

Atenção Interdisciplinar em Saúde 4

**Samuel Miranda Mattos
Kellen Alves Freire
(Organizadores)**



Atena
Editora
Ano 2019

Atenção Interdisciplinar em Saúde 4

Samuel Miranda Mattos
Kellen Alves Freire
(Organizadores)



Atena
Editora
Ano 2019

2019 by Atena Editora
Copyright © Atena Editora
Copyright do Texto © 2019 Os Autores
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora
Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Diagramação: Lorena Prestes
Edição de Arte: Lorena Prestes
Revisão: Os Autores



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição Creative Commons. Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores. Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobom – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Prof. Dr. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
A864	<p>Atenção interdisciplinar em saúde 4 [recurso eletrônico] / Organizadores Samuel Miranda Mattos, Kellen Alves Freire. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. – (Atenção Interdisciplinar em Saúde; v. 4)</p> <p>Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-764-2 DOI 10.22533/at.ed.642191311</p> <p>1. Administração dos serviços de saúde. 2. Hospitais – Administração. I. Mattos, Samuel Miranda. II. Freire, Kellen Alves. III. Série.</p> <p style="text-align: right;">CDD 362.11068</p>
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná - Brasil
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

Constata-se que a interdisciplinaridade profissional reflete diretamente no avanço e melhoria de atendimento na população. Dentro do campo interdisciplinar, encontramos o setor saúde, este que é composto por diversos profissionais que trabalham arduamente para a melhoria dos serviços de saúde, contribuindo na prática clínica e científica.

Acredita-se que registrar e divulgar o modo de trabalho, o conhecimento científico e relatar experiências são estratégias para o aprimoramento do avanço da humanidade.

Sendo assim, nesta coletânea “*Atenção Interdisciplinar em Saúde*”, o leitor terá a oportunidade de encontrar trabalhos de pesquisa de caráter nacional e internacionais sobre saúde, produzidos em língua portuguesa, inglesa e espanhola, divididos em quatro volumes.

Destaca-se que o volume I e II tem-se predominantemente pesquisas de revisão de bibliográfica, literatura, integrativa, sistemática e estudo de caso. Já o volume III e IV, encontra-se pesquisas com diferentes desenhos de estudo. Todos os artigos trazem uma ampla visão de diferentes assuntos que transversalizam a saúde.

Acredita-se que o leitor após a leitura desta coletânea estará preparado para lidar com a diversidade de barreiras técnicos/científico no setor saúde. Por fim, convido ao leitor a realizar uma excelente leitura e uma reflexão sobre as temáticas apresentadas, AbraSUS!

Samuel Miranda Mattos

Kellen Alves Freire

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
A INTEGRALIDADE APLICADA AO PERFIL SOCIAL DA POPULAÇÃO NAS UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE	
Letícia Araújo Machado Gabriela Heringer Almeida Giovanna dos Santos Flora Letícia Nora Henri Guitton Sara Hertel Ribeiro D'Avila Juliana Santiago da Silva	
DOI 10.22533/at.ed.6421913111	
CAPÍTULO 2	9
ANÁLISE DOS INDICADORES RELACIONADOS ÀS INCAPACIDADES FÍSICAS POR HANSENÍASE NO BRASIL	
Tatyanne Maria Pereira de Oliveira Laisa dos Santos Medeiros	
DOI 10.22533/at.ed.6421913112	
CAPÍTULO 3	19
ASPECTOS CLÍNICOS E PARASITÁRIOS DA ESQUISTOSSOMOSE MANSÔNICA EM RURÓPOLIS DO IPOJUCA, PE, BRASIL	
Hallysson Douglas Andrade de Araújo Inalda Marcela e Lima Silva Marleide Gabriel Ferreira Juliana Carla Serafim da Silva Cleideana Bezerra da Silva	
DOI 10.22533/at.ed.6421913113	
CAPÍTULO 4	31
UM OLHAR ASSISTENCIAL DAS CORPORAÇÕES PARA O PROFISSIONAL MILITAR BOMBEIRO: MERGULHADOR RESGATISTA	
Danízio Valente Gonçalves Neto Elenildo Rodrigues Farias Jair Ruas Braga Bianor da Silva Corrêa Alexandre Gama de Freitas Erick de Melo Barbosa João Batista do Nascimento José Ricardo Cristie Carmo da Rocha Raquel de Souza Praia Warllison Gomes de Souza	
DOI 10.22533/at.ed.6421913114	
CAPÍTULO 5	39
ATUAÇÃO DE ENFERMEIROS NA PRÁTICA DE ADMISSÃO MULTIPROFISSIONAL	
Anny Suellen Rocha de Melo Fernanda Correia da Silva Gabriella de Araújo Gama Gustavo Henrique de Oliveira Maia Newton de Barros Melo Neto	
DOI 10.22533/at.ed.6421913115	

