento certo, hora certa, dose certa e via certa) são considerados pontos chaves para assegurar uma assistência com qualidade, porém

não se podem excluir de suas causas outros tipos de erros e razões, que podem estar relacionados à padronização do sistema vigente, a condições de trabalho inadequadas, às ações e à qualificação dos profissionais médicos, farmacêuticos e equipe de enfermagem e a aderência do usuário (COIMBRA, 2004).

A literatura identifica quatro locais apropriados para a aplicação de injeções por via intramuscular: dorso glúteo, ventre glúteo, vasto lateral da coxa e deltoide (COCOMAN; MURRAY, 2008; RODGER; KING, 2000), sendo que cada um deles apresenta vantagens e desvantagens que devem ser avaliadas individualmente quando se pretende administrar uma medicação a fim de garantir a execução segura do procedimento.

Assim, é imprescindível ter conhecimento suficiente para garantir a melhor escolha quanto ao local em que será administrada a injeção, sendo que a absorção adequada do medicamento administrado tem correlação direta com o local escolhido para este procedimento (NICOLL; HESBY, 2002).

Silva et al (2008), evidenciam em seu artigo a educação continuada como uma ferramenta que permite o desenvolvimento dos profissionais de saúde e assegura a qualidade do atendimento aos clientes; e explicitam que, para que seja garantida a eficácia da educação continuada no serviço, o

gestor deve considerar a realidade institucional e atuar diretamente sobre as necessidades do profissional, instigando o real interesse da equipe diante das situações cotidianas. A atualização é um alicerce importante durante o exercício da profissão, e a educação continuada um processo prolongado que vai além dos sistemas educacionais e estratégias que favorecem o desempenho e a qualificação profissional (RODRIGUEZ; GÓIS; EUZÉBIO, 2011). O trabalho tem como objetivo evidenciar os possíveis riscos associados a má administração de medicamentos injetáveis, para assegurar a qualidade do atendimento aos pacientes.

## METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa bibliográfica com abordagem qualitativa, embasado em informações obtidas utilizando a palavra-chave “administração” e “injetáveis” onde foi adotado como critério inicial para seleção a consulta de artigos publicados principalmente em revistas indexadas nas bases de dados da Scielo e Google Acadêmico, utilizando-se os seguintes descritores: Administração de injetáveis, erros de medicação, segurança do paciente. A seleção procurou alcançar artigos em língua portuguesa e inglesa, com um total de 10 artigos publicados entre os anos de 2000 e 2012. Foi realizada uma leitura cuidadosa de todos os artigos selecionados de acordo com a qualidade e relevância do conteúdo ao tema proposto.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Pesquisas revelam que os erros de medicação se configuram uma triste realidade no âmbito de trabalho dos profissionais de saúde, despertando grandes preocupações quanto à responsabilidade do profissional em proporcionar um ambiente seguro e de qualidade durante a assistência prestada ao paciente. Estudos epidemiológicos norte-americanos demonstram que os óbitos relacionados a erros de medicação ocorrem cerca de 7.000 ao ano. “Erro de medicação é qualquer evento evitável que, de fato ou potencialmente, pode levar ao uso inadequado de medicamentos” (SILVA et al. 2007).

O maior índice de erros alcançados se dá devido à

má administração dos medicamentos, e esses erros durante a administração podem trazer danos e prejuízos diversos a um paciente, desde o aumento do tempo de permanência em uma instituição hospitalar, necessidade de intervenções diagnósticas e terapêuticas e trazer consequências trágicas, como a morte. Os erros de medicação por parte da enfermagem podem também estar relacionados a uma má formação acadêmica, profissionais desatualizados, desatentos, inexperientes, sobrecarga de trabalho e a não utilização dos cinco certos da administração de medicamentos. (SILVA; GARCIA, 2009).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos resultados obtidos acima podemos concluir que os erros no processo medicamentosos são multifatoriais, por isso é relevante desenvolver programas educacionais que esclareçam os erros de medicação, discutindo estratégias para entender as causas dos problemas e propostas de melhorias, além de reduzir ou eliminar os obstáculos para a notificação dos erros de medicação, focando na segurança do paciente, com um padrão de alta qualidade da assistência à saúde.

## REFERÊNCIAS

BOHOMOL, E.; RAMOS, L. H. Erro de medicação: importância da notificação no gerenciamento da segurança do paciente. **Rev. Brasileira de Enferm.** v. 60, n. 16, p. 32-36, 2007.

CARVALHO, V. T. **Erros na administração de medicamentos: análise dos relatos dos profissionais de enfermagem.** Ribeirão Preto, 2000. 139f. Dissertação (Mestrado) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, 2000.

COCOMAN, A.; MURRAY, J. Intramuscular injections: a review of best practice for mental health nurses. **Journal of Psychiatric and**

**Mental Health Nursing**, v. 15, p. 424-434, nov, 2008.

COIMBRA, J. A. H.; CASSIANI, S. H. B. Erros humanos na assistência de enfermagem: o significado para os profissionais envolvidos. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENFERMAGEM, 53, 2001, Curitiba. **Anais eletrônicos...** Curitiba: Associação Brasileira de Enfermagem/PR.

COIMBRA, J.A.H. **Conhecimento dos conceitos de erros de medicação, entre auxiliares de enfermagem, como fator de segurança do paciente na terapêutica medicamentosa**. 2004. 228 p. Tese (Doutorado) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2004.

MIASSO, A. I.; SILVA, A. E. B. C.; CASSIANI, S. H. B.; GROU, C. R.; OLIVEIRA, R. C.; FAKIH, F. T. O processo de preparo e administração de medicamentos: identificação de problemas para propor melhorias e prevenir erros de medicação. **Revista Latino Americana de Enfermagem**, n. 14, v. 3, maio-junho, p. 354-363, 2006.

NICOLL, L. H., HESBY, A. Intramuscular injection: an integrative research review and guidelines for evidence-based practice. **Applied Nursing Research**, v. 16, n. 2, p. 149-162, 2002.

RODGER, M.A., KING, L. Drawing up and administering intramuscular injections: a review of the literature. **J. Adv. Nurs.**, v. 31, p. 387-582, 2000.

RODRIGUEZ, E. O. L.; GÓIS, C. F. L.; EUZÉBIO, D. M., et al. Implantação de educação continuada com profissionais de enfermagem utilizando a pedagogia problematizadora: relato de experiência **R. Enferm. Cent. O. Min.** v. 1; n. 4, out/dez, p. 583-591, 2011.

ROSA, M.B.; PERINI, E. Erros de medicação: quem foi? **Revista. Assoc. Med. Bras.** v. 49, p. 335-341, 2003.

SANTANA, A. R. C. M. B. F. **Conhecimento de enfermeiros de clínica médica e unidade de terapia intensiva de hospitais escola da região Centro-Oeste sobre medicamentos específicos**. Ribeirão Preto, 2006. 101f. Dissertação (Mestrado) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, 2006.

SILVA, A. E. B. C.; CASSIANI, S. H. B. Administração de medicamentos: uma visão sistêmica para o desenvolvimento de medidas preventivas dos erros na medicação. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, v. 6, n. 02, p. 279-285, 2004.

SILVA, B. K. et al. Erros de medicação: condutas e propostas de prevenção na perspectiva da equipe de enfermagem. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, v. 09, n. 03, p. 712 – 723, 2007.

SILVA, G. C.; GARCIA, C. A. Erro de medicação: estratégias e novos avanços para minimizar o erro. **Rev Enferm UNISA**, v. 10, n. 1, p. 22-26, 2009.

## PRINCIPAIS FÁRMACOS USADOS NO TRATAMENTO DA SÍFILIS: REVISÃO DA LITERATURA

Thalya Huet Carneiro CORTÊZ<sup>1</sup>; Andreza Huete da Silva CORTÊZ<sup>1</sup>; Kallyne Zilmar Cunha BASTOS<sup>1</sup>; Lucas Eduardo Gomes Sousa SANTANA<sup>1</sup>; Isabela Karine Irene MIRANDA<sup>1</sup>; Ingrid Sousa PINTO<sup>1</sup>; Francisco Adalberto do Nascimento PAZ<sup>1,2</sup>.

<sup>1</sup>Centro Universitário Santo Agostinho – UNIFSA; <sup>2</sup>Universidade Estadual do Piauí – UESPI.

### PREFÁCIO

A sífilis é uma doença infecciosa crônica que acomete a humanidade há séculos. A causa da doença em evidência é o contato com a bactéria *Treponema pallidum*. Esta infecção ocorre através de contato sexual, transfusão de sangue, transplante de órgão, ou por transmissão congênita. Este estudo buscou refletir sobre o quadro da sífilis, ressaltando os principais fármacos utilizados no tratamento. Mercúrio, arsênico, bismuto e iodetos foram os primeiros a serem utilizados para o tratamento da sífilis. Atualmente, a penicilina é o tratamento de escolha, enquanto a doxiciclina é recomendada para o tratamento de sífilis em pacientes com hipersensibilidade à penicilina.

### INTRODUÇÃO

A sífilis é uma doença infecciosa crônica que acomete a humanidade há séculos. Tornou-se conhecida na Europa no final do século XV, e sua rápida disseminação por todo o continente transformou-a em uma das principais pragas mundiais (AVELLEIRA; BOTTINO, 2006). No panorama atual, ainda é considerada um problema de saúde pública (BRASIL, 2016).

A causa da doença em evidência é o contato com a bactéria *Treponema pallidum*. Esta infecção ocorre através de contato sexual, transfusão de sangue, transplante de órgão, ou por transmissão congênita. Segundo o Ministério da Saúde a doença pode ser classificada em 3 tipos, sendo eles: sífilis adquirida (SA), sífilis congênita (SC) e sífilis gestacional (SG). A SC é considerada a mais “grave” e frequente, no entanto possui sua origem na SA e/ou SG (AZEVEDO et al, 2017).

A OMS estima a ocorrência de mais de um milhão de casos de Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST) por dia, mundialmente, sendo uma dessas doenças, a sífilis. Esta afeta um milhão de gestantes por ano em todo o mundo, levando a mais de 300 mil mortes fetais e neonatais e colocando em risco de morte prematura mais de 200 mil crianças (BRASIL, 2017).

A sífilis congênita (SC) diz respeito à infecção do feto pela bactéria *Treponema pallidum*, por via

placentária, e que pode ocorrer em qualquer momento da gestação, e caso não seja diagnosticada e tratada precocemente, pode ocasionar efeitos letais ao feto (ALMEIDA, et al. 2015; GONÇALVES et al., 2011).

O tratamento realizado no paciente portador da sífilis é de baixo custo e eficaz. São utilizados a penicilina benzatina, ceftriaxona e doxiciclina. O primeiro medicamento citado é o mais utilizado e, conseqüentemente, é o que apresenta maior número de casos de reações alérgicas. Já o segundo é o mais recomendado no tratamento da sífilis congênita. O último é contraindicado para o tratamento da sífilis gestacional (BRASIL, 2015). Este trabalho tem como objetivo ressaltar os principais fármacos utilizados no tratamento da Sífilis, através de uma revisão de literatura.

### METODOLOGIA

A busca pela literatura ocorreu em bases de dados bibliográficos e através de sites como LILACS (Sistema Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde), SCIELO (*Scientific Electronic Library Online*) e portal da BVS (*Biblioteca Virtual em Saúde*) que contemplou um universo de 62 artigos, inicialmente, com o intuito de investigar os medicamentos utilizados no tratamento de pacientes portadores de sífilis, entretanto, após o

refinamento, foram escolhidos apenas que contemplavam o tema abordado.

Para o levantamento dos artigos foram empregados os seguintes descritores: Sífilis, tratamento, sinais e sintomas. Na etapa seguinte, tratamos da construção, através da identificação de estudos disponíveis online, como artigos e periódicos nacionais de farmácia, arquivados nos bancos de dados, que contemplavam o tema escolhido e que responderam as questões norteadoras.

Neste trabalho, foram utilizados como critérios de inclusão: textos completos, escritos em português e outras línguas, que abordavam o escopo do estudo, publicados no período de 2010 a 2016, em periódicos de Farmácia.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Segundo Avelleira e Bottino (2006), mercúrio, arsênico, bismuto e iodetos foram os primeiros a serem utilizados para o tratamento da sífilis, porém, denotou-se eficácia inferior ao esperado, grau interessante de toxicidade e dificuldades operacionais. Também mostraram pouca eficácia tratamentos que, inspirados na pouca resistência do *T. Pallidum* ao calor preconizavam o aumento da temperatura corporal por meios físicos como banhos quentes de vapor ou com a inoculação de plasmódios na circulação.

Uma das drogas mais utilizada é a penicilina benzatina, que age interferindo na síntese do peptidoglicano, componente da parede celular do *T. pallidum*. O resultado é a entrada de água no treponema, o que acaba por destruí-lo. Almeida et al. (2015) mostrou que a penicilina agia em todos os estágios da sífilis. A sensibilidade do treponema à droga, a rapidez da resposta com regressão das lesões primárias e secundárias com apenas uma dose são vantagens que permanecem até hoje. A penicilina continua como droga de escolha, e até o momento não foram documentados casos de resistência (ALMEIDA, et al., 2015).

Por motivos de desconforto pela aplicação intramuscular da penicilina benzatina, procuraram outros meios de tratamento, testaram drogas como ceftriaxona e azitromicina, todas demonstraram atividade, mas não são superiores

à penicilina, devendo ser mantidas como drogas de segunda linha (GONÇALVES et al., 2011).

A doxiciclina é a opção recomendada para o tratamento de sífilis em pacientes com hipersensibilidade à penicilina. Em um estudo que acompanhou 51 pacientes tratados com doxiciclina (200 mg/dia em 2 doses, durante 28 dias) em cursos repetidos 3 ou 4 vezes ao longo de um ano observou taxa de cura de 100% nos portadores da forma primária, 60% da forma secundária, 68% da terciária em adultos e 90% em sífilis congênita (BRASIL, 2017).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Devido à ampla incidência e distribuição da sífilis, discutem-se constantemente novas estratégias de controle da doença. Infelizmente, os métodos de tratamento da DSTS disponíveis na atualidade, não são inteiramente eficazes. Apesar dos avanços, os fármacos aplicados para tratar a sífilis ainda não surtem o efeito desejado. Além disso, ainda não se encontrou medidas de controle capazes de erradicar a doença e impedir a transmissão de novas epidemias.

Com os estudos foi possível perceber a gravidade desta doença bacteriana e que as ciências farmacêuticas têm muito a contribuir na assistência e na promoção da saúde do paciente, pois a única maneira de curar é um tratamento adequado com os fármacos penicilina benzatina, ceftriaxona e doxiciclina, embora ainda devem surgir novas pesquisas para produção de novos fármacos inclusive vacina como medida preventiva.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, P. D.; et al. Análise epidemiológica da sífilis congênita no Piauí. **R. Interdisciplinar**. v. 8, n. 1, p. 62-70, 2015.

AVELLEIRA, J. C. R.; BOTTINO, G. Sífilis: diagnóstico, tratamento e controle. **An. Bras. Dermatol.** v.81, n. 2, Mar./Apr, 2006.

AZEVEDO, L. Perfil epidemiológico de sífilis adquirida diagnosticada e notificada em hospital

universitário materno infantil. **Revista Eletrônica Trimestral de Enfermagem**, n. 46, p. 1-10, 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Sífilis em gestantes. **Doxiciclina para tratamento da Sífilis**. Brasília, nº 157, out., p. 1-13, 2015. Disponível em: <http://indicadoressifilis.aids.gov.br/>. Acesso em: 16 nov 2018.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Boletim epidemiológico**. Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde, Brasil, set. p. 28-32, 2016.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Boletim Epidemiológico**. Secretaria de Vigilância em Saúde, ministério da Saúde, Brasília, set. pp. 41-44, 2017.

GONÇALVES, J.; et al. Perfil epidemiológico dos casos de sífilis congênita de um hospital universitário – 2004 a 2008. **Rev Brasileira Pesq Saúde**, Vitória, v. 13, n. 2, p. 49-55, 2011.

## RELEVÂNCIA DA PSICOTERAPIA DE TRANSTORNOS MENTAIS CORRELACIONADOS COM TENTATIVA DE SUICÍDIO

Autores: Carlos Eduardo da Silva MENESES<sup>1</sup>; Antonio Alexandre Henrique SOUSA<sup>2</sup>; Mayara Dias GUIMARÃES<sup>2</sup>; Ádine Gabriely Teles de Sousa BARROS<sup>1</sup>; Francisco Assis dos Santos MOREIRA<sup>1</sup>; Alessandra Camilo da Silveira Castelo BRANCO<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Graduando em Farmácia pelo Centro Universitário Santo Agostinho – UNIFSA

<sup>2</sup> Graduado em Farmácia pelo Centro Universitário Santo Agostinho – UNIFSA

<sup>3</sup> Doutora em Produtos Naturais e Sintéticos Bioativos pela Universidade Federal da Paraíba – UFPB

Instituição Financeira: Centro Universitário Santo Agostinho

### PREFÁCIO

O presente estudo possui como objetivo correlacionar as tentativas de suicídio com o diagnóstico psíquico dos pacientes internados em um hospital de Teresina-PI e analisar a relevância da psicoterapia dos mesmos. A pesquisa caracteriza-se como quantitativa, descritiva, através de levantamento utilizando amostragem probabilística, realizada no Hospital em Teresina – PI nos anos de 2013 a 2015. Pôde-se verificar as profissões (estudantes) e doenças mais relevantes (depressão), dentre outros aspectos relacionados ao paciente com tentativa de suicídio. Mediante o exposto, comprovou-se que a maioria das pessoas com pensamentos suicidas possuem algum tipo de transtorno mental, sendo o tratamento psicofarmacológico imprescindível.

### INTRODUÇÃO

Entende-se como suicídio o ato propositado de ceifar a própria vida visando à necessidade de buscar a morte como um refúgio para a aflição quando esta se torna intolerável, acreditando que esta ação promoverá a solução dos problemas que o cercam (CÂNDIDO, 2011). As causas que advém do suicídio estão mais ligadas a doenças psíquicas, dentre elas o transtorno bipolar, esquizofrenia, depressão, entre outras (SCHNITMAN;KITAOKA, 2010).

As doenças psíquicas são fatores de grande relevância social, no qual a conscientização é essencial para perceber que o suicídio não possui uma causa específica, sendo ligado a um quadro psíquico ou emocional considerado individual. Tendo em vista o apontado, o presente estudo possui como objetivo correlacionar as tentativas de suicídio com o diagnóstico psíquico dos pacientes internados em um hospital de Teresina-PI e analisar a relevância da psicoterapia dos mesmos.

### METODOLOGIA

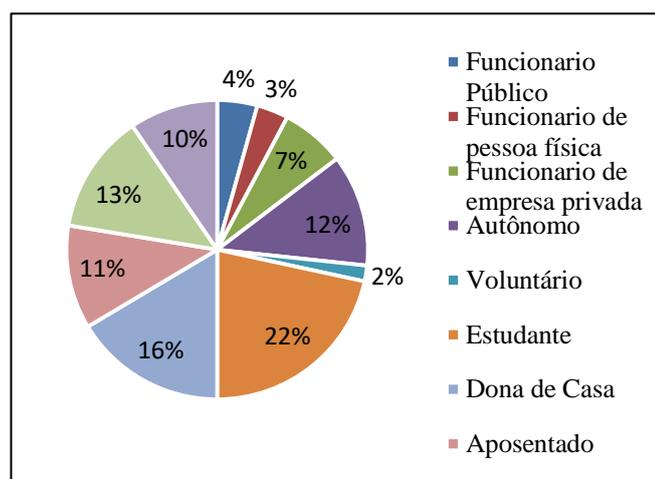
A pesquisa caracteriza-se como quantitativa, descritiva, através de levantamento utilizando amostragem probabilística, sendo um estudo

observacional seccional e teórico-empírico. Realizada no Hospital Areolino de Abreu em Teresina – PI com pacientes atendidos e internados com doenças psíquicas nos anos de 2013 a 2015. Para a coleta sistemática de dados (primários) utilizou-se método *survey* por meio de uma análise em amostra representativa de prontuários, onde o preencheu-se um questionário constituído por questões de caracterização sócio-demográfica (idade, sexo e escolaridade) e 11 questões no qual se avaliou a tentativa de suicídio. Em seguida, os dados foram analisados por meio do *software* SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*) versão 20.0 em que gerou os dados descritivos das informações coletadas no questionário. Foram incluídos pacientes internados ou atendidos que tentaram o suicídio independente do sexo, idade acima de 18 anos e pacientes que aceitarem participar da pesquisa assinado o TCLE e excluíram-se os internados ou atendidos que não tentaram o suicídio, que se negarem a participar da pesquisa e com idade menor de 18 anos. O estudo foi submetido à Plataforma Brasil e ao Comitê de Ética, tendo sua aprovação o número do parecer: 1.221.110 onde seguiu-se todas as recomendações da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde – Ministério da Saúde envolvendo pesquisa em seres humanos.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir dos gráficos abaixo se pode verificar as profissões e doenças mais relevantes, dentre outros aspectos relacionados ao paciente com tentativa de suicídio.