CAPÍTULO 6 46

AVALIAÇÃO DA SOBRECARGA DO CUIDADOR FAMILIAR DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM CÂNCER

Adna Lopes Ferreira
Alessandra Toscano de Brito Pontes
Alice Noêmia Augusta dos Santos
Alyson Samuel de Araujo Braga
Amanda Letícia de Jesus
Ana Vitória Maria Oliveira de Paula
Beatriz Cabral Pinheiro Carneiro
Cindy Targino de Almeida
Gabriella Leal Falcão Santos
Giovanna Fiorentino
Maria Eduarda Barata Galvão Fraga
Tuanny Monte Brito

DOI 10.22533/at.ed.6421913116

CAPÍTULO 7 57

AVALIAÇÃO DA VULNERABILIDADE SOCIOAMBIENTAL NA TRANSMISSÃO DA ESQUISTOSSOMOSE EM RURÓPOLIS DO IPOJUCA

Hallysson Douglas Andrade de Araújo
Inalda Marcela e Lima Silva
Marleide Gabriel Ferreira
Juliana Carla Serafim da Silva
Cleideana Bezerra da Silva

DOI 10.22533/at.ed.6421913117

CAPÍTULO 8 68

AVALIAÇÃO DO IMPACTO DO USO DE AGROTÓXICOS EM UMA COMUNIDADE AGRÍCOLA NA MICRORREGIÃO DO PAJEÚ EM PERNAMBUCO

Denise Viana Andrade Silva
Danielly Viana Andrade Silva
Raíssa da Conceição Santos
Gabriela Cavalcante da Silva

DOI 10.22533/at.ed.6421913118

CAPÍTULO 9 77

CAUSAS DA MORTALIDADE NEONATAL EM UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA (UTIS) DO BRASIL

Lindalva Alves de Oliveira
Silvio Henrique Carvalho Reis
Roslanny Kelly Cipriano de Oliveira
Mauro Sérgio Mendes Dantas
Elizama Costa dos Santos Sousa
Tatyanne Silva Rodrigues
Brisa Cristina Rodrigues Cardoso Magalhães
Nayana da Rocha
Lucas Sallatiel Alencar Lacerda
Nelson Jorge Carvalho Batista
Isadora Batista Lopes Figueiredo
Julianna Thamires da Conceição
Mayla Cristinne Muniz Costa
Neucianny Ferreira da Costa

Simone Expedita Nunes Ferreira
Tagila Andreia Viana dos Santos
Tatiana Custódio das Chagas Pires Galvão

DOI 10.22533/at.ed.6421913119

CAPÍTULO 10 89

CUMPLIMIENTO DE ACTIVIDADES E INTERVENCIÓNES DE ENFERMERÍA EN EL CONTROL DE CRECIMIENTO Y DESARROLLO DEL NIÑO MENOR DE DOS AÑOS. CENTROS DE SALUD DE LIMA SUR

Cecilia Chulle-Llenque
Juana Cuba-Sancho
Teresa Vivas-Durand
Rosilda Alves- Da Silva
Yolanda Condorimay-Tacsi
Laura Chávez-Cruz
Silas Alvarado-Rivadeneira
Félix Barrientos-Achata

DOI 10.22533/at.ed.64219131110

CAPÍTULO 11 104

EDUCAÇÃO E SAÚDE SOBRE INFECÇÕES SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS NO CONTEXTO ESCOLAR: COMPORTAMENTO E CONHECIMENTO DE ADOLESCENTES DE UMA ESCOLA PÚBLICA DE BELÉM-PA