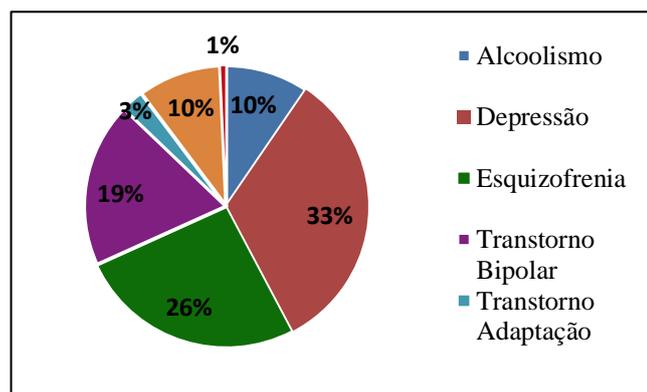
**Gráfico 1.** Profissão mais prevalentes na tentativa de suicídio entre os pacientes internados do Hospital Areolino de Abreu, Teresina – Piauí.



Fonte: Pesquisa realizada por alunos do curso de Farmácia do Centro Universitário Santo Agostinho.

Os estudantes (21,6%) são mais propensos a tentativa de suicídio o que mostram uma maior porcentagem, em relação a dona de casa (16,4%) e desempregados (12,9%).

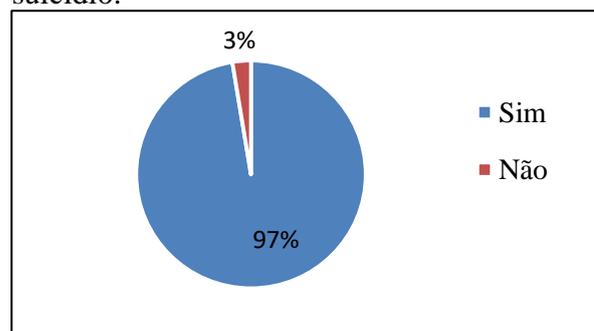
**Gráfico 2.** Diagnostico Psíquico dos pacientes internados que tentaram suicídio do Hospital Areolino de Abreu, Teresina – Piauí.



Fonte: Pesquisa realizada por alunos do curso de Farmácia do Centro Universitário Santo Agostinho.

Segundo a Associação Brasileira de Psiquiatria (2014), os transtornos psiquiátricos mais comuns incluem depressão, transtorno bipolar, alcoolismo, abuso/dependência de outras drogas, transtornos de personalidade e esquizofrenia, sendo estas na maioria das vezes relacionadas ao suicídio. Os dados obtidos na pesquisa corroboram com a literatura de forma que as mesmas patologias prevalentes para o suicídio foram encontradas nos pacientes, reforçando a relação entre as doenças psíquicas e a tentativa de suicídio.

**Gráfico 3.** Psicoterapia dos pacientes internados do Hospital Areolino de Abreu que tentaram suicídio.



Fonte: Pesquisa realizada por alunos do curso de Farmácia do Centro Universitário Santo Agostinho.

O tratamento de pacientes que tentaram suicídio inclui o acompanhamento psicológico e farmacoterapêutico. O manual de psicologia (2014), aponta a importância do tratamento psicológico, no qual deve ser redigida uma anamnese psicológica completa que aprofunda a informação sobre as principais causas dos transtornos que acometem o paciente, sendo escrito um plano de tratamento para cada um dos problemas identificados. Já o tratamento psicofarmacológico de transtornos mentais parte de um procedimento individualizado, no qual verifica-se as diferenças significativas em termos de eficácia entre os diferentes medicamentos, observando seu perfil em termos de efeitos colaterais, preço, tentativa de suicídio e a resistência que varia bastante, implicando na efetividade das drogas para cada paciente. Contudo, atualmente existe uma disponibilidade grande de drogas atuando através de diferentes

mecanismos de ação o que permite que, mesmo em patologias consideradas resistentes, o tratamento possa conseguir êxito.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Mediante o exposto, comprovou-se que a maioria das pessoas com pensamentos suicidas possuem algum tipo de transtorno mental e sofrem com problemas individuais, em especial jovens estudantes. Assim, as estratégias de prevenção ao comportamento suicida são importantes pois devem tratar os transtornos psiquiátricos, para reduzir significativamente à prevalência de suicídio. Assim, o tratamento psicofarmacológico mostra-se de imprescindível importância para um acolhimento pleno do indivíduo com doenças psíquicas visando uma progressão significativa na melhoria da qualidade de vida.

### **REFERÊNCIAS**

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PSIQUIATRIA. Suicídio: informando para prevenir/Associação Brasileira de Psiquiatria, Comissão de Estudos e Prevenção de Suicídio. – Brasília: CFM/ABP, 2014. 52p . Disponível em:[http://www.flip3d.com.br/web/temp\\_site/edicao-2548.pdf](http://www.flip3d.com.br/web/temp_site/edicao-2548.pdf)> Acesso em: 20/03/2015.

CÂNDIDO, A.M.O. Enlutamento por suicídio: elementos de compreensão na clínica da perda. 2011. 229 p. Dissertação (mestrado) – Universidade de Brasília. Brasília: UnB, 2011.

SCHNITMAN, G.; KITAOKA, E. G.; AROUCA, G. S. S.; LIRA, A. L. S.; NOGUEIRA, D.; DUARTE, M. B. Taxa de mortalidade por suicídio e indicadores socioeconômicos nas capitais brasileiras. Revista Baiana de Saúde Pública. v.34, n.1, p.44-59 jan./mar. 2010.

## USO DO ÓLEO DA SEMENTE DA ROMÃ EM FORMULAÇÃO COSMÉTICA: DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DA ESTABILIDADE FÍSICA

Hildelanne Soares de BARROS<sup>1</sup>; Isabella Maria Dhayanne Sousa SANTOS<sup>2</sup>; Jordanna di Paula dos Santos SOUSA<sup>3</sup>; Manoel Pinheiro Lúcio NETO<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Graduanda em Farmácia pelo Centro Universitário Santo Agostinho; <sup>2</sup>Farmacêutica pelo Centro Universitário Santo Agostinho; <sup>3</sup>Farmacêutica do Serviço de Farmácia Escola do Centro Universitário Santo Agostinho; <sup>4</sup>Professor Doutor do curso de Farmácia do Centro Universitário Santo Agostinho.

### PREFÁCIO

*Punica granatum L* (Romã) é uma planta frutífera, cuja o óleo das suas sementes tem demonstrado possuir atividade antioxidante e anti-inflamatória. Com isso, objetivou-se desenvolver uma formulação cosmética com a utilização do óleo da semente da Romã. Para tanto, preparou-se quatro formulações de sabonete líquido esfoliante acrescido do óleo da semente da romã que passaram por testes organolépticos e físico-químicos para avaliar o estado da amostra. Os resultados demonstraram que o estudo atendeu as especificações de qualidade analisadas, com exceção das sementes utilizadas como esfoliantes, sendo viável a realização de ensaios complementares para validação dos achados dessa pesquisa.

### INTRODUÇÃO

A utilização de ativos de origem natural em formulações cosméticas, está se tornando uma tendência nos últimos anos. Assim, diversas plantas são empregadas como insumo cosmético, entre elas se destaca a *Punica granatum l.* (romã), uma planta frutífera pertencente à família *Punicácea*. O óleo da sua semente possui compostos com atividade antioxidante e anti-inflamatória, tornando-o uma ótima opção para ser utilizado em uma formulação cosmética (BACCARIN, 2015; FIGUEIREDO; MARTINI; MICHELIN, 2014).

Uma excelente opção para inovação e utilização dos efeitos terapêuticos da romã é a sua aplicação em sabonetes líquidos esfoliantes, que são perfeitos veículos para diversas substâncias ativas (HIGIOKA; BARZOTTO, 2013). Assim, este trabalho tem como objetivo desenvolver uma formulação de sabonete líquido esfoliante com óleo da semente da romã, realizando-se estudos preliminares de estabilidade.

### METODOLOGIA

O presente trabalho se trata de um estudo analítico e laboratorial, do tipo experimental (CODAGNONE; GUEDES, 2014). Foram preparadas quatro formulações de sabonetes líquidos: três com o óleo e as sementes de Romã, trituradas após secagem em estufa a 40° por 72 horas; e uma com o óleo e microesferas de polietileno, testando-se diferentes concentrações (Tabela 1) (FARIAS, 2014).

Tabela 1. Componentes, Funções e Concentrações (em %) das Formulações.

Componentes	Função	F1	F2	F3/ F4
LESS	Tensoativo aniônico	30	2	30
Cocoamidopro pil betaína	Tensoativo anfótero	10	-	10
Base perolada	Agente perolizante	5	-	-

Dietanolamina de ácido graxo de cco	Estabilizante	5	-	5
Diestearato de PEG 6000	Espessante	1	-	-
Propilenoglicol	Umectante	3	3	3
Metilparabeno	Conservante	0,1	0,1	0,1
Propilparabeno	Conservante	0,3	0,3	0,3
Carbopol®	Suspensor	-	2	2
Glicerina	Umectante	-	5	-
Corante	Coloração	q.s.	q.s.	q.s
Essência	Aroma	5	5	5
Ácido cítrico 10%	Regulador de pH	q.s.	-	-
Amino metilpropanol	Regulador de pH	-	q.s.	q.s
Água purificada q.s.p	Veículo	100 ml	100 ml	100 ml

Fonte: Pesquisa direta (2018).

Para análise da estabilidade, empregou-se o teste de centrifugação com 5g de amostra a 3000 rpm por 10min; o teste de estresse térmico, com 5g de amostra a 40, 50, 60 e 70 °C por 30 min, em cada temperatura, permitindo análise dos resíduos sólidos e materiais voláteis; o ensaio organoléptico para avaliar o aspecto, cor e odor; e o físico-químico que incluiu a análise do pH através do pHmetro, e 24h após a produção a densidade aparente pelo peso de um determinado volume de amostra (BRASIL, 2007; CANGUSSÚ et al., 2015; BRASIL, 2010).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Inicialmente determinou-se a concentração dos ativos: 1% de óleo da semente de romã por não alterar o aspecto da formulação; 8% de semente de romã por manter a viscosidade da amostra e uma esfoliação leve; e 6% de microesferas de polietileno por proporcionar uma esfoliação mediana.

Após o preparo as quatro formulações tiveram o pH e suas propriedades organolépticas analisadas. Os resultados obtidos estão dispostos no Tabela 2. As quatro formulações apresentaram características organolépticas congruentes com os seus insumos (CORDEIRO, et al., 2013; SANTOS, 2016).

Tabela 2. Características Organolépticas e pH das Formulações após 24 horas.

Fórmula	Características Organolépticas	pH
F1	Fluida; Rosada e Odor típico	6,0
F2	Gelificada; Rosada e Odor típico	5,5
F3	Semifluido; Rosada e Odor típico	6,0
F4	Semifluido; Rosada e Odor típico	6,1

Fonte: Pesquisa direta (2018).

Após o tempo de repouso as formulações F1, F2 e F3 exibiram instabilidades: F1 e F3 apresentaram sedimentação, provavelmente devido ao comportamento das sementes sob a ação de forças e a grande diferença de densidade; já a F2 após a tentativa de correção do pH teve aumento da viscosidade e da aderência que pode ser ocasionada pela temperatura alta em que mesma foi produzida. Assim, a F1, F2 e F3 foram desqualificadas e apenas a F4, que se manteve estável, foi submetida aos outros testes (MATIAS et al., 2018).

Em relação aos testes físico-químicos, o pH foi corrigido para a faixa de 6 a 7, com o intuito de não agredir a pele (MORAES; PAULA, 2013). Sobre a densidade, espuma da f4, que se manteve após o repouso, interferiu na sua medição. Este interferente é bastante comum nestes tipos de formulação, com isso o resultado foi obtido em forma de intervalo, 0,8726 a 0,9017 com leve diminuição em relação à média encontrada na literatura (BRASIL, 2007; SOARES, 2013; CRONEMBERGUER; PAULA; MEIRELLES, 2015).

No teste de centrifugação a amostra não apresentou instabilidade e no de estresse térmico exibiu um resultado satisfatório e indicativo de

estabilidade, com leves alterações que ocorreram devido ao aumento da temperatura, a qual promoveu a evaporação de materiais voláteis. Com isso foi possível medir os resíduos sólidos que foram 1,982 g, sendo 3,018 g de materiais voláteis (CANGUSSÚ et al., 2015).

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

O óleo da semente da Romã possui um elevado perfil cosmetológico, visto as suas atividades e observando a avaliação de estabilidade do produto em estudo conclui-se que, apesar das sementes de Romã não se adequaram às formulações, o sabonete líquido desenvolvido atendeu as especificações de qualidade analisadas. Desse modo, torna-se viável a realização de ensaios complementares para validação dos achados.

### REFERÊNCIAS

- BACCARIN, L. **Desenvolvimento de nanoemulsões contendo constituintes de Punica granatum para aplicação cutânea visando sua utilização na fotoproteção**. 2015. 290 f. Tese (Doutorado em Farmácia) - Programa de Pós-Graduação em Farmácia da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2015.
- BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Guia de Controle de Qualidade de Produtos Cosméticos**. Brasília: ANVISA, 2007.
- BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária / Fundação Oswaldo Cruz. **Farmacopeia Brasileira**. 5. ed. Brasília: Anvisa, v.1, 2010.
- CANGUSSÚ, I. M. et al. Desenvolvimento de formulações contendo diferentes concentrações de digluconato de clorexidina e avaliação da estabilidade preliminar das formulações. **Acta Farm. Port.**, v. 4, n. 2, p. 134-140, 2015.
- CODAGNONE, F. T.; GUEDES, S. S. Buscando a eficiência laboratorial por meio de indicadores de qualidade: ênfase na fase pré-analítica. **Revista Acreditação**, v. 4, n. 8, p. 27-41, 2014.
- CORDEIRO, M. S. F. et al. Desenvolvimento tecnológico e avaliação de estabilidade de gel dermatológico a partir do óleo essencial de gengibre (*Zingiber officinale Roscoe*). **Rev. Bras. Farm.** v. 94, n. 2, p. 148-153, 2013.
- CRONEMBERGUER, P. R.; PAULA, S. C.; MEIRELLES, L. M. A. Análise de sabonetes líquidos íntimos. **Rev. Saúde em Foco**. v. 2, n. 1, p. 49-59, 2015.
- FARIAS, V. C. **Desenvolvimento e Estudo da Estabilidade Preliminar de Formulações de Sabonete Cremoso Contendo Óleo e Sementes de Algodão (*Gossypium herbaceum L.*)**. 2014. Monografia (Bacharelado em Farmácia), Centro Universitário Luterano de Palmas, Palmas, 2014.
- FIGUEIREDO, B. K.; MARTINI, P. C.; MICHELIN, D. C. Desenvolvimento e estabilidade preliminar de um fitocosmético contendo extrato de chá verde (*Camelliasinensis*) (L.) Kuntze (Theaceae). **Rev. Bras. Farm.** v. 95, n. 2, p. 770-788, 2014.
- HIGIOKA, A. S.; BARZOTTO, I. L. M. Desenvolvimento e controle físico-químico de sabonete líquido com digluconato de clorexidina. **Rev. Ci. Farm. Básica. Apl.** v. 34, n. 4, p. 537-543, 2013.
- MATIAS, T. G. et al. Densidade aparente dos resíduos da polpa de maracujá. **Braz. J. Food Technol.**, Campinas, v. 21, e2017155, 2018.
- MORAES, D. C.; PAULA, D. Processamento do óleo de girassol como estratégia para produção de cosméticos orgânicos. **Eclética Quím.** v. 38, n. 1, p. 187-201, 2013.
- SANTOS, L. B. M. **Aplicação de zinco-porfirina e azul de metileno em gel e avaliação para uso em terapia fotodinâmica**. 2016. 69 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2016.
- SOARES, M. P. M. **Avaliação da eficiência de sabonetes com triclosan sobre suspensões bacterianas de *Escherichia coli* e *Staphylococcus aureus* aplicadas sobre a superfície das mãos de voluntários**. 2013. 82 f. Tese (Mestrado em Ciências e Tecnologia de Alimentos) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2013.

## USO DE NANOPARTÍCULAS DE DIÓXIDO DE TITÂNIO (TiO<sub>2</sub>) EM PRODUTOS, ALIMENTOS E COSMÉTICOS E SEUS POSSÍVEIS EFEITOS FISIOLÓGICOS

Milena Beatriz Macedo PORTO<sup>1</sup>; Andressa Silva SOUSA<sup>1</sup>; Shriley Nadiny Ferreira ALENCAR<sup>1</sup>; Yesca Ravena Sousa LEAL<sup>1</sup>; Patrícia Rayanne dos Santos CARDOSO<sup>1</sup>; Maria Clara de Jesus MENDES<sup>1</sup>; Luiza Marly Freitas de CARVALHO<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Discente do Centro Universitário Santo Agostinho-UNIFSA;

<sup>2</sup>Docente do Centro universitário Santo Agostinho-UNIFSA.

### PREFÁCIO

O dióxido de titânio é o pigmento branco mais utilizado, devido ao seu brilho e alto índice de refração, superado apenas por outros materiais. Muito usado atualmente para branquear produtos como: creme dental, alimentos, cerâmicas e revestir fármacos por impedir a passagem de contaminantes. Estando mais presente no nosso cotidiano quanto imagina-se, por ter um baixo custo e ter entre outras qualidades a saúde da pele. Baseado em artigos e publicações, foi possível expor alguns efeitos fisiológicos do TiO<sub>2</sub> em humanos e a deficiência de mais estudos comprovados sobre esses efeitos tóxicos no organismo e seu crescente uso industrial.

### INTRODUÇÃO

O dióxido de titânio (TiO<sub>2</sub>) é um mineral com muitas aplicações industriais. Cita-se como exemplo seu uso em tintas, plásticos, papéis, medicamentos, protetores solares e cremes dentais. Na indústria alimentícia esse pigmento é utilizado como um corante branco, principalmente em balas e doces infantis (Blog Bromatologia em saúde, 2016).

O dióxido de titânio é usado frequentemente para branquear o leite desnatado, e para aumentar o sabor desse leite, é o pigmento branco mais utilizado, devido ao seu brilho e alto índice de refração ( $n = 2,7$ ). Cerca de 4 milhões de toneladas de TiO<sub>2</sub> pigmentares são consumidas anualmente em todo o mundo. O dióxido de titânio responde por 70% do volume total da produção de pigmentos em todo o mundo (Science et Avenir, 2018).

É também um opacificante eficaz na forma de pó e amplamente utilizada para fornecer a brancura aos produtos como tintas, alimentos e cremes dentais. Usado em produtos, cosméticos de cuidados da pele, sendo presente em quase todos os protetores solares (usam as nano partículas de dióxido de titânio que não são absorvidas pela pele protegendo-a dos raios ultravioletas) (SYNTEX, 2015).

O Informe Técnico n. 68 de 3 de setembro de 2015, autoriza o uso do dióxido de titânio como

corante alimentício (BRASIL, 2015). O TiO<sub>2</sub> foi aprovado pela Food and Drug Administration e é amplamente usado como aditivo de cor em vários produtos alimentícios. O consumo dietético deste é estimado em 5,4 mg por pessoa ao dia no Reino Unido. Suspeita-se que o atual aditivo seja TiO<sub>2</sub> nanométrico. A pesquisa demonstrou que a exposição a nanopartículas dessa substância pode causar danos. No entanto, trazem novos benefícios aos alimentos, como sabor e textura melhorados, vida útil prolongada e benefícios nutricionais aprimorados, fatores que ocasionam seu uso na indústria alimentícia (CHEN et al., 2013).

Em alguns estudos *in vitro* realizados, as NP TiO<sub>2</sub> apresentaram potencial citotóxico e genotóxico, principalmente por estarem associadas com a formação de espécies reativas de oxigênio (EROS) intracelular, causando danos ao DNA e morte celular. Entretanto, a literatura sobre esse tema é muito extensa e controversa, devido à falta de caracterização das partículas e padronização dos métodos de pesquisa. Além disso há pesquisadores que defendem que a toxicidade das NP TiO<sub>2</sub> é baixa, uma vez que não foi observada uma absorção expressiva dessas nano partículas em estudos em humanos. (SHA et al., 2015).

Estudos em ratos demonstraram que partículas de TiO<sub>2</sub> podem causar danos as cadeias de DNA de células não humorais, sugerindo que a exposição crônica de seres humanos a essas partículas levaria a desordens genéticas e risco de câncer.

Em consequência, o dióxido de titânio foi classificado pela Agência Internacional de Pesquisa em Câncer como carcinógeno humano grupo 2B (IARC, 2006;2010).

O TiO<sub>2</sub> promove uma resposta potencializada a corpo estranho com a presença de células inflamatórias. Outros estudos demonstraram que podem atingir outros órgãos após a inserção de implantes em organismos vivos (ROSA, 2012).

Esse estudo visa investigar o uso do dióxido de titânio, em produto, alimento e cosméticos, a partir de teses bibliográfica científica que abrangem estudos sobre o TiO<sub>2</sub>. O estudo é relevante, pois existe escassez de estudos comprovados sobre a ação desse mineral especificamente em humanos.

## METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo, com coleta de dados, que para o alcance do objetivo geral utilizou um dos instrumentos da “Prática Baseada em Evidências”, o método de Revisão da Literatura. Os dados foram adquiridos por meio da seleção de artigos da literatura nacional e internacional indexados nas bases de dados: *Scientific Electronic Library Online* (SciELO.org), SYNTEX (*System Integration and Networking Specialists*), e a SCRIBD.com, além de manuais da Agência Nacional de vigilância sanitária (ANVISA).

Foram considerados os artigos publicados na íntegra, em português e em inglês, e que tinha haver com a temática. Os critérios de exclusão foram: artigos que não se enquadravam na temática abordada e que não contemplavam o período de estudo de 2011-2016. Totalizando um total de 13 publicações lidas e 9 selecionados.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com uma pesquisa realizado pelos estudantes de Farmácia da UFRJ, além da presença de estudos avaliando a toxicidade das NP TiO<sub>2</sub>, existem inúmeros trabalhos discutindo os efeitos biológicos causados pelo consumo dos produtos com esse pigmento. Devido a esses trabalhos, as autoridades regulatórias estão reavaliando o perfil de segurança da utilização desse composto. A IARC (Agência Internacional de Pesquisa sobre Câncer) classificou o dióxido

de titânio como possivelmente cancerígeno (grupo 2B) para o ser humano quando inalado.

É difícil comparar os diferentes efeitos adversos entre os nano-TiO<sub>2</sub> principalmente por não ter a descrição essencial dele usado na nas embalagens ou procedimentos (CHEN et al., 2013).

Com base nos estudos de nanotoxicidade, os riscos de saúde induzidos por nano-TiO<sub>2</sub>, como citotoxicidade, ecotoxicidade, fototoxicidade e fitotoxicidade, causados pela geração de EROs, disfunção de organelas etc. Na verdade, os ciclos de vida dessa substância pode ser determinada com o desenvolvimento da estrutura de risco nano, o efeito adverso diminuirá efetivamente com a melhoria de procedimentos preventivos rigorosos se for estabelecida uma definição consistente e um padrão de baixa toxicidade (Science et Avenir, 2018).

O dano ao DNA causado pela exposição a NPs é uma das principais razões por trás do desenvolvimento de morte celular e tumor. Após a exposição da célula hepática ao anatase nano-TiO<sub>2</sub>, que se inseriram em pares de bases do DNA ou se ligam ao nucleotídeo do DNA, resultando na alteração da conformação do DNA (SHA et al., 2015).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que o TiO<sub>2</sub> vem sendo usado por suas qualidades como baixo custo e diminuição da passagem de contaminantes, sem estudos prévios de sua toxicidade em humanos, sendo uma substância capaz de gerar mutagênese, fototoxicidade e entre outros efeitos negativos.

## REFERÊNCIAS

Blog Bromatologia em saúde. **Dióxido de titânio na alimentação infantil e possível toxicidade**. 2016. Disponível em: <http://bromatopesquisas-ufrj.blogspot.com/2016/>. Acesso em: 05 out 2015.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). **Informe Técnico n. 68, de 3 de setembro de 2015**. Brasília, 3 set. 2015. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/informacoes->

tecnicas13/-  
/asset\_publisher/WvKKx2fhjdM2/content/infor  
me-tecnico-n-68-de-3-de-setembro-de-  
2015/33916?inheritRedirect=true . Acesso em: 04  
out. 2015.

CHEN, X. X. *et al.* Characterization and Preliminary Toxicity Assay of Nano-Titanium Dioxide Additive in Sugar-Coated Chewing Gum. **Small Nano Micro**. v. 9, n. 9-10, p. 1765-1774, 2013.

ROSA, E. L. S. **Análise morfológica e proteômica da captação de nanopartículas de dióxido de titânio por neutrófilos humanos in vitro**. Tese (doutorado) - Universidade de Brasília, Programa de Pós-Graduação em Patologia Molecular. Brasília, 2012.

Science et Avenir. **Les nanoparticules de dioxyde de titane bientôt interdites de l'alimentation**. 2018. Disponível em: <https://www.sciencesetavenir.fr/sante/les->

nanoparticules-de-dioxyde-de-titane-bientot-interdites-de-l-alimentation\_124067#comments. Acesso em: 10 out 2015.

SHA, B.; *et al.* The potential health challenges of TiO<sub>2</sub> nanomaterials. **Journal of Applied Toxicology**. v. 35, n. 10, p. 1086-1100, 2015.

SYNTEX. **Dióxido de titânio e suas aplicações mais comuns**. Disponível em: <https://syntexamerica.com/dioxido-de-titanio-e-suas-aplicacoes/?lang=pt-br>. Acesso em: 10 out 2015.

WHO – World Health Organization. **IARC Monographs on the Identification of Carcinogenic Hazards to Humans**. Disponível em: <https://monographs.iarc.fr/agents-classified-by-the-iarc/>. Acesso em: 20 abr 2019.

## USO DE LAPONITA COMO PROMOTOR DE SOLUBILIDADE DO ESQUISTOSSIMICIDA PRAZIQUANTEL: UM ESTUDO PRELIMINAR.

Renata Rodrigues de Oliveira Castelo BRANCO<sup>1</sup>; Anderson Wilbur Lopes ANDRADE<sup>2</sup>; Lyghia Maria Araújo MEIRELLES<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup>Programa de Pós-Graduação em Farmacologia – UFPI; <sup>2</sup>Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Inovação Tecnológica em Medicamentos – UFRN; <sup>3</sup>Docente do curso de Farmácia do Centro Universitário Santo Agostinho - UNIFSA.

### PREFÁCIO

A esquistossomose é uma helmintíase com altas taxas de morbimortalidade, prevalente em todo o mundo. O tratamento é feito principalmente com praziquantel, porém, sua baixa solubilidade é um dos principais problemas para o sucesso terapêutico. Assim, o presente trabalho teve como objetivo investigar o potencial da argila laponita em aumentar a solubilidade desse fármaco. Para isso, adicionou-se praziquantel a uma dispersão aquosa de laponita em concentrações crescentes de 0-1% (p/v). Observou-se que houve um aumento da solubilidade do anti-helmíntico na presença da argila corroborando seu efeito solubilizante, superior a outros sistemas já desenvolvidos, apontando-a como um potencial carreador.

### INTRODUÇÃO

A esquistossomose é uma das principais doenças tropicais negligenciadas atingindo cerca de 250 milhões de pessoas em todo o mundo. Devido as altas taxas de morbimortalidade pode ser considerada a helmintíase mais importante da humanidade. O fármaco de escolha para o tratamento é o praziquantel, que apresenta uma boa capacidade para permear tecidos, porém, possui baixa solubilidade e extenso metabolismo, pertencendo à classe II do Sistema de Classificação Biofarmacêutica (DINORA et al., 2005). Dessa forma, concentrações mínimas do fármaco estarão biodisponíveis após a sua administração oral (VALE et al., 2017).

Várias técnicas têm sido estudadas a fim de aumentar sua solubilidade como a complexação do fármaco e o desenvolvimento de sistemas nanoestruturados (CAMPOS et al., 2016).

A laponita é uma argila sintética utilizada no desenvolvimento de nanomateriais devido seu potencial de reforço de matrizes poliméricas, capacidade de formar um hidrogel translúcido, bem como por aumentar a biodisponibilidade de fármacos (ADROVER et al., 2019; BONN et al., 1999; CHEN et al, 2013). Assim, o objetivo do trabalho foi investigar o potencial desta laponita em aumentar a solubilidade do praziquantel.

### METODOLOGIA

A fim de avaliar o efeito da argila sobre a solubilidade do fármaco modelo praziquantel (Gerbrás), realizou-se a agitação do excesso do fármaco em tubo falcon de 15 mL contendo 10 mL da dispersão aquosa de Laponita RD (BYK Additives & Instruments) em concentrações crescentes de 0 – 1% (p/v), sob temperatura ambiente, durante 72 horas, em homogeneizador de tubos (Phoenix-Luferco, modelo AP-22) (TAKAHASHI; YAMAGUSHI, 1991). Decorrido o tempo de agitação, separou-se o sobrenadante mediante centrifugação (Daiki, DT-5000) sob 9500 rpm, durante 10 minutos, seguido de filtração (0,45µm).

Procedeu-se a quantificação de praziquantel no filtrado através de espectrofotômetro (Thermo Scientific, Evolution 300T), no comprimento de onda 263 nm, o qual foi determinado através da varredura de uma solução etanólica do fármaco a 0,5 mg/mL (CHAUD et al., 2013).

Construiu-se uma curva de calibração baseada na análise em triplicata de concentrações do fármaco no intervalo de 0,1 – 0,8 mg/mL, a partir do seu padrão primário.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A curva de calibração do fármaco praziquantel está representada na Figura 1. A partir destes dados foi possível obter a equação da reta ( $y = 1,159x + 0,0176$ ) e o coeficiente de correlação ( $r$ ) de 0,9998. O método apresentou-se linear, com coeficiente angular estatisticamente diferente de zero (BRASIL, 2017).

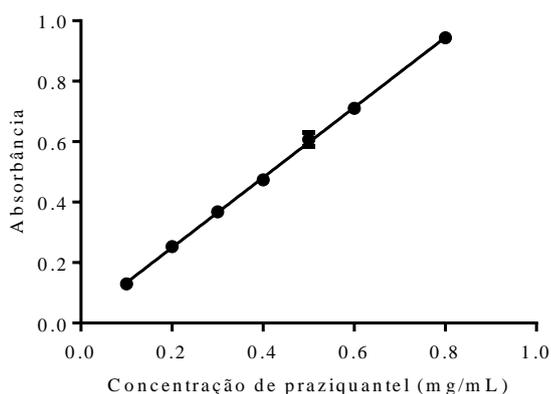


Figura 1. Curva de calibração do fármaco praziquantel em solução etanólica (média  $\pm$  DP).

Diversos esforços já foram empreendidos no sentido de contornar os problemas relacionados à solubilidade do praziquantel, como dispersões sólidas poliméricas (GONZÁLEZ; RIGO; VIDAL, 2018; MARQUES et al., 2018); nanocristais (YANG et al., 2017), ciclodextrinas (CUGOVČAN et al., 2017), filossilicatos (BORREGO-SÁNCHEZ et al., 2018; DARDIR et al., 2018), dentre outros processos e carreadores. Silicatos naturais são empregados na solubilização de fármacos há algum tempo. Takahashi e Yamagushi (1991) avaliaram o efeito do silicato sintético laponita sobre a solubilidade de griseofulvina, uma molécula neutra e insolúvel em água. Observou-se que houve um aumento da solubilidade do antifúngico na presença de concentrações crescentes da laponita. Os autores atribuíram este efeito à adsorção das moléculas à superfície do sólido sob o estado amorfo.

Este trabalho pretendeu demonstrar o efeito positivo da argila sobre o parâmetro solubilidade do esquistossomicida praziquantel. Na maior concentração da argila (1%) houve um incremento de aproximadamente 6 vezes em

relação à solubilidade aquosa do ativo (0,39 mg/mL).

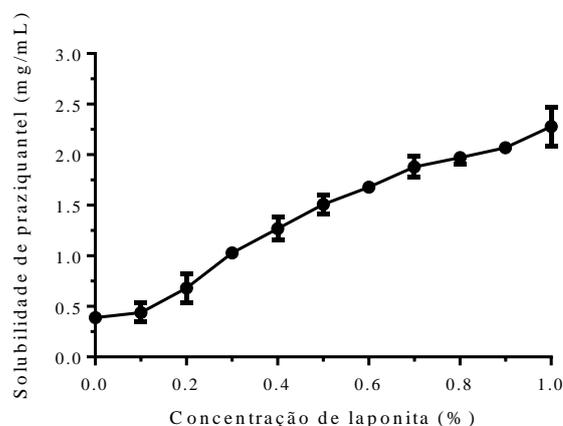


Figura 2. Diagrama de solubilidade do praziquantel na presença de concentrações crescentes de laponita (0 – 1,0%, p/v).

Este valor é superior ao reportado por Marques et al. (2018), que obteve dispersões sólidas baseadas em carboximetilcelulose e alginato com solubilidade estatisticamente semelhante ao fármaco livre. Liu et al. (2018) não conseguiram valores de solubilidade superiores a 0,5 mg/mL ao empregar polímeros hidrofílicos PEG 6000 e poloxamer 188 no preparo de dispersões sólidas baseadas em praziquantel.

O benefício deste silicato sintético em relação aos demais filossilicatos naturais (montmorilonita, bentonita e sepiolita) previamente avaliados para o mesmo fim, aumento da solubilidade de praziquantel, refere-se à aprovação do insumo sintético para o uso parenteral, diferente dos demais (BORREGO-SÁNCHEZ et al., 2018; DARDIR et al., 2018).

A dispersão aquosa em nanodiscos também oferece maior dispersibilidade e estabilidade frente aos silicatos supracitados (GHADIRI et al., 2013). Ademais, a origem sintética minimiza o risco de contaminação microbiana.

Portanto, observou-se que a laponita apresenta-se como uma plataforma promissora para a liberação deste ativo, seja visando a sua administração oral ou parenteral. A partir destes resultados preliminares promissores, pretende-se dar continuidade ao trabalho, caracterizando o complexo laponita-praziquantel a fim de elucidar as interações envolvidas em sua formação.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto, o uso de laponita no sistema avaliado corroborou o seu efeito solubilizante já relatado por outros autores, inclusive para fármacos hidrofóbicos, alcançando um incremento de solubilidade do esquistossomicida praziquantel de aproximadamente seis vezes. Este carreador inorgânico sintético apresenta-se como uma potencial plataforma para o desenvolvimento de sistemas orais e parenterais baseados em praziquantel. No primeiro caso, reduzindo a limitação ocasionada pela taxa de dissolução reduzida do ativo. Enquanto, a partir do uso parenteral, seria possível contornar as etapas biofarmacêuticas de desintegração e dissolução, tornando os níveis plasmáticos do fármaco mais previsíveis e constantes ao longo do tratamento.

## REFERÊNCIAS

- ADROVER, A. et al. Gellan Gum/Laponite beads for the modified release of drugs: experimental and modeling study of gastrointestinal release. **Pharmaceutics**, v. 11, n. 4, p. 1-22, 2019.
- BONN, D.; KELLAY, H.; TANAKA, H.; WEGDAM, G.; MEUNIER, J. Laponite: What Is the Difference between a Gel and a Glass? **Langmuir**, v. 15, n. 22, p. 7534–7536, 1999.
- BORREGO-SÁNCHEZ, A.; CARAZO, E.; AGUZZI, C.; VISERAS, C.; SAINZ-DÍAZ, C. I. Biopharmaceutical improvement of praziquantel by interaction with montmorillonite and sepiolite. **Applied Clay Science**, v. 160, p. 173-179, 2018.
- BRASIL. RDC nº 166 de 24 de julho de 2017. Dispõe sobre a validação de métodos analíticos e dá outras providências. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Poder Executivo, Brasília, DF, **Diário Oficial da União**, 24 de julho de 2017.
- CAMPOS, V. E. B. et al. Polymeric nanostructured systems for liquid formulation of praziquantel: development and in vitro assessment. **Current Drug Delivery**, v. 13, n. 2, p. 287-297, 2016.
- CHAUD, M. V. et al. Development and Evaluation of Praziquantel Solid Dispersions in Sodium Starch Glycolate. **Tropical Journal of Pharmaceutical Research**, v. 12, n. 2, p. 163-168, 2013.
- CHEN, P. et al. A transparent Laponite polymer nanocomposite hydrogel synthesis via in-situ copolymerization of two ionic monomers. **Applied Clay Science**, v. 72, p. 196-200, 2013.
- CUGOVČAN, M. et al. Biopharmaceutical characterization of praziquantel cocrystals and cyclodextrin complexes prepared by grinding. **Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis**, v. 137, p. 42-53, 2017.
- DARDIR, F. M.; MOHAMED, A. S.; ABUKHADRA, M. R.; AHMED, E. A.; SOLIMAN, M. F. Cosmetic and pharmaceutical qualifications of Egyptian bentonite and its suitability as drug carrier for Praziquantel drug. **European Journal of Pharmaceutical Sciences**, v. 115, p. 320-329, 2018.
- DINORA, E.; JULIO, R.; NELLY, C.; LILIAN, Y. M.; COOK, H. J. In vitro characterization of some biopharmaceutical properties of praziquantel. **International Journal of Pharmaceutics**, v. 295, n. 1–2, p. 93-99, 2005.
- GHADIRI, M.; HAU, H.; CHRZANOWSKI, W.; AGUSB, H.; ROHANIZADEH, R. Laponite clay as a carrier for in situ delivery of tetracycline. **RSC Advances**, v. 3, p. 20193–20201, 2013.
- GONZÁLEZ, M. A.; RIGO, M. V. R.; VIDAL, N. L. G. Praziquantel systems with improved dissolution rate obtained by high pressure homogenization. **Materials Science and Engineering: C**, v. 93, p. 28-35, 2018.
- LIU, Y. et al. Dissolution and oral bioavailability enhancement of praziquantel by solid dispersions. **Drug Delivery and Translational Research**, v. 8, n. 3, p. 580–590, 2018.

MARQUES, C. S. F. et al. Solid dispersion of praziquantel enhanced solubility and improve the efficacy of the schistosomiasis treatment. [Journal of Drug Delivery Science and Technology](#), v. 45, p. 124-134, 2018.

TAKAHASHI, T.; YAMAGUCHI, M. Host-guest interaction between swelling clay minerals and poorly water-soluble drugs. 1: Complex formation between a swelling clay mineral and griseofulvin. **Journal of Inclusion Phenomena**, v. 10, n. 2, p. 283-297, 1991.

VALE, N. et al. Praziquantel for Schistosomiasis: single-drug metabolism revisited, mode of action, and resistance. **Antimicrobial Agents and Chemotherapy**, v. 51, n. 5, p. 1-16, 2017.

YANG, R.; ZHANG, T.; YU, J.; LIU, Y.; HE, Z. In vitro/vivo assessment of praziquantel nanocrystals: Formulation, characterization, and pharmacokinetics in beagle dogs. [Asian Journal of Pharmaceutical Sciences](#), In Press. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii>

**USO DE ANTIDEPRESSIVOS NA DISFUNÇÃO SEXUAL**

Autores: Milenna Sousa Santos RODRIGUES<sup>1</sup>; Willian Assunção Costa SÁ<sup>1</sup>; Ellene Jayane Gomes de ARAÚJO<sup>1</sup>; Ana Letícia Hibiapino ROCHA<sup>1</sup>; Juliana Cristina Nogueira da SILVA<sup>1</sup>; Pedro Henrique Ribeiro BRITO<sup>1</sup>; Joubert Aires de SOUSA<sup>2</sup>

Acadêmicos do curso de Farmácia do Centro Universitário Santo Agostinho – UNIFSA<sup>1</sup>  
Professor Doutor do Centro Universitário Santo Agostinho – UNIFSA<sup>2</sup>

**PREFÁCIO**

Na atualidade é cada vez mais comum o aparecimento de problemas relacionados à sexualidade, sendo uma delas a disfunção sexual. Numerosos trabalhos vem destacando problemas relacionados a disfunção sexual e o uso de alguns medicamento como os antidepressivos da classe dos ISRS (paroxetina e fluoxetina), e a bupropiona. O objetivo desse trabalho é avaliar o uso desses antidepressivos na disfunção sexual utilizando as bases de dados SciELO, PubMed, LILACS. Foi possível observar que, o uso de alguns antidepressivos podem ser uma alternativa no tratamento da disfunção sexual.

**PALAVRAS-CHAVE:** disfunção sexual, uso de antidepressivos, bupropiona.

**INTRODUÇÃO**

É cada vez mais reconhecida a importância da saúde sexual para a longevidade das relações afetivas e como parte da saúde global e bem-estar do indivíduo. Atualmente, independente do gênero, o aspecto prazeroso do sexo tem demonstrado maior importância do que a sua finalidade reprodutiva (JUNQUEIRA, 2008).