Benedito Pantoja Sacramento
Gabriel da Rocha Pina
James Santos Aguiar
Marina Medeiros Lustosa
Roger Picanço Neiva
Oswaldo da Silva Peixoto
Kelly Assunção e Silva Maurício
José Cordeiro Souza
Rosana Oliveira do Nascimento
Rubens Alex de Oliveira Menezes

DOI 10.22533/at.ed.64219131111

CAPÍTULO 12 118

EFEITO DO TRATAMENTO DA AURICULOTERAPIA NA PERCEPÇÃO DE PACIENTES COM CERVICALGIA CRÔNICA

Olga Nathália de Albuquerque Coelho
Bárbara Virgínia de Lima e Silva Santos
Davi da Costa Silva
Diego Figueiredo Nóbrega
Fabiana Palmeira Melo
Levy Cesar Silva de Almeida
Larissa Souza Gonçalves
Gabriella Alves Costa
Willams Alves da Silva
Ivanilde Míciele da Silva Santos
Kristiana Cerqueira Mousinho

DOI 10.22533/at.ed.64219131112

CAPÍTULO 13 128

ESQUISTOSSOMOSE: AS PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DA DOENÇA E IMPORTÂNCIA DA EVOLUÇÃO DO TRATAMENTO E DIAGNOSTICO

Paulo Sérgio da Paz Silva Filho
Elane Lira Pimentel
Tacyana Pires de Carvalho Costa
Tainá Maria Oliveira Sousa
William Gomes Silva
Antônio filho Alves Rodrigues
Marcos Ramon Ribeiro dos Santos Mendes
Deyse Dias Bastos
Pedro Igor Barros Santos
Maurício Jammes de Sousa Silva
Maxkson Messias de Mesquita
Verônica Lorranny Lima Araújo
Juliana do Nascimento Sousa
Pedro Henrique Moraes Mendes
Amanda Letícia Rodrigues Luz

DOI 10.22533/at.ed.64219131113

CAPÍTULO 14 140

ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA E RELAÇÃO À IMUNIZAÇÃO DE MENINGITE NO SUDESTE BRASILEIRO

Guilherme Pitol
Rafaela Paulino
Acauã Ferreira da Cunha
Vanize Priebe Sell
Lucas Rodrigues Mostardeiro
Leandro Diesel
Sandra Aita Boemo
Rafael Pelissaro
Joana Schwening da Silva
Guilherme Kirst Morello
Otávio de Oliveira Marques
Letícia Oliveira de Menezes

DOI 10.22533/at.ed.64219131114

CAPÍTULO 15 147

ESTUDO DE CASOS DE SÍFILIS GESTACIONAL E MORBIMORTALIDADE INFANTIL. IMPACTOS SOBRE A SAÚDE PÚBLICA E COLETIVIDADES

Acauã Ferreira da Cunha
Vanize Priebe Sell
Miriam Rejane Bonilla Lemos
Guilherme Pitol
Sandra Aita Boemo
Leandro Diesel
Guilherme Kirst Morello
Rafaela Paulino
Lucas Rodrigues Mostardeiro
Joana Schwening da Silva
Rafael Pelissaro
Felipe Rodrigues Heiden