A disfunção sexual é caracterizada por um distúrbio no desejo ou mecanismo psicofisiológico sexual que ocorre durante o ciclo de resposta sexual. As formas mais predominantes de disfunção sexual, como disfunção erétil (DE), ejaculação precoce (EP), desejo hipoativo, disfunção orgásmica e baixa excitação sexual, apresentam prevalência suficiente para serem consideradas um problema de saúde pública (PINHEIRO et al., 2013).

Numerosos trabalhos têm mostrado a relação entre antidepressivos e disfunção sexual, segundo PLODKOWSKI et al. (2009), o uso dos antidepressivos como a Bupropiona é usado para o tratamento da disfunção sexual erétil (GARTLEHNER et al, 2011) e os medicamentos da classe dos ISRS (paroxetina, fluoxetina e sertralina) surgiram como tratamento da EP e hoje em dia, novas drogas estão sendo estudadas, por

exemplo a dapoxetina (ISRS). (MAFRA Et al, 2018).

Nos últimos anos, a disfunção sexual induzida por tratamento farmacológico tem sido objeto de interesse crescente, assim, o objetivo dessa revisão da literatura é avaliar o uso de antidepressivos na disfunção sexual.

**METODOLOGIA**

Este estudo constitui uma revisão bibliográfica de cunho explicativo realizada em bases de dados entre elas, a SciELO, PubMed, LILACS, com as seguintes palavras-chave: Disfunção sexual, uso de antidepressivos, bupropiona.

O critério de exclusão e inclusão foi feito a partir da data de publicação dos artigos científicos, sendo assim, foram utilizados aqueles publicados entre 2002 a 2018.

**RESULTADOS E DISCUSSÃO**

QUADRO 1: Intervenção Farmacológica na DS

Disfunção sexual	Medicamentos
<b>Disfunção erétil</b>	Bupropiona*, nefazodona, trazodona.
<b>Ejaculação precoce</b>	Dapoxetina*, paroxetina.

\*Alguns autores consideram estes os mais eficazes.

FONTE: GOLDSTEIN et al., 2017; SARAIVA et al., 2018; FRANCISCHI et al., 2011; CLAYTON et al., 2018.

A partir do levantamento de dados bibliográficos abordados neste trabalho, foi possível observar que as disfunções sexuais podem ser de origem psicogênica, orgânica ou uma combinação de distúrbios orgânicos e psicológicos (OHL, 2007) e tem um impacto significativo no humor, na autoestima, no funcionamento interpessoal e na qualidade de vida em ambos os sexos (PORST, 2007). A disfunção sexual é um efeito colateral frequentemente relatado por muitos antidepressivos. (WILLIAMS et al., 2010; BALDWIN et al, 2013).

Dentre os antidepressivos de segunda geração, a bupropiona, nefazodona e trazodona estão associadas a menores taxas de disfunção sexual erétil (REICHENPFADER, 2014). A bupropiona age como inibidor da recaptção de noradrenalina e dopamina, sua falta de atividade serotoninérgica e as suas ações dopaminérgicas e noradrenérgicas sugerem uma menor incidência de disfunção sexual nos pacientes que fazem uso deste fármaco (CLAYTON et al., 2018). Segundo FRANCISCHI et al., (2011) com base na observação de que o retardo da ejaculação é um efeito colateral frequente na classe dos ISRS, podendo assim serem usados no tratamento da EP. Pois age ativando o receptor 5-HT<sub>2C</sub>, elevando o ponto de ajuste do limiar ejaculatório e retardando a ejaculação.

A dapoxetina é um novo ISRS de meia-vida curta que está em desenvolvimento para o tratamento da ejaculação precoce, que age inibindo os receptores de serotonina. Em modelos pré-clínicos, mostrou-se que esse medicamento inibe

significativamente os reflexos de expulsão ejaculatórios, atuando no nível supraespinal sendo adequado para o tratamento da ejaculação precoce (FRANCISCHI et al., 2011).

Ao analisar todos os artigos expostos no decorrer dessa revisão, foi possível observar que a bupropiona, um antidepressivo inibidor da recaptção de dopamina e noradrenalina, é usado no tratamento da cessação do tabagismo e inclusive no tratamento da disfunção sexual erétil tendo sua eficácia comprovada (GOLDSTEIN et al., 2017). E na classe dos ISRS Foi possível observar que em alguns casos a Paroxetina e a Dapoxetina aumentam o tempo de ejaculação mostrando que esses fármacos têm efeito considerável no tratamento da ejaculação precoce, mas apenas a Dapoxetina teve seu uso liberado para esta finalidade (SARAIVA et al., 2018).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, podemos concluir que a disfunção sexual é um problema de saúde que vem crescendo nos últimos anos e que a indústria farmacêutica busca novos métodos para tratar esse problema que atinge uma grande parcela da população.

Portanto, foi possível constatar que uma das alternativas viáveis é a utilização dos antidepressivos, os quais age inibindo a recaptção de dopamina e noradrenalina, como a bupropiona, sendo eficaz no tratamento da disfunção erétil, e o uso da classe de medicamentos ISRS como dapoxetina que age inibindo os receptores serotoninérgicos aumentando o tempo de ejaculação, assim, tendo eficácia no tratamento da ejaculação precoce.

## REFERÊNCIAS

BALDWIN, David S.; FOONG, Thomas. Anti-depressant drugs and sexual dysfunction. **The British Journal of Psychiatry**, v. 202, n. 6, p. 396-397, 2013.

CLAYTON, Anita H.; KINGSBERG, Sheryl A.; GOLDSTEIN, Irwin. Evaluation and management of hypoactive sexual desire disorder. **Sexual medicine**, v.6, n. 2, p. 59-74, 2018.

CLAYTON, Anita H.; CROFT, Harry A.; HANDIWALA, Lata. Antidepressants and sexual dysfunction: mechanisms and clinical implications. **Postgraduate medicine**, v. 126, n.2, p. 91-99, 2014.

DORDING, Christina M. et al. The pharmacologic management of SSRI-induced side effects: a survey of psychiatrists. **Annals of Clinical Psychiatry**, v. 14, n. 3, p. 143-147, 2002.

GARTLEHNER, Gerald et al. Comparative benefits and harms of second-generation antidepressants for treating major depressive disorder: an updated meta-analysis. **Annals of internal medicine**, v. 155, n. 11, p. 772-785, 2011.

GOLDSTEIN, Irwin et al. Hypoactive sexual desire disorder: International Society for the Study of Women's Sexual Health (ISSWSH) expert consensus panel review. In: **Mayo clinic proceedings**. Elsevier, 2017. p. 114-128.

JUNQUEIRA, Flavia Raquel Rosa et al. Abordagem das disfunções sexuais femininas. **Ver Bras Ginecol Obstet**, v. 30, n. 6, p. 312-21, 2008.

LUCAS, Catarina Oliveira; OLIVEIRA, Cristina Maias; MONTEIRO, Maria Isabel Alves. Perturbação do desejo sexual hipoaivo: prevalência, diagnóstico e tratamento. **Mudanças-Psicologia da Saúde**, v. 17, n. 2, p. 101-112, 2009.

MAFRA, Rogério Saint-Clair Pimentel et al. Tradução e Adaptação Cultural do Premature Ejaculation Diagnostic Tool (PEDT) para o Idioma Português. **CEP**, v. 30150, p. 220, 2018

MONTGOMERY, S. A.; BALDWIN, D. S.; RILEY, A. Antidepressant medications: a review of the evidence for drug-induced sexual dysfunction. **Journal of affective disorders**, v. 69, n. 1-3, p. 119-140, 2002.

OHL, Linda E. Essentials of female sexual dysfunction from a sex therapy perspective. **Urologic Nursing**, v. 27, n. 1, p. 57, 2007.

PINHEIRO, Flávia Klas Blanski; VINHOLES, Daniele Botelho; TREVISOL, Fabiana Schuelter. Prevalência de disfunção sexual e fatores associa-

dos entre policiais militares. **Rev Bras Med**, v. 70, n. 8/9, 2013.

PLODKOWSKI, Raymond A. et al. Bupropion and naltrexone: a review of their use individually and in combination for the treatment of obesity. **Expert Opinion on Pharmacotherapy**, v. 10, n. 6, p. 1069-1081, 2009.

PORST, Hartmut et al. The Premature Ejaculation Prevalence and Attitudes (PEPA) survey: prevalence, comorbidities, and professional helpseeking. **European urology**, v. 51, n.3, p. 816-824, 2007.

REICHENPFADER, Ursula et al. Sexual dysfunction associated with second-generation antidepressants in patients with major depressive disorder: results from a systematic review with network meta-analysis. **Drug safety**, v. 37, n. 1, p. 19-31, 2014.

SARAIVA, Antônio Gildenberg Queiroz et al. USO "OFF LABEL" DE INIBIDORES SELETIVOS DE RECAPTAÇÃO DE SEROTONINA PARA TRATAMENTO DA EJACULAÇÃO PRECOCE. **Mostra Científica da Farmácia**, v. 4, n. 2, 2018.

WILLIAMS, V. S. L. et al. Prevalence and impact of antidepressant-associated sexual dysfunction in three European countries: replication in a cross-sectional patient survey. **Journal of Psychopharmacology**, v. 24, n.4, p. 489-496, 2010.

## USO DA RITALINA PARA MELHORAMENTO ACADÊMICO: UMA REVISÃO DA LITERATURA

Autores: Lucas Eduardo Gomes de Sousa SANTANA<sup>1</sup>; Kallyne Zilmar Cunha BASTOS<sup>1</sup>; Andreza Huete da Silva CORTEZ<sup>1</sup>; Débora Cosse SILVA<sup>1</sup>; Antônia Pâmela Martins MELO<sup>1</sup>; Raimundo Nonato Cardoso Miranda JÚNIOR<sup>2</sup>

Acadêmicos do curso de Farmácia do Centro Universitário Santo Agostinho – UNIFSA<sup>1</sup>  
Professor Doutor do Centro Universitário Santo Agostinho – UNIFSA<sup>2</sup>

### PREFÁCIO

O presente estudo tem como objetivo analisar as causas e consequências do uso da “ritalina” por jovens universitários, bem como, alertar sobre os riscos do uso indiscriminado dessa medicação. Trata-se de uma revisão da literatura cujo os artigos foram pesquisados nos bancos de dados SCIELO, *BIREME*, LILACS, BVS e PubMed. Pode-se especular que ainda não há um consenso de pesquisas muito claras a respeito das alterações cerebrais causadas pelo metilfenidato, porém, é de suma importância mais estudos a respeito desse assunto, uma vez que muitos universitários tem usado indiscriminadamente essa medicação.

### INTRODUÇÃO

Uma prática comum entre muitos estudantes é a utilização de estimulantes do sistema nervoso central (SNC), a fim de obterem-se melhores em testes avaliativos. Estas substâncias são conhecidas popularmente por trazerem uma melhor capacidade de memorização e concentração. Conhecida popularmente como “pílula da inteligência”, o metilfenidato (ritalina), é um medicamento que foi desenvolvido para pessoas que sofrem do transtorno do déficit de atenção e hiperatividade, esta droga visa melhorar o desempenho cognitivo do paciente através do seu efeito estimulante, provocando a vigília e diminuindo a fadiga mental (LAGE et al, 2015).

O metilfenidato promove sob os receptores alfa e beta adrenérgicos fortes efeitos agonistas, através da inibição da receptação de alguns neurotransmissores como a dopamina e a noradrenalina. Desta forma, faz com que o SNC fique com significativo estado de alerta, ocasionando assim uma maior concentração, controle dos impulsos e melhor desempenho motor (MOTA e PESSANHA, 2014).

Uma questão relevante acerca do uso do metilfenidato, diz respeito ao uso indiscriminado de substâncias de caráter estimulante. Sem a adequada indicação terapêutica, substâncias como esta, podem ocasionar sintomas de desnutrição e pressão alta, além de transtornos de ansiedade e o

aumento do risco de dependência (ABELMAN, 2017).

O presente estudo tem como objetivo de analisar, segundo a literatura, as causas, eficácia e consequências do uso da “ritalina” por jovens universitários, bem como, alertar sobre os riscos do uso indiscriminado dessa medicação.

### METODOLOGIA

O estudo em pauta trata-se de uma revisão de literatura. Nas estratégias de buscas foram utilizados os seguintes bancos de dados: Scientific Electronic Library Online (SCIELO), Centro Latino-americano de Informação em Ciências da Saúde (*BIREME*), Literatura Latino-Americana e do Caribe (LILACS), portal da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e National Library of Medicine (PubMed) por meio dos subseqüentes descritores: ritalina, acadêmicos, melhoramento acadêmico, metilfenidato.

Os artigos selecionados para o estudo foram publicados entre 2012 e 2019, tendo como critérios de inclusão artigos que foram publicados nos últimos 7 anos, nos idiomas português e inglês, bem como trabalhos que tangenciaram o assunto abordado, sendo estes completos. Já os critérios de exclusão foram artigos os quais não se encontravam na data determinada (últimos 7 anos), trabalhos de conclusão de curso e idiomas distintos. Inicialmente obteve-se um total de 15 artigos e com a adoção dos critérios de inclusão e

exclusão o estudo em questão elencou uma totalidade de 5 artigos

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com base nos artigos analisados, os resultados mostram que o uso de metilfenidato, principalmente entre os universitários, está cada vez maior. Todos os estudos afirmam que os universitários fazem uso desse medicamento para melhorar o rendimento acadêmico, concentração e memória. Os estudos de Abelman (2017) Lage *et al.* (2015) e Maciel e Ramos (2017) citam outras motivações para uso do metilfenidato que incluem aumento do estado de vigília, aumento do raciocínio, baixa auto-eficácia percebida, confiança na validação externa, problemas de saúde mental, e uso para fins recreativos em festas.

Com relação a eficácia do metilfenidato em aumentar a capacidade cognitiva, Abelman (2017), Andrade *et al.* (2018) e Maciel e Ramos (2017) mostram que há poucos estudos afirmando uma melhora temporária na memória, e que os efeitos adversos que o uso a longo prazo dessa droga pode causar, suplantam seus possíveis efeitos positivos. De acordo com Lakhan e Kirchgessner (2012) é possível que os efeitos positivos do uso de metilfenidato, relatados por usuários sem TDAH, sejam apenas um efeito placebo. Abelman (2017) e Andrade *et al.* (2018) relatam que existem estudos que comprovam que em pessoas saudáveis o uso da Ritalina não apresenta aumento no desempenho cognitivo. Sendo assim, os efeitos benéficos observados em indivíduos com TDAH não são potencialmente reproduzidos em pessoas saudáveis.

Em todos os estudos foi observado que o metilfenidato pode levar o indivíduo a desenvolver dependência química, podendo haver nesse caso, crises de abstinência, alucinações, surtos psicóticos e risco de suicídio. No sistema gastrointestinal, pode ocorrer sintomas como boca seca, dor de estômago e falta de apetite, no sistema nervoso central pode ocorrer cefaleia, vertigens e distúrbios do sono e no sistema cardiovascular, o indivíduo pode ter hipertensão, arritmia, taquicardia e parada cardíaca. Porém,

segundo Lage *et al.* (2015) os efeitos adversos em indivíduos que fazem uso indiscriminado de metilfenidatos a médio e longo prazo ainda não são muito conhecidos. Dessa forma, faz-se necessário a realização de mais estudos nesse sentido.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o presente estudo, verifica-se que é de suma importância a instigação de pesquisas científicas que desmitifiquem detalhadamente os locais que o metilfenidato vai atuar, principalmente as áreas disfuncionais; concedendo assim, tanto a melhora da qualidade de vida do paciente, como a diminuição dos efeitos adversos desta medicação, visto que, ainda não há uma quantidade significativa de estudos mais evidentes que abordem sobre o uso da ritalina entre os universitários, embora os resultados mostrem que os estudantes estão usando cada vez mais essa forma de tratamento.

Vale ressaltar também a possibilidade de usuários sem TDAH apresentarem resultados positivos do uso de metilfenidato apenas por efeito placebo; entretanto, os efeitos benéficos não refletem com poderio em indivíduos saudáveis como em pessoas com TDAH.

## REFERÊNCIAS

- ABELMAN, D. Mitigating risks of students use of study drugs through understanding motivations for use and applying harm reduction theory: a literature review. *Harm Reduction Journal* (2017) 14:68.
- ANDRADE, L. S. et al. Ritalina uma droga que ameaça a inteligência. *Revista de Medicina e Saúde de Brasília*, [S. l.], v. 7, n. 1, p. 99-112, 2018. Disponível em: <https://bdtd.ucb.br/index.php/rmsbr/article/download/8810/5727>. Acesso em: 15 abr. 2019.
- LAGE, D.C.; GONÇALVES, D.F.; GONÇALVES, G.O. et al. Uso de metilfenidato pela população acadêmica: revisão de literatura. *Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research – BJSCR*. Vol.10,n.3,pp.31-39 (Mar - Mai 2015).

LAKHAN, S.; KIRCHGESSNER, A. Prescription stimulants in individuals with and without attention deficit hyperactivity disorder: misuse, cognitive impact, and adverse effects. **Brain Behav**, [S. l.], v. 2, n. 5, p. 661-677, 23 jul. 2012. DOI 10.1002/brb3.78. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3489818/>. Acesso em: 15 abr. 2019.

MACIEL, J. M. M. P.; RAMOS, A. G. B. Uso não prescrito de cloridrato de metilfenidato entre estudantes universitários. **Revista de Pesquisa Interdisciplinar**, Cajazeiras, n. 2, p. 514-524, 2017. Disponível em: <http://revistas.ufcg.edu.br/cfp/index.php/pesquisainterdisciplinar/article/view/275/pdf>. Acesso em: 15 abr. 2019.

MOTA, J.S.; PESSANHA, F.F. Prevalência do uso de metilfenidato por universitários de campos dos Goytacazes. **Vértices**. v.16, n.1, p. 77-86, 2014.

## USO DA ARGILA LAPONITA EM SISTEMAS DE LIBERAÇÃO DE FÁRMACOS: UMA PROSPECÇÃO TECNOLÓGICA

Ingrid Maria Eustórgio **NASCIMENTO**<sup>1</sup>; Lyghia Maria Araújo **MEIRELLES**<sup>2</sup>

Discente do curso de Farmácia do Centro Universitário Santo Agostinho<sup>1</sup>; Docente do curso de Farmácia do Centro Universitário Santo Agostinho<sup>2</sup>

### PREFÁCIO

A laponita é uma argila sintética amplamente usado como aditivo em muitas aplicações industriais. Este estudo realizou uma prospecção tecnológica acerca do emprego da laponita em sistemas de liberação de fármacos, a fim de analisar o número de registros de depósitos de patentes, a evolução do número de publicações ao longo dos anos em bancos de dados tecnológicos distintos. A partir deste levantamento, identificou-se um maior número de depósitos de patentes na WIPO, enquanto o INPI não apresentou números expressivos. Ademais, evidenciou-se a versatilidade deste material em aplicações médicas, como na reconstituição tecidual ou em sistemas de liberação de fármacos.

### INTRODUÇÃO

A laponita é um mineral de argila sintética amplamente usado como aditivo em muitas aplicações industriais (KLOPROGGE; KOMARNENI; AMONETTE, 1999; NICOLAI; COCARD, 2000). Este excipiente inorgânico apresenta-se como um pó branco, de granulometria micrométrica, que se dispersa em plaquetas individuais de 25nm de diâmetro e 1nm de altura em água, com uma carga líquida negativa (JOSHI, 2014; TANAKA; MEUNIER; BONN, 2004).

A particularidade desta argila refere-se à sua capacidade de formar um gel incolor reversível, que possibilita dispersões aquosas (JOSHI, 2014). Ademais é não-tóxico, não inflamável e estável em altas temperaturas (BYK, 2014). A laponita tem sido usada como material de reforço polimérico, reduzindo a permeabilidade dos vapores de gás e água devido à sua estrutura semelhante a plaquetas (LI et al., 2015; ROUF; KOKINI, 2018); revestimentos para aplicações farmacêuticas (ORDIKHANI; DEHGhani; SIMCHI, 2015); ou ainda para melhorar a resistência à tração de filmes híbridos de celulose (YUAN et al., 2014).

Além disso, a laponita possui boa capacidade de troca catiônica, devido às superfícies carregadas negativamente (LI et al., 2015). Assim, várias

moléculas catiônicas, podem ser fixadas à sua superfície por adsorção eletrostática ou encapsuladas entre as suas plaquetas, formando uma estrutura de sanduíche (LI et al., 2015; SHAN et al., 2007).

Diante do exposto, o objetivo deste estudo foi realizar uma prospecção tecnológica acerca do emprego da argila laponita em sistemas de liberação controlada de fármacos, analisando-se o número de registros de depósitos de patentes, suas classificações internacionais e seu uso, utilizando bancos de dados de inovação e tecnologia.

### METODOLOGIA

A prospecção tecnológica sobre a laponita e sua aplicação em sistemas de liberação de fármacos foi realizada nos bancos de patentes do Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI), World Intellectual Property Organization (WIPO), United States Patent and Trademark Office (USPTO) e European Patent Office (EPO). A prospecção tecnológica foi realizada em abril de 2019, utilizando as palavras-chave *laponite* e *drug release*, as quais foram buscadas no título e resumo dos documentos, restringindo-se o período da publicação aos últimos 10 anos. Os termos correspondentes em português foram empregados na busca realizada no INPI. A partir deste levantamento foi possível estabelecer o

número de depósitos por base de dados tecnológica, determinar a sua evolução ao longo dos anos e observar as principais aplicações da laponita em dispositivos terapêuticos.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 1 dispõe o quantitativo de registros de patentes para a argila laponita em função dos termos *laponite* e *drug release*. Observou-se que um maior número de depósitos de patentes envolvendo esta argila sintética foi encontrado da base de dados tecnológica WIPO (15.870), seguida pela EPO (205), USPTO (13) e INPI (7). Esta diferença intensa entre o número de depósitos de patentes entre os escritórios pode estar relacionada à um maior interesse dos inventores em manter uma proteção mais ampla de seus produtos e/ou métodos dentre os países signatários do Tratado de Cooperação em Patentes.

O primeiro registro sobre a laponita foi noticiado por Neumann (1965), descrevendo a obtenção desta hectorita sintética, com boas propriedades reológicas para a aplicação na indústria de tintas. A primeira patente foi depositada na WIPO, em 1975, pela empresa Colgate (GB1389090) sob a classificação A61K 8/21. Relacionava-se ao desenvolvimento de um creme dental, esta pasta era constituída por partículas abrasivas dispersas em um aglomerado com um aglutinante insolúvel em água.

A busca associando-se os dois termos supracitados resultou em uma queda significativa do número de depósitos de patentes, indicando a versatilidade desta argila, devido à sua estrutura lamelar e suas dimensões nanométricas. Desta forma, a laponita pode assumir distintas funções como adsorvente, catalisadora, filtrante, clarificante, plastificante, dentre outras (PAIVA, 2008).

A fim de delinear a pesquisa, devido ao grande número de registros localizados entre o período de 1975 e 2019, empregou-se como filtro a Classificação Internacional de Patentes (CIP) A61K, que corresponde a preparações para finalidades médicas, odontológicas ou higiênicas. A partir de então, o número de registros reduziu-se à 1.252 patentes na base WIPO e apenas 1 patente na EPO, a qual também havia sido

depositada na WIPO.

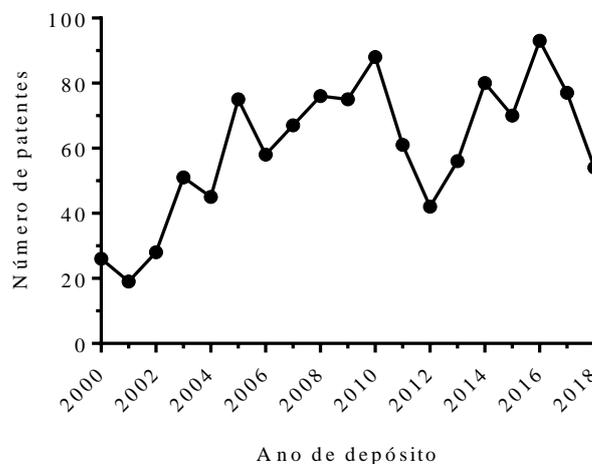


Figura 1. Número dos depósitos de patentes ao longo dos anos recuperados empregando-se as palavras-chave *laponite* e *drug release* na base de dados WIPO (Classificação A61K), no período de 2000 a 2018.

Antes desta triagem haviam registros com classificações diversas, como A01N (Conservação de corpos de seres humanos, animais ou plantas), B29C (Moldagem ou união de matérias plásticas), C07N (Compostos acíclicos ou cíclicos em preparação de compostos macromoleculares).

A Figura 1 demonstra o número crescente do depósito de patentes a partir dos anos 2000, seguido por uma oscilação desta tendência nos últimos anos. Os dados da última década evidenciam uma irregularidade no número de depósitos com registros máximos nos anos 2010 (88) e 2016 (93), alternados por número mínimos de depósitos os anos 2012 (42) e 2018 (54). Apesar de tais variações, observa-se o interesse da academia e das indústrias em proteger novas tecnologias farmacêuticas relacionadas à laponita.

Dentre as patentes encontradas sob a classificação A61K, algumas referiam-se ao uso da laponita em reparação tecidual, sob a forma de hidrogéis híbridos (AZIMAIE et al., 2017; YUNHONG; SICHENG; ZHI, 2017; GAHARWAT; CHIMENE, 2018). A biocompatibilidade e a capacidade de reticulação de matrizes poliméricas são as principais

características das argilas que justificam seu uso para este fim.

Outras relacionam-se especificamente a sistemas de liberação de fármacos através de diversas vias. A patente de número WO2017051293 refere-se a um compósito destinado ao tratamento de onicomiose (CAVALLO; FEDERICA, 2016). Um outro registro, WO2016203352, relaciona-se à liberação oral controlada de fármacos anticancerígenos a partir da matriz inorgânica (MOHAN, 2016).

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta prospecção pretende auxiliar os pesquisadores que desenvolvem ou pretendem desenvolver trabalhos com a argila laponita em formulações farmacêuticas, evidenciando uma grande diversidade de patentes destinadas para este fim. Os resultados obtidos mostram ainda, que os depósitos de patentes se concentram na base de dados WIPO, enquanto nenhum registro foi encontrado no INPI. Possivelmente, esta lacuna relaciona-se ao fato de muitos grupos trabalharem com argilas naturais, obtidas de jazidas distribuídas em diferentes estados brasileiros.

### REFERÊNCIAS

AZIMAIE, T; KRAMER, P. R; ILYAS, A; VARANASI, G. V. **In vivo live 3D printing of regenerative bone healing scaffolds for rapid fracture healing.** US20170143831, 2017.

BYK ADDITIVES & INSTRUMENTS. **Laponite: performance additives.** Technical Information B-RI 21,2014.

CAVALLO, G; FEDERICA, L. **Antifungal technical composition for use in the treatment of onychomycosis.** WO2016203352. 2016.

COLGATE, Palmolive. **TOOTHPASTES.** GB138003, 1975.

GAHARWAT, A. K; CHIMENE, D. **Nanocomposite ionic-covalent entanglement reinforcement mechanism and hydrogel.** WO2018169965, 2018.

JOSHI, Y. M. Dynamics of colloidal glasses and gels. **Ann. Rev. Chem. Biomol.**, p. 181- 202, 2014.

KLOPROGGE, J. T; KOMARNENI, S; AMONETTE, J. E. Synthesis of smectite clay minerals: a critical review. **Clay Minerals**, v. 47, p. 529-555, 1999.

LI, X; LIU, A; YE, R; WANG, Y; WANG, W. Fabrication of gelatine laponite composite films: Effect of the concentration of laponite on physical properties and the freshness of meat during storage. **Food Hydrocolloids.** v. 44, p. 390-398, 2015.

MOHAN, M. A. **Composições e métodos para o tratamento do câncer.** WO2016203352, 2016.

NEUMANN, B. S. R. Behaviour of a Synthetic Clay in Pigment Dispersions. **Rheologica Acta**, v. 4, 1965.

NICOLAI, T; COCARD, S. Light scattering study of the dispersion of laponite. **Langmuir**, v. 16, p. 8189–8193, 2000.

ORDIKHANI, F; DEHGHANI, M.; SIMCHI, A. Antibiotic-loaded chitosan Laponite films for local drug delivery by titanium implants: cell proliferation and drug release studies. **J Mater Sci Mater Med.**, v 26, n. 269, 2015.

PAIVA, L. B.; et al. Argilas organofílicas: características, metodologias de preparação, compostos de intercalação e técnicas de caracterização. **Cerâmica**, v. 54, n. 330, p. 213-226, 2008.

ROUF, T.B; KOKINI, J. L. Natural Biopolymer-Based Nanocomposite Films for Packaging Applications. *In: Bionanocomposites for Packaging Applications.* Eds: Jawaid, M.; Kumar, S. S. Springer: London, 2018.

SHAN, D.; HAN, E.; XUE, H.; COSNIER, S. Self-assembled films of. hemoglobin/laponite/chitosan: application for the direct electrochemistry and catalysis to hydrogen

peroxide. **Biomacromolecules**, v. 8, p. 3041-3046, 2007.

TANAKA, H., MEUNIER, J., BONN, D. Nonergodic states of charged colloidal suspensions: repulsive and attractive glasses and gels. **Phys. Rev. E**. v. 69, n. 3, p. 1-6, 2004.

YUAN, Z., FAN, Q., DAI, X., ZHAO, C., LV, A., ZHANG, J., QIN, M. Cross-linkage effect of cellulose/laponite hybrids in aqueous

dispersions and solid films. **Carbohydr Polym.** v. 102, p. 431-437, 2014.

YUNHONG, L; SICHENG, D; ZHI, L. **Preparation method for high-strength light-operated quick self-repairing hydrogel.** CN107286279, 2017.

## **TRATAMENTOS FARMACOLÓGICOS PARA ENDOMETRIOSE**

Autores: Márcia Milena Oliveira VILAÇA; Camila Maria do Nascimento SANTOS; Luiz Eduardo Macêdo do MONTE; Patrícia Bastos do NASCIMENTO; Nilcéia de Sousa SILVA; Allyson Francisco Silva SAMPAIO; Enio Vitor Mendes de ALENCAR; Ana Beatriz de Oliveira SOARES; Taytila da Silva RODRIGUES; Rian Felipe de Melo ARAÚJO.

Nome da Instituição: Associação de Ensino Superior do Piauí – AESPI

### **PREFÁCIO**

O estudo trata-se de uma revisão de literatura, portanto a análise de dados foi baseada em pesquisas anteriores voltadas para o tratamento farmacológico da endometriose, cujo objetivo visa analisar os aspectos farmacoterapêuticos; apresentar os principais tratamentos farmacoterápicos; descrever a ação da atenção farmacêutica na adesão ao tratamento. O tratamento de escolha vai depender de uma série de fatores relacionados ao paciente, logo tratamento deve ser individualizado. Entretanto, a farmacologia hormonal parece ser a principal estratégia terapêutica para o alívio de dores pélvicas associadas à endometriose.

### **INTRODUÇÃO**

A endometriose é uma patologia que afeta mulheres em idade reprodutiva, ou seja, entre a menarca e a menopausa. Causa lesões em diversos locais próximos a região, os órgãos mais acometidos pelas lesões estão localizados na pélvis, ligamentos, ligamento sacro uterino e saco de Douglas (DURÓN & BOLANÓS, 2018).

Existem várias teorias que explicam a patogênese da endometriose, como a teoria metaplásica celômica, teoria da indução, teoria dos restos embrionários, teoria da extensão direta, teoria da metástase linfática e vasculares e teoria da transplantação, implantação do tecido endometrial ou menstruação retrógrada. As teorias apontam para a multicausalidade associando fatores genéticos, anormalidades imunológicas e disfunção endometrial (FOTI et al., 2018).

No entanto, a teoria mais aceita hodiernamente é a teoria da implantação, por se tratar de uma explicação mais coerente, onde através de menstruação retrógrada que ocorre fisiologicamente, ocorre que o tecido endometrial ganha acesso às estruturas pélvicas através das tubas uterinas implantando-se na superfície peritoneal, estabelecendo fluxo sanguíneo e gerando resposta inflamatória (GOMES & ALVES, 2018).

Atualmente existem vários tratamentos disponíveis para endometriose. No entanto, é uma

patologia de difícil diagnóstico, com falta de tratamento clínico efetivo, portanto a escolha do tratamento deve ser individualizada pois é necessário avaliar a extensão das lesões, os sintomas e as principais queixas reportadas pela paciente. Diante do exposto, o objetivo do estudo consolidou-se em descrever a importância e as opções da farmacoterapia, bem como a atenção farmacêutica na adesão do tratamento farmacológico.

### **METODOLOGIA**

O estudo trata-se de uma revisão de literatura com caráter descritivo, partindo do levantamento e análise de dados bibliográficos qualitativos e quantitativos disponíveis de pesquisas anteriores, que abordam o tema: Tratamentos farmacológicos para endometriose.

A coleta dos dados se deu nos bancos de dados da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS): LILACS e MEDLINE, usando as seguintes combinações de descritores: Endometriose, Farmacologia e Tratamento. Para critérios de inclusão foram utilizadas publicações entre 2008 e 2018, estudos publicados em periódicos nacionais e internacionais no idioma português e inglês, artigos com texto na íntegra e que foram pertinentes aos objetivos da pesquisa e foram utilizados artigos com abordagens qualitativas e quantitativas que estavam disponíveis eletronicamente. Os critérios de exclusão

aplicados foram artigos publicados antes de 2008, comentários, teses, dissertações e trabalhos que não respondam a pergunta norteadora. Após o reconhecimento dos estudos, realizaram-se várias leituras minuciosas de todas as publicações completas localizadas pela estratégia de procura.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com as análises feitas em pesquisa anteriores, foi possível constatar que o tratamento médico é predominantemente paliativo para os sintomas mais comuns como dismenorreia e dispareunia. A principal limitação dos tratamentos médicos é o efeito contraceptivo para mulheres que buscam uma gravidez (BRAUNDMEIER et al., 2016).

O uso da terapia medicamentosa para endometriose é baseado no fato de ser responsiva aos hormônios, ou seja, aos estrogênios, proliferando o endométrio. Androgênios e progestagênios impedem sua proliferação, atrofiando-o. Inúmeras drogas podem baixar a atividade estrogênica, atuando de forma diferente. Pode haver bloqueio hipotálamo-hipofisário, induzindo a uma falsa menopausa (análogos do GnRH), diminuição de receptores de estrogênio (progestagênios, androgênios) e pseudodecidualização do foco endometriótico (anticoncepcionais hormonais combinados e progestagênios), induzindo um estado de pseudo-gravidez (ARQUE et al., 2016).

O tratamento farmacológico é hormonal ou responsivo aos hormônios. Os anticoncepcionais combinados vêm sendo utilizados como tratamento inicial para dor pélvica. A progenodina dienogest melhora a dor pélvica no contexto da endometriose, com efeitos benéficos persistentes por 6 meses após a sua interrupção. As terapias mais utilizadas atualmente são os progestagêneos, CO, análogos GnRH e danazol. Futuras opções de tratamento continuam em desenvolvimento e são essenciais estudos focados na sua eficácia, segurança e tolerabilidade (DORIEN et al., 2016).

Os tratamentos médicos atuais endometriose agem bloqueando a função ovariana, suprimindo a menstruação e induzindo atrofia endometrial. Sua principal limitação é o efeito contraceptivo para mulheres que buscam uma gravidez. Tratamentos médicos emergentes

com antagonistas de GnRH, SPRM / SERM, AIs, imunomoduladores e drogas antiangiogênicas são muito promissoras (DORIEN et al., 2016).

No entanto, a maioria dos estudos realizados é experimental e provou ser eficaz em estudos com animais. Assim, mais estudos são necessários para apoiar sua introdução na prática clínica de rotina (ARQUE et al., 2016)..

Uma possível estratégia futura poderia ser o uso de drogas não-hormonais medicamentos associados a tratamentos hormonais para atingir vários locais de ação e para criar uma abordagem de tratamento para mulheres com endometriose. Nova pesquisa futura sobre mecanismos de endometriose poderiam permitir o desenvolvimento de drogas ideais que deveriam aliviar a dor, induzir a regressão das lesões endometrióticas e permitir a concepção (FOTI, 2018)

Santos e colaboradores (2012) afirmam que o farmacêutico desempenha o papel de orientar as pacientes, para que procurem um ginecologista para diagnóstico correto e caso diagnosticado, esclarecer as dúvidas sobre o tratamento e os medicamentos, desde cumprir a posologia adequada, o tempo determinado e os intervalos apropriados, interações medicamentosas, efeitos colaterais

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A endometriose é uma doença de difícil diagnóstico, porém existem várias formas de tratamento, no qual a sua escolha vai depender de uma série de fatores à paciente, daí a importância de cada paciente ter seu tratamento individualizado. A atenção farmacêutica é uma importante ferramenta neste processo pois contribui para um tratamento mais efetivo, auxiliando na adesão terapêutica.

## REFERÊNCIAS

ARQUE G. M.; ALVES J.; PUGA M.; FERNANDES R.; ARNAUD W. Abdominal Wall Endometriosis. **Women's Health & Gynecology**. França. Junho, 2016.

BRAUNDMEIER A. G; LENZ K. M.; FAZLEABA A. T. What Does Diagnosis of

Endometriosis Mean? **The Patient's Perspective.** 2016.

DORIEN F.O.; et al. Non invasive diagnosis of endometriosis: review of current peripheral blood and endometrial biomarkers. **Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology.** 2018.

DURÓN G. R; BOLAÑOS M. P. **Endometriosis.** Costa Rica; Março. 2018.

FOTI P.V.; et al., Endometriosis: clinical features, imaging findings and pathologic correlation. **Insights into imaging.** Itália, Fevereiro 2018.

GOMES N.A, ALVES K. A ressonância magnética no diagnóstico de endometriose profunda com acometimento intestinal: relato de caso. **Rev. Unilus,** v. 15, n.38, 2018.

SANTOS D.B.; SOARES I.A.; FILHO L.A.F.; FERNANDES M.D.B. et al., **Uma abordagem integrada da endometriose.** Editora UFRB, Bahia, 2012

## **QUIMIOTERÁPICOS ORAIS PADRONIZADOS EM UM HOSPITAL DE REFERÊNCIA NO TRATAMENTO DO CÂNCER NO PIAUÍ**

Herlem Silva RODRIGUES<sup>1</sup>; Maria Helena Rodrigues MESQUITA BRITTO<sup>2</sup>.

<sup>(1)</sup> Graduandos em Bacharelado em Farmácia pelo Centro Universitário Santo Agostinho-UNIFSA

<sup>(2)</sup> Professor Mestre do Centro Universitário Santo Agostinho-UNIFSA

### **PREFÁCIO**

A inserção do profissional farmacêutico no tratamento oncológico é indispensável. Visto que, o conhecimento farmacológico e uma atenção farmacêutica especializada no ato da dispensação de antineoplásicos orais otimizam o tratamento e evita uso errôneos dos mesmo. Visando essa importância, o presente estudo demonstrou os principais agentes quimioterápicos orais dispensados em um hospital de referência no tratamento do câncer no Piauí. Para a realização desse trabalho, foi realizada consulta à padronização dos fármacos adotados na instituição escolhida e uma revisão integrativa de literatura. Desta forma, foram demonstrados os antineoplásicos orais e suas indicações para cada neoplasia.

### **INTRODUÇÃO**

Segundo a Organização Pan-americana da Saúde OPANS, câncer é um conjunto de mais de 100 doenças caracterizadas como crescimento desordenado de células e invadindo outros tecidos e órgãos que podem ser agressivos formando tumores ou neoplasias malignas. Elas podem ser denominadas de carcinomas quando se originam em tecidos epiteliais, já quando inicia em tecidos conjuntivos como ossos, músculos ou cartilagem, são chamados de sarcomas (AVANCI, et al. 2009).

Por muitos anos as quimioterapias eram exclusivamente administradas via intravenosa (IV) e os pacientes realizavam seus tratamentos apenas em clínicas e hospitais e em muitos casos, retornavam para suas casas com cateteres puncionados (MACHADO e SAWADA, 2005). Com o início do tratamento com quimioterápicos (QT) de via oral (VO), o tratamento começou a ser realizado em domicílio pelo próprio paciente, isso trouxe benefícios como fácil administração, comodidade e menos tempo gasto dentro de clínicas e hospitais. No entanto, suas desvantagens são absorção de doses terapêuticas com variações, a não adesão correta do medicamento ou toxicidade por superdosagens (MESQUITA e DA SILVA, 2016). Tal fato contribui para sinalizar a importância da atuação do farmacêutico no tratamento oncológico, centrada no paciente, surgindo como uma alternativa que busca melhorar a qualidade do processo de utilização de medicamentos, alcançando resultados positivos (OLIVEIRA, 2012).