DOI 10.22533/at.ed.64219131115

CAPÍTULO 16	156
INDICADORES DE PREVALÊNCIA EM TENTATIVAS DE SUICÍDIO POR INTOXICAÇÃO DE MEDICAMENTOS. UMA QUESTÃO DE SAÚDE PÚBLICA	
<ul style="list-style-type: none"> Vanize Priebe Sell Acauã Ferreira da Cunha Miriam Rejane Bonilla Lemos Guilherme Pitol Leandro Diesel Sandra Aita Boemo Guilherme Kirst Morello Rafaela Paulino Lucas Rodrigues Mostardeiro Joana Schwening da Silva Rafael Pelissaro Amanda Lima Aldrighi 	
DOI 10.22533/at.ed.64219131116	
CAPÍTULO 17	165
INTERNAÇÕES HOSPITALARES ENVOLVENDO A POPULAÇÃO INDÍGENA NO BRASIL	
<ul style="list-style-type: none"> Rafaela Almeida da Silva Diego Micael Barreto Andrade Adriana Alves Nery Alba Benémerita Alves Vilela Ismar Eduardo Martins Filho 	
DOI 10.22533/at.ed.64219131117	
CAPÍTULO 18	175
LEVANTAMENTO DO NÚMERO E PERFIL DOS PORTADORES DE DIABETES MELLITUS EM DIAMANTINA, MG	
<ul style="list-style-type: none"> Paola Aparecida Alves Ferreira Leida Calegário de Oliveira 	
DOI 10.22533/at.ed.64219131118	
CAPÍTULO 19	188
MEDICINA BASEADA EM EVIDÊNCIA NO CONTEXTO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA	
<ul style="list-style-type: none"> Luana Roberta Schneider Fabiana Romancini Angela Brustolin Francisco Madalozzo Mauricio Hoffmann Sanagiotto Ricardo Ludwig de Souza Schmitt Diego Boniatti Rigotti Lucimare Ferraz 	
DOI 10.22533/at.ed.64219131119	
CAPÍTULO 20	201
MORTALIDADE POR DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS EM SERGIPE, 2010-2015	
<ul style="list-style-type: none"> Roberta de Oliveira Carvalho Beatriz Costa Todt 	

Beatriz Pereira Rios
Caroline Ramos Barreto
Helen Lima Gomes
Jessica Keyla Matos Batista Joanna
Helena Silva Fontes Correia
Marcela de Sá Gouveia
Naiana Mota Araújo
Rodrigo dos Anjos Rocha
Beatriz Soares Marques de Souza
José Aderval Aragão

DOI 10.22533/at.ed.64219131120

CAPÍTULO 21 206

PERCEPÇÃO DE ALUNOS DE UMA ESCOLA MUNICIPAL SOBRE FATORES DE RISCO ASSOCIADOS AOS CASOS DE DENGUE NO BAIRRO PARQUE BRASIL EM TERESINA-PIAUÍ, NO ANO DE 2015

Gisele Sousa Lobão Damasceno
Adayane Vieira Silva
Camila de Carvalho Chaves
Jossuely Rocha Mendes
Rômulo Oliveira Barros
Elaine Ferreira do Nascimento
Marcelo Cardoso da Silva Ventura
Jurecir Silva

DOI 10.22533/at.ed.64219131121

CAPÍTULO 22 218

PERFIL CLÍNICO – EPIDEMIOLÓGICO E LABORATORIAL DE INDIVÍDUOS COM TUBERCULOSE NO MUNICÍPIO DE SÃO LUÍS – MA

Thamyris Danusa da Silva Lucena
Monique Santos do Carmo
Mylena Andréa Oliveira Torres
Maria Nilza Lima Medeiros

DOI 10.22533/at.ed.64219131122

CAPÍTULO 23 227

PERFIL DE ATENDIMENTO DO SERVIÇO DE ATENDIMENTO MÓVEL DE URGÊNCIA EM SALVADOR/BAHIA

Paloma de Castro Brandão
Edison Ferreira de Paiva
Elieusa e Silva Sampaio
Virgínia Ramos dos Santos Souza
Josias Alves de Oliveira

DOI 10.22533/at.ed.64219131123

CAPÍTULO 24 237

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE GESTANTES DE ALTO RISCO ATENDIDAS NA ATENÇÃO SECUNDÁRIA À SAÚDE

Ítalo Vinicius Lopes Silva
Hercules Pereira Coelho
Francielton de Amorim Marçal
Janayle Kéllen Duarte de Sales
Paloma Ingrid dos Santos

Cicera Grazielle Barbosa Lima
Gilberto dos Santos Dias de Souza
Victor Hamilton da Silva Freitas
Marcelo Pereira da Silva
Dennis Rodrigues de Sousa
Crisângela Santos de Melo
Andréa Couto Feitosa

DOI 10.22533/at.ed.64219131124

CAPÍTULO 25 249

PRINCIPAIS CAUSAS ASSOCIADAS ENTRE ENDOMETRIOSE E INFERTILIDADE FEMININA

Lennara Pereira Mota
Lívia Pereira da Costa
Rafael Everton Assunção Ribeiro da Costa
Jéssica Milena Moura Neves
Tiago Santos de Sousa
Andressa Gislanny Nunes Silva
Vanessa Soares Rocha da Silva
Gersilane Lima Leal
Alan Jefferson Alves Reis
Thayz Ferreira Lima Moraes
Ângela Maryna Teixeira Moura
Lorena Rocha de Abrantes Carcará
Solange Avylla Santos Martins
Camila Maria do Nascimento Santos
Chiara de Aquino Leão

DOI 10.22533/at.ed.64219131125

CAPÍTULO 26 256

QUALIDADE DE VIDA E DISFUNÇÃO SEXUAL EM PACIENTES SUBMETIDOS À PROSTATECTOMIA RADICAL

Camila Chaves dos Santos Novais
Amanda Oliveira Francelino
Alisson Rodrigo Moura da Paz
Arthur de Cerqueira Guilherme
Déa Apoena Gomes Ferraz
Euclides Maurício Trindade Filho
Letícia Sybelle Goveia
Levy César Silva de Almeida
Maria Eduarda de Oliveira Pereira Rocha
Roberta Adriana Oliveira Estevam
Rodrigo Neves Silva
Kristiana Cerqueira Mousinho

DOI 10.22533/at.ed.64219131126

CAPÍTULO 27 264

REAÇÃO DE ACETILAÇÃO COMO MÉTODO ALTERNATIVO PARA OBTENÇÃO DA CODEÍNA

Erivan de Souza Oliveira
Marcela Feitosa Matos
Marília Gabriela Sales Carneiro
João Victor Costa Silvestre
Dayane Estephne Matos de Souza
Emilianne Maria Silva Lopes

Rayssa Priscilla Costa Reis
Regina Claudia de Matos Dourado
Arlandia Cristina Lima Nobre de Moraes

DOI 10.22533/at.ed.64219131127

CAPÍTULO 28	271
SAÚDE OCUPACIONAL E QUALIDADE DE VIDA NA PERSPECTIVA DE TRABALHADORES IDOSOS DA ÁREA ASSISTENCIAL DE UM HOSPITAL	
Rosane Seeger da Silva Valdete Alves Valentins dos Santos Filha Carolina Fantinel Veloso Leatrice da Luz Garcia Fernanda dos Santos Pascotini Elenir Fedosse	
DOI 10.22533/at.ed.64219131128	
SOBRE OS ORGANIZADORES.....	283
ÍNDICE REMISSIVO	284

REAÇÃO DE ACETILAÇÃO COMO MÉTODO ALTERNATIVO PARA OBTENÇÃO DA CODEÍNA

Erivan de Souza Oliveira

Universidade de Fortaleza (UNIFOR), Fortaleza – Ceará.

Marcela Feitosa Matos

Universidade Estadual do Ceará (UECE), Fortaleza – Ceará.

Marília Gabriela Sales Carneiro

Universidade de Fortaleza (UNIFOR), Fortaleza – Ceará.

João Victor Costa Silvestre

Faculdade Maurício de Nassau (UNINASSAU), Fortaleza – Ceará.

Dayane Estephne Matos de Souza

Faculdade Maurício de Nassau (UNINASSAU), Fortaleza – Ceará.

Emilianne Maria Silva Lopes

Universidade de Fortaleza (UNIFOR), Fortaleza Ceará;

Rayssa Priscilla Costa Reis

Universidade de Fortaleza (UNIFOR), Fortaleza - Ceará;

Regina Claudia de Matos Dourado

Universidade de Fortaleza (UNIFOR), Fortaleza - Ceará;

Arlandia Cristina Lima Nobre de Morais

Universidade de Fortaleza (UNIFOR), Fortaleza - Ceará.

RESUMO: A codeína pode ser obtida da papoula (*Papaver somniferum*), a partir do ópio. Possui controle especial, com venda mediante

a receita de duas vias, conforme informa a RDC 344/98. O objetivo deste trabalho foi avaliar a acetilação da morfina como método alternativo para obtenção do fármaco codeína, por meio de um catalisador ácido. A pesquisa foi realizada no Laboratório de Extrativos Vegetais e Enzimáticos da Universidade de Fortaleza e consistiu nas etapas de preparação da amostra, realização da cromatografia em camada delgada e análise dos alcaloides através do método colorimétrico. Através dos resultados obtidos foi possível realizar a identificação e análise comparativa dos referidos alcaloides. A codeína apresenta características físico-químicas compatíveis com a morfina, podendo desta forma ser obtida em laboratório a partir da reação de acetilação da morfina.