Nesse contexto, o presente estudo surgiu da necessidade de avaliar a padronização dos antineoplásicos orais (AAO) e a partir daí poder verificar a proporção que esses fármacos tem alcançado nos tratamentos de câncer.

### **METODOLOGIA**

Trata-se de uma pesquisa qualitativa descritiva, onde na primeira parte do estudo foi feita através da coleta em bancos de dados da padronização dos QT orais de um Hospital de referência no tratamento de câncer no estado do Piauí. Em seguida, os dados foram organizados e tabelados em nome comercial e indicação terapêutica através do software Microsoft Excel<sup>®</sup> 2010.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

No elenco padronizado pelo hospital são 65 fármacos, sendo 33 medicamentos de via endovenosa (EV) e 32 medicamentos de via oral (VO). Esses últimos foram organizados na tabela abaixo:

Tabela 1 - Agentes antineoplásicos orais padronizados em um hospital de referência no tratamento de câncer no estado do Piauí.

Nome Genérico	Indicação
Abiraterona 250mg	Câncer de próstata metastático
Anagrelida 0,5mg	Distúrbios mieloproliferativos
Anastrozol 1mg	Câncer de mama inicial
Bicalutamida 50mg	Câncer de próstata
Bussulfano 2mg	(TCPH) *
Capecitabina 500mg	Câncer de mama, colorretal e gástrico
Ciclofosfamida 50mg	Tumores malignos e doenças do sistema imune
Clorambucila 2mg	Doença de Hodgkin; certas formas de Linfoma nãoHodgkin; Leucemia linfocítica crônica;
Dasatinibe 20mg, 100mg	Leucemia mieloide crônica (LMA)
Dietilestilbenol 1mg	Câncer de mama e próstata
Erlotinibe 150mg	Câncer de pulmão e pâncreas
Etoposídeo 50mg	Câncer da próstata, Pulmão e Linfoma não Hodgkin
Exemestano 25mg	Câncer de mama
Flutamida 250mg	Câncer de próstata
Gefitinibe 250mg	Câncer de pulmão
Hidroxiureia 500mg	LMC, câncer de colo uterino
Imatinibe 100mg e 400mg	LMC, leucemia mielóide aguda (LMA)
Lapatinibe 250mg	Câncer de mama
Letrozol 2,5mg	Câncer de mama
Lomustina 10mg e 40mg	Tumores cerebrais e Doença de Hodgkin
Megestrol 160mg	Câncer de mama
Melfalana 2mg	Câncer de mama e ovário
Mercaptopurina 50mg	Leucemia aguda
Metotrexato 2,5mg	Câncer de mama, cabeça e pescoço, osteossarcoma, Linfoma ou Leucemia meníngea, Terapia paliativa de tumores sólidos inoperáveis Linfomas não-Hodgkin e linfoma de Burkitt, artrite reumatóide e Psoríase
Nilotinib 200mg	LMC
Pazopanibe 400mg	Câncer de rins
Sorafenibe 200mg	Câncer de rins, fígado e tireóide
Sunitinibe 50mg	Câncer de rins, gastrointestinal e pâncreas
Tamoxifeno 20mg	Câncer de mama
Temozolomida 5mg, 20mg e 100mg	Tumores cerebrais
Tioguanina 40mg	Leucemia
Tretinoína 10mg	Leucemia promielocítica aguda

Atualmente, para o controle local ou sistêmico de neoplasias existem modalidades de tratamentos como cirurgias, radioterapias, quimioterapias (QT) que visam proporcionar ao paciente uma maior sobrevida e menor recorrência de tumores (SILVA e COSTA, 2017).

Por muitos anos, as QTs eram administrados por via intravenosa (IV), fazendo com que esse paciente se deslocasse até um hospital ou clínica. Com o início do tratamento com antineoplásicos de via oral (VO) como comprimidos, cápsulas e líquidos, o paciente substituiu frequentes visitas a hospitais, evitando medicamentos intravenosos e consequentemente diminuindo os riscos de extravasamentos e infecções na região do acesso venoso (MACHADO e SAWADA, 2008).

A Tabela 01 demonstrou que no hospital pesquisado o número de agentes antineoplásicos orais padronizados é expressivo, estando em conformidade com a literatura que tem demonstrado cada vez mais a utilização desse tipo de fármaco.

Percebe-se também que a maior quantidade de antineoplásicos orais está determinado ao tratamento do câncer de mama. Tal fato pode estar relacionado à grande incidência desse tipo de câncer, 56,33 % dos casos no ano de 2018 (INCA, 2018).

Assim, os agentes antineoplásicos orais tem demonstrado ser uma boa alternativa no tratamento contra o câncer, pois esse tipo de tratamento trouxe benefícios como fácil administração, comodidade e menos tempo gasto dentro de clínicas e hospitais (MESQUITA e DA SILVA, 2017). No entanto, deve-ser

salientar que pode haver a não adesão correta do medicamento ou toxicidade por superdosagens. Para isso a atuação do farmacêutico torna-se imprescindível no tratamento oncológico, centrada no paciente, buscando melhorar a qualidade do processo de utilização desses medicamentos alcançando resultados positivos (FAUS, 2000).

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O presente estudo demonstrou uma padronização com uma vasta lista de AAO, em que um expressivo número está indicado para o tratamento do câncer de mama, já que esse tipo é o de maior incidência entre as mulheres. Tal fato contribui para apresentar uma opção de tratamento do câncer com melhor qualidade de vida, pois os pacientes podem realizar seu atendimento em domicílio. Para que esse tratamento tenha sucesso, o papel do profissional farmacêutico se torna imprescindível e esse material pode contribuir para a atuação desse profissional no ciclo da assistência farmacêutica.

## **REFERÊNCIAS**

AVANCI, B.S., et al. Cuidados Paliativos À Criança Oncológica Na Situação Do Viver/Morrer: A Ótica Do Cuidar Em Enfermagem. Niterói, RJ, 2009.

FAUS, M.J. Atención farmacéutica como respuesta a uma necesidad social Ars. Pharmaceutica. v.41, n. 1 p. 137-143, 2000.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, MINISTÉRIO DA SAÚDE <https://www.inca.gov.br/numeros-de-cancer> (acesso em 24/04/2019).

MACHADO, S.M; SAWADA, N.O. Avaliação da qualidade de vida de pacientes oncológicos em tratamento quimioterápico adjuvante. Campus da USP, 2008, São Paulo, SP, Brasil.

MESQUITA, M.E.; DA SILVA, R.P. Autocuidado e Quimioterapia Oral Domiciliar: Avaliação das Práticas Educativas dos Enfermeiros sob a Perspectiva de Pacientes. Revista Brasileira de Cancerologia 2016; 62(3): 237-245.

OLIVEIRA, A. T. Perfil do uso de terapia antineoplásica oral: a importância da orientação farmacêutica. Rev Bras Farm Hosp Serv Saúde. São Paulo v.3 n.4 24-29 out./dez. 2012.

SILVA, F.C.M. da; COSTA, A.P.C. A importância do acompanhamento farmacoterapêutico na terapia antineoplásica oral. Revista Saúde e Desenvolvimento 11.8 (2017): 20-21



## PROPRIEDADES MEDICINAIS DAS FOLHAS DA BATATA-DOCE (*Ipomoea batatas* L.)

NASCIMENTO JÚNIOR, W.<sup>1</sup>; FREITAS, M.S.<sup>1</sup>; LIMA JÚNIOR, J.B.<sup>2</sup>; NASCIMENTO, W.L.<sup>1</sup>; MORAIS, I.T.S.<sup>1</sup>; PEREIRA, C.R.L.<sup>4</sup>; BASTOS, K.Z.C.<sup>1</sup>; FILHO, J.L.P.<sup>3</sup>; NETO, P.S.G.<sup>3</sup>; COSTA, D.A.F.<sup>5</sup>.

GRADUANDO NO CENTRO UNIVERSITÁRIO SANTO AGOSTINHO<sup>1</sup>, GRADUANDO NA UNIVERSIDADE PAULISTA<sup>2</sup>, GRADUANDO NA UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO<sup>3</sup>, GRADUADO EM FARMÁCIA PELO CENTRO UNIVERSITÁRIO SANTO AGOSTINHO<sup>4</sup>, DOUTORA EM ENGENHARIA BIOMÉDICA<sup>5</sup>

E-mail: [wanderleyn.junior00@gmail.com](mailto:wanderleyn.junior00@gmail.com)

### PREFÁCIO

A batata-doce (*Ipomoea batatas* L.) é uma espécie dicotiledônea pertencente à família Convolvulaceae, apresentando caule herbáceo de hábito prostrado, com ramificações de tamanho, cor e pilosidade variáveis. Caracteriza-se por uma revisão de literatura de caráter descritivo e cunho exploratório, onde realizou-se buscas por artigos em bases de dados como PubMed e Scielo, com o objetivo de destacar as propriedades farmacognósticas e etnofarmacológicas das folhas da batata-doce mencionadas na literatura. Concluiu-se que as folhas de batata-doce possuem ação antioxidante, antiproliferativa, antimutagênica, imunomoduladora e inibidora da oxidação de LDL, sendo empregadas na medicina popular para o tratamento de dores de dente, redução do colesterol, inflamação de gengiva e garganta, fadiga e gonorreia.

**Palavras-chave:** Plantas Medicinais; Folhas de Batata-doce; Propriedades Medicinais

### INTRODUÇÃO

A batata-doce (*Ipomoea batatas* L.) é uma espécie dicotiledônea pertencente à família Convolvulaceae, apresentando caule herbáceo de hábito prostrado, com ramificações de tamanho, cor e pilosidade variáveis, folhas largas de pecíolo longo, com formato, cor e recortes variáveis, flores hermafroditas de fecundação cruzada, frutos do tipo cápsula deiscente com duas, três ou quatro sementes de cor castanho-clara (NÓBREGA, 2011).

Vários estudos na literatura relatam sobre o potencial medicinal e nutritivo da espécie *I. batatas* L., entretanto, é notória a escassez de estudos que explorem as propriedades de suas folhas. Assim, esta pesquisa tem como objetivo destacar as propriedades farmacognósticas e etnofarmacológicas das folhas da batata-doce mencionadas na literatura.

### METODOLOGIA

Caracteriza-se por uma revisão de literatura de caráter descritivo acerca das propriedades medicinais das folhas da espécie *Ipomoea batatas* L., onde realizou-se buscas por artigos em bases de dados como PubMed e Scielo, utilizando palavras-chave em português e inglês; batata-doce, propriedades medicinais, medicina popular, sweet potato leaves, medicinal properties, folk medicine.

Durante a busca, foram encontradas 22 publicações relacionadas às propriedades medicinais das folhas. Após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, restaram-se 14 artigos, os quais serviram como base para a produção desta revisão. Foram incluídos somente artigos de caráter experimental e/ou exploratório que relatassem sobre as propriedades medicinais das folhas, excluindo-se trabalhos publicados em formato de resumo, monografia ou tese.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos 14 artigos coletados, 11 tratavam-se de estudos experimentais onde aplicaram métodos de prospecção fitoquímica qualitativa e/ou quantitativa, ensaios *in vitro* e *in vivo* e, 3 levantamentos etnofarmacológicos realizados através da resolução de questionários ou entrevistas, a fim de conhecer as formas do uso de plantas medicinais de uma determinada região.

**Tabela 1:** Propriedades medicinais das folhas de acordo com artigos encontradas na literatura.

Propriedades farmacognósticas	Referências
Antioxidante	Xi et al. (2015); Truong et al. (2007); Huang et al. (2004); Islam et al. (2002)
Antiproliferativa	Vishnu et al. (2019); Huang et al. (2004); Kurata et al. (2007)
Antimutagênica	Islam et al. (2002); Yoshimoto et al. (2002)
Imunomoduladora	Chang et al. (2007); Chen et al. (2005)
Inibição da oxidação de LDL	Nagai et al. (2009)
Propriedades etnofarmacológicas	Referências
Redução do colesterol, inflamação da garganta e dor de dente (chá)	Azevedo et al. (2002)
Fadiga (folhas aquecidas)	Tabuti et al. (2003)
Gengiva inflamada (gargarejo)	Vendrusculo e Mentz (2006)
Gonorreia (decoção em associação com folhas de <i>Tabernaemontana elegans</i> )	Wet et al. (2012)

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2019.

As propriedades farmacognósticas e etnofarmacognósticas das folhas da batata-doce encontradas estão descritas na Tabela 1, dentre as propriedades encontradas, a antioxidante e antiproliferativa foram as mais exploradas pelos estudos, apresentando resultados significativos tanto em testes *in vitro* quanto *in vivo*.

No estudo de Huang *et al.* (2004) cujo objetivo foi avaliar a atividade antioxidante e antiproliferativa de diferentes partes da *I. batatas* L., o extrato aquoso das folhas apresentou maior teor em flavanóides e compostos fenólicos do que o extrato do tubérculo. Além do mais, o extrato etanólico das folhas apresentou maior ação de eliminação de radicais livres em comparação aos extratos das demais partes da planta, concluindo que sua atividade antioxidante está diretamente relacionada aos flavanóides e compostos fenólicos presentes no seu extrato, e que sua ação antiproliferativa tem mediação de outros bioativos além dos mencionados.

Segundo Johnson e Pace (2010), as propriedades medicinais das folhas da batata-doce estão relacionadas à vasta gama de antioxidantes dietéticos presentes em sua composição, incluindo antocianinas, polifenóis, flavonóides e derivados do ácido cafeico. Esses bioativos possuem capacidade de reduzir o estresse oxidativo, que parece ser um fator de risco para o surgimento de doenças crônicas. Isso explica o fato da sua eficácia frente testes antioxidantes, antiproliferativos e antimutagênicos.

Outras propriedades como antimutagênica, imunomoduladora e inibitória da oxidação de LDL, foram avaliadas por estudos randomizados, onde obtiveram resultados positivos. Em um deles, foi demonstrado que o consumo diário de 200g das folhas é eficaz na modulação de diferentes funções imunológicas, principalmente sobre a proteção da superfície de mucosas, uma vez que foi obtido um aumento na produção de imunoglobulina A (IgA) em

indivíduos que fizeram seu uso (Chen et al., 2005).

Quanto ao uso popular, às folhas foram mencionadas por estudos etnofarmacológicos como eficientes na redução dos níveis de colesterol, dores de dente, fadiga e inflamações de gengiva e garganta. O decocto de suas folhas associado com folhas de *Tabernaemontana elegans* foi relatado como útil para o tratamento da gonorreia. Apesar de serem propriedades mencionadas pelo uso popular, podem ser úteis para o estímulo à realização de novas pesquisas que visem explorar essas propriedades.

## CONCLUSÃO

Diante do exposto, conclui-se que as folhas de batata-doce possuem ação antioxidante, antiproliferativa, antimutagênica, imunomoduladora e inibitória da oxidação de LDL, sendo a antioxidante e antiproliferativa as mais exploradas por apresentarem caráter promissor. Ademais, são empregadas na medicina popular para o tratamento de dores de dente, redução do colesterol, inflamação de gengiva e garganta, fadiga e no tratamento da gonorreia.

## REFERÊNCIAS

- AZEVEDO, S.M. et al. Reação de clones de batata-doce aos insetos de solo. **Ciência e Agrotecnologia**, V.26, p.545-549, 2002.
- CHANG, W. H. et al. Effect of purple sweet potato leaves consumption on the modulation of the immune response in basketball players during the training period. *Asia Pac. J. Clin. Nutr.*, v. 16, n. 4, 2007.
- CHEN, C. M. et al. Consumption of purple sweet potato leaves modulates human immune response: T-lymphocyte functions, lytic activity of natural killer cell and antibody production. *World J. Gastroenterol*, v. 11, n. 37, p. 5777-5780, 2005. DOI: [10.3748 / wjg.v11.i37.5777](https://doi.org/10.3748/wjg.v11.i37.5777)
- HUANG, D. J. et al. Antioxidant and antiproliferative activities of sweet potato (*Ipomoea batatas* [L.] Lam 'Tainong 57') constituents. **Bot. Bull. Acad. Sin.** v. 45, p. 179-186, 2004.
- ISLAM, M. S. et al. Anthocyanin compositions in sweetpotato (*Ipomoea batatas* L.) leaves. *Biosci. Biotechnol. Biochem.*, v. 66, n. 11, 2002. DOI: [10.1271 / bbb.66.2483](https://doi.org/10.1271/bbb.66.2483)
- JOHNSON, M.; PACE, R.D. Sweet potato leaves: properties and synergistic interactions that promote health and prevent disease. **Nutrição Reviews**, v. 68, n. 10, p. 604-615, 2010. DOI: [10.1111 / j.1753-4887.2010.00320.x](https://doi.org/10.1111/j.1753-4887.2010.00320.x)
- KURATA, R. et al. Growth suppression of human cancer cells by polyphenolics from sweetpotato (*Ipomoea batatas* L.) leaves. *J. Agric. Food Chem.*, v. 55, n. 1, p. 185-90, 2007. DOI: [10.1021 / jf0620259](https://doi.org/10.1021/jf0620259)
- NAGAI, M. et al. Effects of sweet potato (*ipomoea batatas* l.) Leaves on ldl oxidation and ros production. *Atherosclerosis Supplement*, v. 10, n. 2, p. 1477, 2009. DOI: [10.1016/S1567-5688\(09\)71435-7](https://doi.org/10.1016/S1567-5688(09)71435-7)
- NÓBREGA, D. S. **Reação de clones da batata-doce aos nematóides de galhas do gênero *Meloidogyne* sp.** Brasília: Universidade de Brasília-UnB/Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária-FAV, p. 43, 2011.
- TABUTI, J.R. et al. Traditional herbal drugs of Bulamogi, Uganda: plants, use and administration. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 88, n. 1, p. 19-44, 2003.

TRUONG, V. D. et al. Phenolic acid content and composition in leaves and roots of common commercial sweetpotato (*Ipomea batatas* L.) cultivars in the United States. *J. Food. Sci.*, v. 72, n. 6, 2007. DOI: [10.1111 / j.1750-3841.2007.00415.x](https://doi.org/10.1111/j.1750-3841.2007.00415.x)

VENDRUSCULO, G. S.; MENTZ, L. A. Levantamento etnobotânico das plantas utilizadas como medicinais por moradores do bairro Ponta Grossa, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil. *IHERINGIA, Sér. Bot.*, v. 61, n. 1-2, p. 83-103, 2006.

VISHNU, V. R. et al. Comparative Study on the Chemical Structure and In Vitro Antiproliferative Activity of Anthocyanins in Purple Root Tubers and Leaves of Sweet Potato (*Ipomea batatas*). *J. Agric. Food Chem.*, v. 67, n. 9, p. 2467-2475, 2019. DOI: [10.1021 / acs.jafc.8b05473](https://doi.org/10.1021/acs.jafc.8b05473)

WET, H. et al. Medicinal plants used for the treatment of sexually transmitted infections by lay people in northern Maputaland, KwaZulu-Natal Province, South Africa. *South African Journal of Botany*, v. 78, p. 12-20, 2012. DOI: [10.1016/j.sajb.2011.04.002](https://doi.org/10.1016/j.sajb.2011.04.002)

XI, L. et al. Preparative purification of polyphenols from sweet potato (*Ipomea batatas* L.) leaves by AB-8 macroporous resins. *Food Chemistry*, v. 172, p. 166-174, 2015. DOI: [10.1016/j.foodchem.2014.09.039](https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2014.09.039)

YOSHIMOTO, M. et al. Antimutagenicity of mono-, di-, and tricaffeoylquinic acid derivatives

isolated from sweetpotato (*Ipomea batatas* L.) leaf. **Biosci. Biotechnol. Biochem.**, v. 66, n. 11, 2002. DOI: [10.1271 / bbb.66.23](https://doi.org/10.1271/bbb.66.23)

## PREVALÊNCIA DE EFEITOS ADVERSOS ASSOCIADOS AO USO DE CONTRACEPTIVOS ORAIS: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Naiara Costa ARAÚJO<sup>1</sup>; Ana Clara Jovita de Arruda SANTOS<sup>1</sup>; Daiara Dávila Jorge de OLIVEIRA<sup>1</sup>; Daniela Teresa da Silva CARRIAS<sup>1</sup>; Daryelda Rodrigues CARDOSO<sup>1</sup>; Geniara Bilio OLIVEIRA<sup>1</sup>; Marta Sousa SÁ<sup>1</sup>; Moira Raísa Vasconcelos de SOUSA<sup>1</sup>; Vanessa Bezerra de SOUSA<sup>1</sup>; Bernardo Melo NETO<sup>1</sup>.  
Centro Universitário Santo Agostinho-UNIFSA.