PALAVRAS-CHAVE: Codeína. Opiáceo. Metodologia.

ACETYLATION REACTION AS AN ALTERNATIVE METHOD FOR OBTAINING CODEINE

ABSTRACT: Codeine can be obtained from poppy (*Papaver somniferum*) from opium. It has special control, with sale through two-way revenue, as reported by RDC 344/98. The objective of this work was to evaluate morphine acetylation as an alternative method to obtain codeine drug through an acid catalyst.

The research was carried out at the Laboratory of Plant and Enzyme Extractives of the University of Fortaleza and consisted of the steps of sample preparation, thin layer chromatography and alkaloid analysis by colorimetric method. Through the obtained results it was possible to identify and compare these alkaloids. Codeine has physicochemical characteristics compatible with morphine and can thus be obtained in the laboratory from the morphine acetylation reaction.

KEYWORDS: Codeine. Opioid. Methodology.

1 | INTRODUÇÃO

O éter metílico da morfina, conhecida também como metilmorfina ($C_{18}H_{21}NO_3$), é a codeína, um alcaloide natural obtido do ópio ou extraído da palha das papoulas (*Papaver somniferum*), onde o suco leitoso presente nas sementes não germinadas da planta é desidratado e pulverizado para obtenção do pó, que contém vários alcaloides. A codeína representa 0,2%-0,7% dessas substâncias, podendo ser produzida pela modificação simples da molécula de morfina, na qual a substituição da metila é acrescentada ao grupo hidroxila fenólica, ocorrendo à reação de metilação (BRUNTON; CHABNER; KNOLLMANN, 2012; TRIVEDI; SHAIKH; GWINNUTT, 2013).

O fármaco tem forma de cristais, incolores, transparentes ou pó cristalino, branco, com ação analgésica e antitussígena, sendo menos potente do que a morfina. É usada por via oral em comprimidos, líquidos e soluções injetáveis, podendo ser administrada por via subcutânea ou intramuscular, sua meia-vida dura de três a seis horas (SANTANA *et al.*, 2014).

Foi extraída pela primeira em 1832, contudo, apenas em 1874, sua fórmula química foi determinada (KALIL *et al.*, 2006). A dependência à codeína ocorre quando é ingerida em grandes quantidades e por período bastante longo (ROBBERS; SPEEDIE; TYLER, 1997; DANTE *et al.*, 2006).

Devido ao fato de que, entre os métodos de introdução de novos fármacos na terapêutica, os processos de modificação molecular são os mais promissores para a indústria farmacêutica (TECHIO; BELO, 2012), e ciente que a acetilação é um método de melhoramento das características físico-químicas e farmacocinéticas dos protótipos, este trabalho teve como objetivo avaliar a acetilação da morfina como método alternativo para obtenção do fármaco codeína, por meio de um catalisador ácido.

2 | METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada no Laboratório de Extrativos Vegetais e Enzimáticos da Universidade de Fortaleza e consistiu nas etapas de preparação da amostra, realização da cromatografia em camada delgada e análise dos alcaloides através do método colorimétrico.

Preparação da amostra

Pesou-se 500 mg de sulfato de morfina em balança analítica (Shimadzu, AUY 220), em seguida foi macerado em gral com pistilo, após a obtenção do pó, dissolveu-se em 3 mL de anidrido acético ($C_4H_6O_3$) como reagente e adicionou-se 2 mL de ácido sulfúrico (H_2SO_4) como agente catalisador. Posteriormente a solução foi aquecida sob agitação em uma chapa aquecedora (Plataforma Quimis) por 20 minutos e realizou-se a extração por partição com o uso de 10 mL de uma solução saturada de cloreto de sódio (NaCl) e 5 mL de hexano (C_6H_{14}).

Cromatografia em Camada Delgada – CCD

O produto obtido foi aplicado em placa (com espessura de 0,25 mm de 10 cm por 10 cm) cromatográfica contendo sílica como fase estacionária. Foram utilizadas duas fases móveis na cuba cromatográfica; sistema 1: clorofórmio ($CHCl_3$) 90% e metanol (CH_3OH) 10%, e sistema 2: clorofórmio 50% e metanol 50%, com o volume total de cada fase móvel de 10 mL. O produto de partida utilizado foi o fosfato de codeína, dissolvido no metanol. A placa cromatográfica foi revelada em câmara de luz ultravioleta (UV) e o fator de retenção (R_f) foi determinado através da seguinte fórmula:

$$R_f = \frac{\text{distância percorrida pela amostra (da)}}{\text{distância percorrida pelo solvente (ds)}}$$

Método Colorimétrico

Para a realização desse método foram pesados separadamente 500 mg de fosfato de codeína e 500 mg de sulfato de morfina em balança analítica (Shimadzu, AUY 220), em seguida foi macerado em gral com pistilo e solubilizado em água destilada. Posteriormente, foi adicionado uma gota de reagente de Marquis e uma gota de ácido sulfúrico concentrado em ambas amostras. O resultado esperado na metodologia é uma cor púrpura, indicando presença do alcaloide (PASSAGLI *et al.*, 2013).

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

O resultado da acetilação realizada foi um grupamento acetila ($COCH_3$) na posição três da hidroxila fenólica através da reação com anidrido acético, como mostra-se na figura 1. O rendimento obtido foi equivalente a 68% (340 mg) do produto inicial.

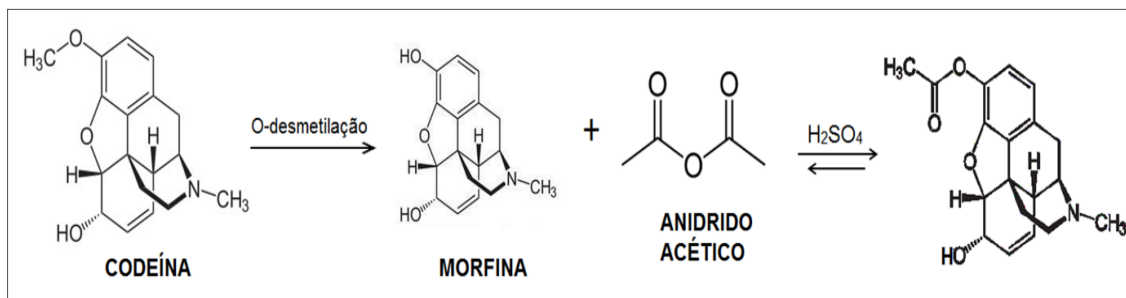


Figura 1. Reação de acetilação.

Fonte: Brunton, Chabner e Knollmann (2012) com adaptações.

Através do método colorimétrico para identificação da codeína e morfina foi observada a coloração púrpura predominante (Figura 2), mediante a presença do alcaloide através do grupamento amina terciária.

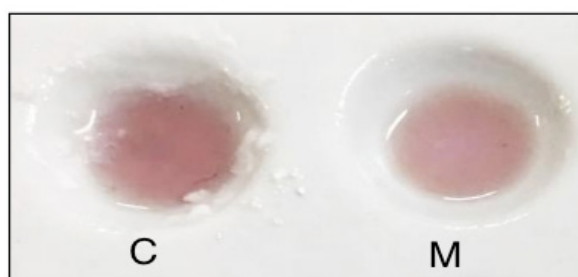


Figura 2. Teste colorimétrico: (C) Codeína e (M) Morfina.

Fonte: autores.