### PREFÁCIO

Os contraceptivos orais foram um grande avanço na contracepção, promovendo a emancipação significativa das mulheres. De acordo com a composição, eles são classificados como combinados e não combinados. O estudo tem como objetivos investigar as causas e descrever os efeitos adversos mais comuns associados ao uso de contraceptivos orais, através de uma revisão de literatura nas bases de dados Scielo, Lilacs, PubMed. Os estudos mostraram que a facilidade de adesão dos contraceptivos orais seriam a grande causa dos efeitos adversos. Portanto, torna-se importante a realização de novos estudos e a participação do farmacêutico no repasse das informações as usuárias.

### INTRODUÇÃO

Os contraceptivos de uso oral, popularmente conhecido como pílula anticoncepcional, são métodos confiáveis, pois além de prevenir a gravidez, têm sido indicados para diversas situações, como tratamento do hiperandrogenismo (excesso de hormônio masculino), dismenorréia (cólica menstrual), menorragia (excesso de sangramento na menstruação), tensão pré-menstrual e tratamento da acne (BORGES; TORRESAN, 2018).

Embora sua eficácia seja reconhecidamente alta, situações de falhas contraceptivas tem sido associada a falta de regularidade ao uso diário dessas substâncias. Distante dos ensaios clínicos controlados, mulheres enfrentam dificuldade de adesão ao protocolo de uso, e por conseguinte, menor efetividade do tratamento (BAHAMONDES, L. et al.2011).

O início precoce da vida sexual tem se refletido no número cada vez maior de mulheres fazendo uso de contraceptivos orais de forma contínua. O uso indiscriminado desses medicamentos tem representado um grave problema de saúde pública em todo mundo, em

especial em populações mais vulneráveis, tendo em vista a existências de outras co-morbidades sociais (CORRÊA, *et al.* 2017).

Essas substâncias podem levar a problemas mais graves para população feminina, quando utilizados de forma abusiva, e demandam uma resposta por parte dos serviços de saúde. O estudo tem como objetivos investigar as causas e descrever os efeitos adversos mais comuns associados ao uso de contraceptivos orais.

### METODOLOGIA

Esse trabalho foi elaborado a partir de uma revisão de literatura nas bases eletrônicas de dados Scientific Electronic Library(Scielo), Literatura da America Latina e do Caribe(LILACS) e Public Medine (PubMed), utilizando os descritores: Contraceptivos orais, Efeitos Adversos, Prevalência e combinação desses unitermos. Foram utilizados artigos completos, nos idiomas português, inglês e espanhol, publicados no período de 2009 a 2018. Após leitura dos resumos foram selecionados 07 para discussão, utilizando como critérios de inclusão artigos completos de acesso livres, e de exclusão artigos incompletos e que não se tratava do tema.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para PEREIRA & ANGONESI (2009), são efeitos adversos possíveis do uso contínuo dos contraceptivos orais: aumento do risco de câncer, doença tromboembólica, alterações no metabolismo dos lipídios e carboidratos e hipertensão arterial. Ainda, segundo GOMES *et al* (2011) algumas mulheres não obtêm os benefícios do uso dos contraceptivos orais, o que pode estar associado a utilização inadequada desses medicamentos, a falta de individualização das prescrições, entre outros fatores, o que também pode acarretar maiores efeitos adversos. Segundo CORRÊA *et al* (2017), uma forma de adquirir ou iniciar o uso de contraceptivos orais é por consulta com o profissional de saúde em serviços de saúde públicos ou privados, outra possibilidade é a aquisição do medicamento nas farmácias sem prescrição obrigatória. E devido à ampla utilização de anticoncepcionais sem prescrição médica, pode-se levar a vários efeitos adversos à saúde.

Ao longo dos últimos anos as variações desses hormônios sexuais femininos têm sido alvo de muitas pesquisas. Nesse sentido, a literatura reporta que a fisiologia feminina parece ser afetada por alterações hormonais cíclicas decorrentes do ciclo menstrual, no qual estrogênio e progesterona, além da regulação da função reprodutiva, apresentam ações sobre o sistema nervoso central (SNC). Estudos apontam que esses hormônios sexuais podem apresentar influência sobre os neurotransmissores como GABA, serotonina e glutamato, via ação nos receptores de membrana, sendo capazes de influenciar diferentes regiões cerebrais com alteração da percepção sensorial e respostas motoras (KAMI, et al, 2017).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os estudos mostraram que a facilidade de adesão dos contraceptivos orais seriam a grande causa dos efeitos adversos. Portanto, torna-se importante a realização de novos estudos nessa área, já que o uso dessa forma de contracepção é bastante comum. O profissional farmacêutico é importante tanto no desenvolvimento de novos estudos sobre o tema quanto no repasse dessas informações as usuárias, já que ele é um dos profissionais mais requisitados por informações pela população.

## REFERÊNCIAS

- BAHAMONDES, L. *et al*. Fatores associados à descontinuação do uso de anticoncepcionais orais combinados. **Rev Bras Ginecol Obstet**. Campinas, v.33, n.4, p.303-309, jun, 2011.
- BORGES, J. B. R; TORRESAN, R. Z. Breast cancer and hormonal contraception: Should we rethink our concepts? **Rev Assoc Med Bra**. São Paulo, v.64, n.3, p.201-203, 2018.
- CORRÊA, D. A. S. *et al*. Fatores associados ao uso contraindicado de contraceptivos orais no Brasil. **Rev Saúde Pública**. Belo Horizonte, v.51, n.1, p.-1-10, 2017.
- GOMES, P. D. *et al*. Contracepção hormonal: uma comparação entre pacientes das redes públicas e privada de saúde. **Revista Ciência e Saúde Coletiva**. Minas Gerais, v.16, n.5, p.2453-2460, 2011.
- KAMI, A. T, et al. Influence of menstrual cycle phases in functional performance of healthy and young women. **Rev Original Research**. Londrina, v.24, n.4, p- 356-362, 2017.
- PEREIRA, P. V. S; ANGONESI, D. Efeitos do uso prolongado de contraceptivos orais. **Revista Infarma**. Belo Horizonte, v.21, n.7/8, p.21-29, 2009.

## POTENCIALIDADES DA *Annona muricata* L.: CARACTERÍSTICAS E UTILIZAÇÕES NA TERAPÊUTICA – UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.

PIRES, S.R.O<sup>1</sup>; PEREIRA, L.S<sup>1</sup>; CHAVES, J.F<sup>1</sup>; LUCIO-NETO, M.P<sup>2</sup>.

GRADUANDOS DO CURSO BACHARELADO EM FARMÁCIA NO CENTRO UNIVERSITÁRIO SANTO AGOSTINHO –UNIFSA<sup>1</sup>

DOUTOR EM BIOLOGIA CELULAR E MOLECULAR – UNIVERSIDADE LUTERANA NO BRASIL<sup>2</sup>

### PREFÁCIO

A graviola (*Annona muricata* L.) vem sendo utilizado pela população como planta medicinal por apresentar diversas propriedades farmacológicas benéficas, isto se dá por seus compostos bioativos e fitoquímicos presentes nesta planta, sendo utilizados com para diversas finalidades terapêuticas. Dentre suas propriedades benéficas as folhas da graviola vêm sendo utilizada popularmente como emagrecedor, sendo a segunda planta mais utilizada para este fim pela população brasileira, mesmo sem ter base científica suficiente para recomendar esta planta para reduzir peso corporal em indivíduos com excesso de peso (CERCATO *et al.*, 2015). Com a diversidade de propriedades farmacológicas o presente estudo teve como objetivo verificá-las através de uma revisão sistemática da literatura. Realizou-se revisão sistemática da literatura, com busca por artigos científicos que tinham como objeto de estudo a *Annona muricata* L e sua utilização. Foram consultadas as bases PubMed, MEDLINE, LILACS e SciELO. Dos artigos selecionados verificaram-se as atividades antitumoral, antifúngica, antiviral, antidiabetes e inibição enzimática. Logo se conclui que o extrato aquoso da graviola requer estudos mais aprofundados para a descoberta e confirmação de novas atividades e verificação da toxicologia, visando avanços na busca de novos fármacos.

### INTRODUÇÃO

As plantas medicinais vêm sendo utilizadas como recurso terapêutico para intervir no processo saúde/doença em diferentes sociedades, pela população em geral, e por profissionais especializados, além de ter obtido espaço na terapêutica biomédica a partir do seu estudo sob critérios científicos para o desenvolvimento de fitoterápicos. No Brasil, tanto instituições governamentais quanto não governamentais, de ensino, pesquisa e assistência médica, vêm desenvolvendo estudos sobre as mesmas, utilizando este recurso junto à população (FIRMO, *et al.*, 2013). Elas são aquelas capazes de aliviar ou curar enfermidades e utilizadas pelo conhecimento tradicional entre povos e comunidades (WHO, 2011). No Brasil aproximadamente 82% da população utiliza plantas medicinais nos seus cuidados com a saúde (BRASIL, 2012).

A graviola (*Annona muricata* L.) é bastante utilizada como planta medicinal, são atribuídas diferentes propriedades para cada parte da árvore. O chá das folhas são utilizados com finalidades expectorante, antiespasmótico, sedativo e no tratamento de diabetes.

Segundo Adewole (2009), a descoberta de vários compostos bioativos e fitoquímicos na graviola veem desde 1940, onde muito de seus

usos na medicina popular foram validados por pesquisas científicas.

Dentre suas propriedades benéficas as folhas da graviola vêm sendo utilizada popularmente como emagrecedor, sendo a segunda planta mais utilizada para este fim pela população brasileira, mesmo sem ter base científica suficiente para recomendar esta planta para reduzir peso corporal em indivíduos com excesso de peso (CERCATO *et al.*, 2015).

Com a diversidade de propriedades farmacológicas o presente estudo teve como objetivo verificá-las através de uma revisão sistemática da literatura.

### METODOLOGIA

Realizou-se revisão sistemática da literatura, com busca por artigos científicos que tinham como objeto de estudo a *Annona muricata* L e sua utilização. Foram consultadas as bases PubMed, MEDLINE, LILACS e SciELO, e o descritores utilizados para pesquisa foram *Annona muricata* L., graviola, folhas da graviola. O período de busca foi de janeiro de 2004 a dezembro de 2018. A revisão foi realizada nos meses de janeiro a fevereiro de 2019.

Os critérios de inclusão foram: artigos experimentais, nos idiomas espanhol, inglês e português, publicados entre janeiro de 2004 a

dezembro de 2018, tendo como objetivo de estudo a *Annona muricata* L. Foram excluídos artigos de meta-análise, notas; e artigos duplicados, indexados em mais de uma das bases de dados selecionadas.

O processo para inclusão dos artigos no presente estudo foi feito a partir da leitura dos títulos e dos resumos, sendo aplicados os critérios de inclusão e exclusão.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A busca inicial baseada na combinação 104 artigos. Após a verificação da existência de duplicidade, excluíram-se 62. considerando os títulos e resumos para a seleção, foram excluídos 30, restando 12 registros identificados. Os artigos que atenderam aos critérios de elegibilidade foram recuperados para realização da leitura do texto completo, visando à nova avaliação. Nessa etapa houve a exclusão de mais 6 publicação que não contemplavam o objetivo desta pesquisa.

Foi definido, então, como base para discussão desta revisão, seis artigos experimentais, sendo pesquisas com modelos animais e modelos *in vitro*.

No quadro 1, apresentam-se os dados dos artigos incluídos, nesta revisão sistemática.

**Quadro 1** – Atividade farmacológicas do extrato aquoso das folhas da *Annona muricata* L.

Atividades farmacológicas
Antitumoral
Antiviral
Antifúngica
Antidiabetes
Inibição de Enzimas

**Fonte:** PIRES, S. R. O;

Estas atividades farmacológicas, se dão pelos compostos fitoquímicos presentes na planta.

Nos estudos fitoquímicos realizados com várias partes morfológicas da *Annona muricata* L. revelaram a presença de compostos químicos como acetogeninas, alcaloídes, cumarinas, antraquinonas, taninos, glicosídeos cardíacos, flavonoídes, fitosteróis, saponinas, terpenóides,

lactonas, entre outros, sendo as folhas e as sementes as mais estudadas, devido ao seu uso tradicional (CORIA- TÉLLEZ *et al.*, 2016; GAVAMUKULYA *et al.*, 2014).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Baseado nos resultados da revisão sistemática, conclui-se o potencial farmacológico do extrato aquoso da folha da graviola, na qual requer estudos mais aprofundados para descoberta e confirmação de novas atividades e para a verificação da toxicologia da mesma, visando avanços na busca de novos fármacos.

## REFERÊNCIAS

- ADEWOLE, S. O.; OJEWOLE, J. A. O. Protective effects of *Annona Muricata* Linn. (Annonaceae) leaf aqueous extract on serum lipid profiles and oxidative stress in hepatocytes of streptozotocin-treated diabetic rats. **Africa Journal Traditional**, v. 6, n. 1, p. 30-41, oct. 2009.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Práticas integrativas e complementares: plantas medicinais e fitoterapia na Atenção Básica**. Brasília: Ministério da Saúde, 2012. 156p.
- CERCATO, L. M.; WHITE, P. A. S.; NAMPO, F. K.; SANTOS, M. R.V.; CAMARGO, E. A systematic review of medicinal plants used for weight loss in Brazil: Is there potential for obesity treatment?. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 176, n. 24, p. 286-296, dec. 2015.
- CORIA-TÉLLEZ, A.V.; MONTALVO-GÓNZALEZ, E.;YAHIA, E.M.;VÁZQUEZ, E.N.O.*Annona muricata*: A comprehensive review on its traditional medicinal uses, phytochemicals, pharmacological activities, mechanisms of action and toxicity *Annona muricata*. **Arabian Journal of Chemistry**, p. 1-30, jan. 2016.
- FIRMO, W.C.A.; MENEZES, M.J.M.; PASSOS, C.E.C.; DIAS ALVES, L.P.L.; DIAS, I.C.L.; NETO, M.S.; OLEA, R.S.G. Historical context,

popular use and scientific conception on medicinal plants. Cad. Pesq., São Luís, v.18, n.especial, p.90-95, 2011.

-GAVAMUKULYA, Y.; ABOU-ELELLA, F.;WAMUNYOKOLI, F.;AEL-SHEMY. H. Phytochemical screening, anti-oxidant activity and in vitro anticancer potential of ethanolic and water leaves extracts of *Annona muricata*(Graviola).**Asian Pacific Journal of Tropical Medicine**, v. 7, supl. 1, p. s355-s363, set. 2014.

-WHO. **The world medicines situation 2011: traditional medicines: global situation, issues and challenges**. Geneva: WHO, 2011. 12p.

## **POSSÍVEIS RISCOS DE INTERAÇÃO ENTRE FÁRMACOS E NUTRIENTES**

Autores: Alana Cristiane dos Reis MATOS<sup>1</sup>, Dhayanny Nascimento GONÇALVES<sup>1</sup>, Eloise França Paiva VIEIRA<sup>1</sup>, Iara Maria da Silva DELFINO<sup>1</sup>, Luzia Gomes CARVALHO<sup>1</sup>, Marcelo Alves Pinto LIMA<sup>1</sup>, Samuel da Costa LEITE<sup>1</sup>, Luiza Marly Freitas de CARVALHO<sup>2</sup>.

Acadêmicos do Centro Universitário Santo Agostinho<sup>1</sup>

Docente do Centro Universitário Santo Agostinho<sup>2</sup>.

### **PREFÁCIO**

Trata-se de uma revisão integrativa de cunho exploratório que objetivou discutir sobre as influências que o alimento pode causar quando consumido próximo ao medicamento. A busca foi realizada nas plataformas MedLine, Lilacs e Scielo. E foi possível observar que os riscos relacionados à interação fármaco e nutriente está cada vez maior, isso em decorrência da ingestão elevada de medicamentos, na maioria das vezes sem prescrição médica, fazendo com que ocorra um uso irracional desses medicamentos, sem o consentimento das reações adversas e dos seus possíveis riscos.

### **INTRODUÇÃO**

A alimentação é um fator importante na saúde humana sabemos que a nutrição humana pode interferir drasticamente em seu modo de vida, mas o que vem chamando a atenção dos profissionais da saúde são as interações que esses alimentos podem causar quando há ingestão de medicamentos, a ingestão desses alimentos pode prejudicar a absorção e ação dos fármacos. (LOPES, OLIVEIRA, LIMA, FORMIGA, & FREITAS, 2013)

Os alimentos são capazes de interagir com fármacos, sendo um problema de grande relevância na prática clínica, podendo causar alterações nos efeitos farmacológicos ou na biotransformação do fármaco e este, por sua vez, modificar a utilização do nutriente, com implicações clínicas tanto na eficácia terapêutica medicamentosa como na manutenção do estado nutricional. (LOPES, CARVALHO, & FREITAS, 2010)

Interações fármaco-alimento são críticas no caso de pacientes suscetíveis e hospitalizados, principalmente no uso de fármacos de baixo índice terapêutico ou que necessitem ajuste de dose, pois pequenas mudanças na farmacocinética podem causar grandes interferências na eficácia e segurança do tratamento. (COLET & DITADI, 2010)

O presente trabalho tem como objetivo analisar os riscos presentes nas interações entre fármacos e nutrientes.

### **METODOLOGIA**

O artigo trata-se de uma revisão integrativa de cunho exploratório, que aborda os riscos das interações fármaco-nutriente, este estudo foi desenvolvido a partir da leitura de artigos científicos que se referem aos malefícios que as interações entre os fármacos e os nutrientes podem causar.

Os artigos foram selecionados nas plataformas SCIELO, LILACS e PUBMED. Os DeCS utilizados foram: interação, fármaco-nutriente. Foram inclusos artigos que compreendessem o período de publicação entre 2002 a 2017. Sendo o critério de inclusão utilizados nesta revisão, artigos que abrangessem o tema, e os critérios de exclusão foram os artigos que não acrescentassem nova informação para o estudo (materiais repetidos), dissertações, teses e trabalhos incompletos.

Primeiramente foi efetuada a leitura dos artigos científicos pré-selecionados nas plataformas de escolha, classificação dos estudos e organização para efetuar a revisão na literatura recente sobre o tema abordado.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tabela 1. Riscos da interação fármaco e nutriente

Nome do artigo/Autores	Resultados	Recomendações/ Conclusões
Riscos Relacionados à Interação Medicamentosa com Alimentos (SOUSA & GUIMARÃES, 2012)	Observou-se que os perigos em relação à interação dos medicamentos com alimentos são muitos e podem acarretar sérios problemas nutricionais, como perda de vitaminas, diminuição de cálcio, entre outros.	Interação com classes de medicamentos utilizados no cotidiano com alimentos. Pacientes idosos e desnutridos, e em tratamentos crônicos esse risco de interação pode ser maior.
Interação fármaco nutriente em unidade de terapia intensiva ( HELDT & LO 2013)	A interação fármaco nutriente é definida como uma alteração da cinética ou dinâmica de um medicamento ou nutriente, ou ainda o comprometimento do estado nutricional como resultado de administração de um medicamento.	A padronização na administração de medicamentos simultaneamente a nutrição enteral ou parenteral, além de desenvolvimento de métodos de monitoramento constituem processos importantes para a prevenção de interações fármaco-nutriente.
Alimentação balanceada de absorção de fármacos e nutrientes. (BARBOSA FONTANIVE, 2012)	A vitamina C facilita a absorção do ferro, a vitamina D ajuda na absorção do cálcio e fósforo, o ácido oxálico dificulta a absorção de cálcio contido nos alimentos e os fitatos se ligam ao cálcio e ao ferro dificultando assim sua absorção.	Alguns medicamentos podem estar formando um complexo com o nutriente, afetando assim o metabolismo e a utilização para o organismo.
Fármacos e alimentos: interações e influências na terapêutica (LOMBRADO & ESERIAN, 2014, pp. 188-192)	As interações entre fármacos e nutrientes afetam principalmente na distribuição do fármaco, pode causar também indução ou inibição enzimática.	As interações entre fármacos e alimentos têm feito cada dia mais parte do cotidiano das equipes interdisciplinares, é necessário que se mais atenção a esse tipo de interação pela variedade de complicações que podem gerar.

Dos onze artigos encontrados foram utilizados quatro para realização da tabela, no intuito de correlacionar as informações encontradas nos mesmos, sobre os riscos da interação fármaco nutriente.

De acordo com as tabelas apresentadas foi notado que os riscos relacionados à interação fármaco e

nutriente está cada vez maior, isso em decorrência da ingestão elevada de medicamentos, na maioria das vezes sem prescrição médica, fazendo com que ocorra um uso irracional desses medicamentos, sem o consentimento das reações adversas e dos seus possíveis riscos. Alguns autores retrataram o risco de perda de nutrientes com a interação fármaco-alimento, pode-se observar que os mais afetados em relação a essas interações são os idosos, por geralmente já possuírem uma saúde limitada, e as crianças por muitas vezes ainda possuírem um sistema imunológico imaturo e com a perda de nutrientes podem ficar com a saúde ainda mais vulnerável.

Em relação aos riscos presentes na interação do fármaco com o nutriente foi observado que vai agir uma modificação, em decorrência de uma complicação do seu mantimento nutricional, isso em consequência da ingestão do fármaco, onde irá passar por diversos processos desde a absorção até a excreção, dessa forma, podendo interagir com o nutriente, causando problemas sérios, como aumento dos efeitos adversos, redução da sua eficácia e perda de nutrientes.

Um bom exemplo de interação entre medicamentos e nutrientes pode ser observado como anticonvulsivante levetiracetam, sendo que a utilização desse medicamento a doentes submetidos à terapia nutricional enteral se correlaciona com uma ligeira redução no nível sérico do medicamento. (HELDT & LOSS, 2013)

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tendo em vista os riscos presentes na interação do fármaco com nutriente, entende-se que é necessário o conhecimento sobre o fármaco para então evitar interações com o nutriente que poderá trazer riscos para a saúde, dessa forma, sendo necessário que os profissionais de saúde estejam sempre atentos quanto a probabilidade da ocorrência destes eventos.

**REFERÊNCIAS**

BARBOSA, F., & FONTANIVE, C. (2012).

Alimentação balanceada e interações na absorção de fármacos e nutrientes . *Curso de nutrição- Universidade Católica de Brasília* .

COLET, C., & DITADI, A. C. (2010).

INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS POTENCIAIS EM AMBIENTE HOSPITALAR: Uma Revisão Bibliográfica. *REVISTA CONTEXTO & SAÚDE*, 29-36.

FERREIRA, S., CORREIA, F., & SANTOS, A.

(2012). Interações entre fármacos e nutrição entérica: revisão do conhecimento para o desenvolvimento de estratégias de minimização do risco. *Arquivo de medicina* .

HELDT, T., & LOSS, S. H. (2013). Interação fármaco-nutriente em unidade de terapia intensiva: revisão da literatura e recomendações. *Revista brasileira de terapia intensiva* , 162-167.

LOMBRADO, M., & ESERIAN, J. (2014). Fármaco e alimentos : interações e influencias na terapeutica. *Infarma: ciências farmacêuticas* , 188-192.

LOPES, E. m., CARVALHO, R. B., & FREITAS, R. M. (2010). Análise das possíveis interações entre medicamentos e alimento/nutrientes em pacientes hospitalizados. *Eisntein*, 298-302.

LOPES, E. m., OLIVEIRA, E. A., LIMA, L. H., FORMIGA, L. M., & FREITAS, R. M. (2013).

Interações fármaco-alimento/nutriente potenciais em pacientes pediátricos hospitalizados. *Revista de Ciências Farmaceuticas Básicas e Aplicada*, 131135.

MOURA, M. R., & REYES, F. G. (2002). Interação fármaco-nutriente: uma revisão. *Revista de nutrição de Campinas*, 223-238.

PEIXOTO, J., SALCI, M., RANDOVANOVIC, C., SALCI, T., & TORRES, M. (2012). Riscos da interação droga-nutriente em idosos de instituições de longa permanência . *Revista Gaúcha de enfermagem*, 156-164.

SCHMIDT, L., & DALHOFF, K. (2002). Interações medicamentosas.

SOUSA, T., & GUIMARÃES, D. (2012). Riscos relacionados á interação medicamentosa com alimentos. *Arquivo de medicina* .

## **O PAPEL DO FARMACÊUTICO NAS INTOXICAÇÕES MEDICAMENTOSAS: UMA REVISÃO DE LITERATURA**

Mickael de Aquino SILVA<sup>1</sup>; Geniara Bílio de OLIVEIRA<sup>1</sup>; Karyny Liergi Alves GONÇALVES<sup>1</sup>; Layane Cantanhede SOUSA<sup>1</sup>; Luzia Laís Silva de JESUS<sup>1</sup>; Alessandra Camillo da Silveira Castelo BRANCO<sup>2</sup> Centro Universitário Santo Agostinho - UNIFSA

1. Acadêmicos do Curso de Farmácia do Centro Universitário Santo Agostinho - UNIFSA
2. Docente do Curso de Farmácia do Centro Universitário Santo Agostinho - UNIFSA RESUMO

### **PREFÁCIO**

Tratada como grande problema de saúde pública, a intoxicação medicamentosa detém índices elevados em diversos países, incluindo o Brasil. Diante desta realidade, o farmacêutico surge como agente de saúde, prestador de atenção farmacêutica no combate à intoxicação medicamentosa. O objetivo da pesquisa é esclarecer o papel do farmacêutico no combate à intoxicação medicamentosa. A pesquisa trata-se de uma revisão integrativa de literatura. Realizaram-se levantamentos nos bancos eletrônicos de dados: SCIELO, BVS Brasil e Google Acadêmico dos anos de 2003 a 2018. O estudo mostrou a importância do profissional farmacêutico no âmbito da atenção farmacêutica frente às intoxicações medicamentosas.

### **INTRODUÇÃO**

Intoxicação medicamentosa consiste em uma série de sinais e sintomas produzidos, quando um medicamento é ingerido, inalado, injetado ou entra em contato com a pele, olhos ou membranas mucosas em dose(s) acima da(s) terapêutica(s) (MALAMAN, et al. 2009).

De acordo com Teles et al. (2013), a intoxicação por agentes químicos é um problema de grande relevância para a saúde pública. Em países desenvolvidos como Alemanha, França, Itália, Estados Unidos, Inglaterra e Canadá, os medicamentos correspondem de um terço até a metade dos casos de intoxicação registrados. No Brasil, os medicamentos reassumiram a posição de principal agente tóxico em 1994 e segundo o relatório do Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas (SINITOX), do ano de 2009, mantêm essa posição sendo responsáveis por 26,47% das intoxicações humanas, com cerca de 17,36% resultando em casos de morte.

SOUSA, et al. (2008) afirma que no Brasil há um elevado aumento no padrão de consumo de

medicamentos pela população, isso leva ao uso incorreto ou desnecessário, o que faz com que esse comportamento traga sérias complicações como efeitos colaterais indesejados, reações alérgicas e intoxicações. Estas manifestações são pouco conhecidas pelo paciente, e este, quando não utiliza todo o medicamento adquirido, vai o armazenando em “farmácias domésticas” para posterior utilização.

Para COIMBRA, (2004), ante às enfermidades, o profissional farmacêutico e os demais profissionais da área da saúde possuem técnicas e ferramentas no âmbito da prática terapêutica que buscam o restabelecimento e posteriormente, a preservação da saúde.

O objetivo da presente pesquisa é esclarecer o papel do profissional farmacêutico frente ao combate às intoxicações medicamentosas.

### **METODOLOGIA**

A pesquisa em questão trata-se de uma revisão de literatura elaborada a partir da busca nas bases eletrônicas de dados BVS Brasil

(Biblioteca Virtual em Saúde), Scielo (Scientific Electronic Library Online) e Google Acadêmico. Utilizando os descritores: Intoxicação medicamentosa, medicamento, farmacêutico e atenção farmacêutica. Foram utilizados artigos completos em português, tendo como país/região como assunto o Brasil, publicados no período de 2003 à 2018. Após leitura dos resumos foram selecionados 09 artigos para discussão, utilizando como critérios de inclusão artigos completos de acesso livre relacionados com o tema da pesquisa, e como critério de exclusão, artigos incompletos e que não respondiam os objetivos propostos.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), quaisquer ocorrências médicas desfavoráveis que possam ocorrer durante um tratamento medicamentoso são consideradas eventos adversos a medicamentos. Entre os eventos adversos a medicamentos, encontram-se as reações adversas a medicamentos e as intoxicações medicamentosas, ambas respostas indesejáveis decorrentes do uso de medicamentos, com a diferença de que, na primeira, as doses utilizadas são as usualmente empregadas, e, na segunda, as doses utilizadas são superiores às usuais. Assim, as reações adversas a medicamentos terão resposta normalmente não intencional, enquanto que as intoxicações medicamentosas poderão ter resposta acidental – relacionada a eventos de automedicação, erros de dosagem, terapêutica inadequada, confusão entre medicamentos e ingestão involuntária; ou intencional – relacionada a situações de abuso, uso indevido e autolesão (SANTOS & BOING 2018).

De acordo com MASTROIANNI et al. (2010), a atuação do farmacêutico que mais tem relação com a prevenção de doenças, promoção e recuperação da saúde é a atenção farmacêutica. Como um profissional de fácil acesso, o farmacêutico pode ter uma atuação privilegiada na atenção básica (SATURNINO, 2012). Além disso, a ação central da prática farmacêutica deve ser o uso racional de medicamentos (REIS, 2003).

A atenção farmacêutica contribui para o uso racional de medicamentos, na medida que desenvolve um acompanhamento sistemático da terapia medicamentosa utilizada pelo indivíduo

buscando avaliar e garantir a necessidade, a segurança e a efetividade no processo de utilização de medicamentos. Satisfaz as necessidades sociais ajudando os indivíduos a obter melhores resultados durante a farmacoterapia (REIS, 2003).

Atualmente, a história da farmácia vem sendo marcada pelo resgate da valorização da profissão farmacêutica, porém isto só será possível quando todos os farmacêuticos assumirem o seu real papel perante a sociedade: o de agente de saúde, inclinado cada vez mais a orientar o paciente sobre o uso do medicamento, atendendo-o naquilo que ele tem de mais valioso e profundo, ou seja, a sua vida e a sua saúde. Somente com a atenção farmacêutica é que a sociedade vai se livrar das doenças iatrogênicas, ou seja, doenças decorrentes do uso inadequado dos medicamentos. Essas doenças e quadros de intoxicação causados por medicamentos podem levar à morte ou, quando não, gerar transtornos ao paciente e acarretar prejuízos aos sistemas público e privado de saúde (MORENO, et al. 2007).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O profissional farmacêutico tem como papel a promoção da saúde e a conscientização da população quanto aos perigos do uso indevido dos medicamentos. No âmbito de suas habilitações, o farmacêutico informa e conscientiza o indivíduo/paciente que medicamentos utilizados corretamente e sob orientação médica, além de propiciarem alívio de males que afetam a sua saúde, também evitam ou minimizam possíveis interações e por último e não menos importante, diminuem os índices de intoxicações medicamentosas potencialmente graves.

## REFERÊNCIAS

COIMBRA, J, A, H. **Conhecimento dos conceitos de erros de medicação, entre auxiliares de enfermagem como fator de segurança do paciente na terapêutica medicamentosa.** Tese de Doutorado. São Paulo – USP. 2004.

MALAMAN, K. R. et al. **Perfil das intoxicações medicamentosas, no Brasil.** Infarma, v.21, nº 7/8, 2009.

MASTROIANNI, P. C. et al. **Estoque doméstico e uso de medicamentos em uma população cadastrada na estratégia saúde da família no Brasil.** Rev. Panam Salud Publica 29(5), 2011.

MORENO, A, H, et al. **Atenção farmacêutica na prevenção de interações medicamentosas em Hipertensos.** Rev Inst Ciênc Saúde 2007.

REIS, A. M. M. **Atenção farmacêutica e promoção do uso racional de medicamentos.** Espaço para Saúde, 2003.

SANTOS, G. A. S.; BOING, A. C. **Mortalidade e internações hospitalares por intoxicações e reações adversas a medicamentos no Brasil: análise de 2000 a 2014.** Cad. Saúde Pública 2018.

SATURNINO, L. T. M. **Farmacêutico: um profissional em busca de sua identidade.** Rev. Bras. Farm. 93(1): 10-16, 2012.

SOUZA, H. W. O. et al. **A importância do profissional farmacêutico no combate à automedicação no Brasil.** Revista Eletrônica de Farmácia Vol 5(1), 67-72, 2008.

TELES. A. S. et al. **Papel dos medicamentos nas intoxicações causadas por agentes químicos em município da Bahia, no período de 2007 a 2010.** Revista de Ciências Farmacêuticas Básica Aplicada, 2013.

## INTERVENÇÃO FARMACOLÓGICA NA SÍNDROME DE TOURETTE: REVISÃO DE LITERATURA

Autores: Yesca Ravena Sousa LEAL<sup>1</sup>, Shirley Nadiny Ferreira ALENCAR<sup>1</sup>, Milena Beatriz Macêdo PORTO<sup>1</sup>, Andressa Silva SOUSA<sup>1</sup>, Patricia Rayane dos Santos CARDOSO<sup>1</sup>, Joubert Aires de SOUSA<sup>2</sup>

Acadêmicos do curso de Farmácia do Centro Universitário Santo Agostinho – UNIFSA<sup>1</sup>  
Professor Doutor do Centro Universitário Santo Agostinho – UNIFSA<sup>2</sup>

### PREFÁCIO

A Síndrome de Tourette é um transtorno neuropsiquiátrico, caracterizado principalmente pela presença de tiques, sejam eles vocais ou motores, que persistem por toda a vida acarretando alterações significativas na vida dos seus portadores e respectivos familiares. Este trabalho busca revisar a literatura sobre o tema, abordando vários aspectos desde a etiologia, aspectos neurobiológicos, e com ênfase nas intervenções farmacológicas, para isso utilizou-se como base de dados, as plataformas SciELO, LILACS, PubMed, sendo notório a partir dos estudos que são terapias paliativas que tem por objetivo melhorar as condições de vida do portador.

### INTRODUÇÃO

A Síndrome de Tourette (ST), foi descrita inicialmente em 1825, quando a Marquesa de Dampierre apresentava desde a sua infância o comportamento de tiques corporais persistentes, proferindo obscenidades e emitindo sons semelhantes a latidos, o que fez com que ficasse reclusa boa parte da sua vida. Em 1884 George Gilles de la Tourette, interno de Charcot no Hospital de la Salpêtrière analisou mais outros casos de tiques múltiplos, comparando-os entre si, considerando que todos tivessem a mesma síndrome. Charcot, premiando a brilhante contribuição, conferiu o epônimo de Gilles de la Tourette à doença dos tiques. (SILVA *et al*, 2017)

A ST é um transtorno neuropsiquiátrico, caracterizada principalmente pela presença de tiques, sejam eles vocais ou motores que persistem por toda a vida. Estes tiques são classificados em tiques simples que geralmente precedidos de fenômenos sensoriais (sensações premonitórias) sendo seguidos de alívio, e complexos que podem ser confundidos com as compulsões, que seriam advindas de fenômenos cognitivos e acompanhados de sinais autonômicos (ansiedade, palpitações, tremores, sudorese). (NOGUEIRA *et al*, 2017).

Segundo o DSM-V (Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais) a ST, se caracteriza com tiques motores e um ou mais tiques vocais, únicos ou múltiplos, persistindo por mais de um ano desde o aparecimento do primeiro tique.

Ainda não encontrou-se a cura para a ST, é considerada uma doença rara a qual estimasse que a sua incidência seja de 6 a 4 casos a cada 1000 crianças, principalmente do sexo masculino. Existem apenas medidas destinadas para o seu controle, como o tratamento psicossocial, a utilização de medicamentos, apenas no alívio dos sintomas para melhorar a qualidade de vida do paciente. (MATOS *et al*, 2017).

O objetivo desse trabalho é analisar quais intervenções farmacológicas são utilizadas no tratamento da ST.

### METODOLOGIA

Utilizou-se no presente estudo uma revisão bibliográfica de cunho explicativo, que teve como base dados de artigos das plataformas SciELO, PubMed e LILACS, empregando-se as palavras chaves: síndrome de tourette, tiques, antipsicóticos.

A seleção dos artigos além dos temas abordados teve como critério suas datas de publicação, sendo

selecionados aqueles no intervalo de 2008 a 2018, nas línguas portuguesa, inglesa e espanhola.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

QUADRO 1: Intervenção Farmacológica na ST

Ordem de escolha	Medicamentos
1° Escolha	Clonidina*, guanfacina*, topiramato, levetiracetam, clanzepam, baclofeno.
2° Escolha	Pimozida*, risperidona*, haloperidol*, aripiprazol, ziprasidona, olanzapina.
Outros	flufenazina, penfluridol, lorazepan, buspirona, metadona, clomipramina, nifedipina, verapamil, sulpiride e tetrabenazina.

*\*alguns autores consideram estes são os mais prescritos.*

Fonte: OLIVEIRA, A et al, 2012; BARBOSA, E.R et al; MATOS, J et al, 2017.

Diante das análises dos dados bibliográficos obtidos, antes de iniciar o tratamento, deve-se fazer uma avaliação dos tiques quanto à localização, frequência, intensidade, complexidade, a interferência na vida diária, ambiente escolar, familiar; os fenômenos associados são fatores que devem ser investigados e analisados para julgar criteriosamente a necessidade de medicação. Até o presente momento, não há tratamento curativo, sendo o medicamento útil no alívio dos sintomas. (BRITO, 2012)

Quando se julga relevante o emprego de fármacos, os mais utilizados são os antagonistas dos receptores de dopamina do tipo 2, sendo este o ponto central para a eficácia do tratamento. Um deles é o haloperidol, um dos medicamentos mais utilizados para o tratamento ST, contudo seu uso é limitado, pois apresenta uma série de efeitos adversos, como sintomas extrapiramidais (diversos transtornos do movimento), sendo o mais comum a discinesia tardia (movimentos musculares irregulares e involuntários, geralmente na face), sedação, disforia, hiperfagia

com ganho de peso. A pimozida possui eficácia semelhante ao haloperidol sem a presença dos efeitos extrapiramidais, porém apresenta efeitos colaterais envolvendo o sistema cardiovascular, incluindo ainda sedação e disfunção cognitiva. (TEIXEIRA, 2011)

A risperidona é um derivado benzisoxazol, com algumas similaridades farmacológicas com a clozapina. Após estudos abertos, nota-se que não ocorreram efeitos extrapiramidais em pacientes com ST, quando a dosagem foi aumentada gradualmente. O ganho de peso, entretanto, pode representar um significativo efeito adverso não esperado. Ensaios clínicos duplo-cegos randomizados são necessários antes que a prescrição desse agente possa ser totalmente avaliada. (ABST, 2012)

O cloridrato de clonidina e o cloridrato de guanfacina podem ser efetivos em pacientes que sofrem da ST. Embora a clonidina, seja claramente menos efetiva que o haloperidol e o pimozida, é consideravelmente mais segura. Talvez a sua maior importância é que ela não tem o potencial de causar discinesia tardia. O principal efeito colateral associado ao seu uso é a sedação, que ocorre em 10% a 20% dos indivíduos, e normalmente fica reduzida com o uso continuado. (ABST, 2012).

Outras drogas têm sido utilizadas com graus variados de sucesso como flufenazina, penfluridol, lorazepan, buspirona, metadona, clomipramina, nifedipina, verapamil, sulpiride e tetrabenazina.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir do presente estudo evidenciou-se que ainda não há intervenções para a cura da ST, sendo que são utilizados medicamentos apenas para melhorar as condições de vida do paciente.

A classe de fármacos utilizados na ST são os antipsicóticos, sendo um dos mais usados o haloperidol, porém seu uso é restrito devido a quantidade de efeitos adversos como efeitos extrapiramidais, como a discinesia tardia.

A clonidina mesmo sendo menos eficaz que as demais é considerada a mais segura, sendo a mais utilizada por não apresentar a discinesia tardia, o seu principal efeito colateral é a sedação.

## **REFERÊNCIAS**

**Associação Brasileira de Síndrome de Tourette,tiques e Transtorno Obsessivo Compulsivo.** Disponível em:

<http://www.astoc.org.br/source/php/026.php>

Acesso em 20 de abril de 2019

SILVA, M.N, et al. **Entendendo tourette: uma patologia que desafia o paciente e sua família,** UNISC, 2017, acesso em 17 de abril de 2019 ás [http://online.unisc.br/acadnet/anais/index.php/salao\\_ensino\\_extensao/article/view/16972](http://online.unisc.br/acadnet/anais/index.php/salao_ensino_extensao/article/view/16972)

SINGER, H. S. **Tourette syndrome and other tic disorders.** Handb Clin Neurol 2011; 100:641-657

TEIXEIRA, L. L. C; et al. **Síndrome de La Tourette: revisão de literatura-**Arq. Int. Otorrinolaringol. São Paulo- Brasil, v.15, n.4, p. 492-500, Out/ Nov /Dezembro, 2011.

MATOS, J. V. F; et al. **Síndrome de Tourette acupuntura como forma de tratamento alternativo –** NIP. Brasília- Brasil,2017.

OLIVEIRA, Ana; MASSANO, João. **Síndrome de Gilles de La Tourette: Clínica, diagnóstico e abordagem terapêutica-** Arq Med, Porto, v. 26, n. 5, p. 211-217, setembro , 2012 .