Com relação a cromatografia em camada delgada, observou-se no sistema 1 um deslocamento maior do produto da reação de acetilação da morfina em relação a amostra da codeína, já no sistema 2, o arraste das manchas foram mais distantes da origem, mas sempre mostrando que o produto da acetilação da morfina tem mais arraste pela placa. Através da análise, pode-se observar as diferenças de afinidade e polaridade entre as substâncias, justificando o perfil de deslocamento. Essa afinidade pelos solventes orgânicos, deve-se a polaridade e as concentrações nas fases móveis, o clorofórmio apresenta um caráter apolar, já o metanol é polar, como a codeína apresenta um grupamento metil na posição 3 na estrutura, faz com que ela seja mais polar em relação ao produto obtido da reação de acetilação, por ser um grupamento acetila na mesma posição. Os valores de R_f obtidos no sistema 1 foram: produto da acetilação - $R_f = 2,7/6 = 0,45$; codeína - $R_f = 1,3/6 = 0,22$; e no sistema 2: produto da acetilação - $R_f = 5/6 = 0,83$; codeína - $R_f = 3,3/6 = 0,55$ (Figura 3). Confirmando que a acetilação foi realizada com sucesso, visto que através dessa reação a molécula tornou-se mais lipossolúvel e conseqüentemente espera-se ter ampliado o seu potencial farmacológico, no entanto precisa ser realizado estudos principalmente *in vivo* para determinar a eficácia do produto obtido (LINDEN *et al.*, 2007).

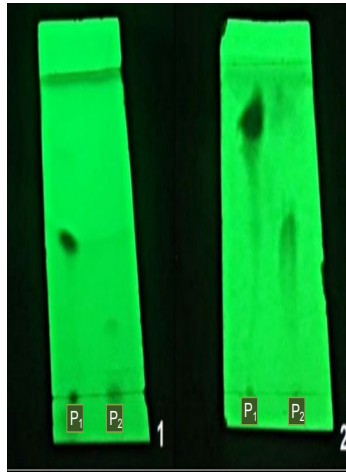


Figura 3. Placa cromatográfica: (P1) produto da reação de acetilação da morfina e (P2) produto de partida (codeína).

Fonte: Autores.

Segundo Fagundes *et al.* (2018), a cromatografia em camada delgada é uma técnica bastante utilizada como análise preliminar, que permite a identificação e comparação com um perfil de uma droga padrão, para assegurar que os componentes (estruturas) importantes estão presentes na amostra analisada.

Ressalta-se que uma pequena fração, em torno de 10% da codeína administrada sofre o-desmetilação em morfina (Figura 1) e as formas livre, e conjugadas da morfina podem ser detectadas na urina, com excreção pelo sistema urinário (BRUNTON; CHABNER; KNOLLMANN, 2012).

A codeína apresenta 60% de eficácia por via oral quanto por via parenteral, em comparação com a morfina. O efeito analgésico de início é de 30 a 60 minutos e o efeito antitússico é de 1 a 2 horas (BARREIRA; BOLZANI, 2009; SANTANA *et al.*, 2014). Este fármaco é um agonista seletivo que se liga aos receptores opióide μ (μ) acoplado a proteína G inibitória no Sistema Nervoso Central, que atua em canais iônicos (abertura de canais de K^+ e fechamento de canais de Ca^{++}), causando na célula nervosa uma hiperpolarização, assim inibindo a passagem dos impulsos nervosos para a percepção da dor. Resultando na inibição de neurotransmissores, tais como a substância P, GABA, dopamina, acetilcolina e noradrenalina, devido a sua ação central na medula espinhal, suprimindo o reflexo da tosse (GOZZANI, 1994; FERREIRA; FACCIONE, 2005; COMPOUND, 2016; FONSECA; SARTORI, 2017).

Vale salientar que as mudanças nas propriedades deste fármaco relacionada às fases da farmacocinética e farmacodinâmica podem diminuir os efeitos adversos do fármaco e melhorar a adesão da terapia pelo paciente (CHIN; FERREIRA, 1998; ARRAIS *et al.*, 2016).

4 | CONCLUSÃO

Através dos métodos colorimétrico e cromatográfico foi possível realizar a identificação e análise comparativa dos referidos alcaloides. A codeína apresenta características físico-químicas compatíveis como a morfina. Assim como a codeína pode ser obtida em laboratório, é possível sugerir a obtenção de um novo derivado a partir da reação de acetilação da morfina, com utilização do anidrido acético e o ácido sulfúrico, contudo precisa apresentar-se na forma dextrogiro para ter assegurada suas propriedades farmacológicas.

REFERÊNCIAS

- ARRAIS, P. S. D.; FERNANDES, M. E. P.; PIZZO, T. S. D.; RAMOS, L. R.; MEMGUE, S. S.; LUIZA, V. L.; TAVARES, N. U. L.; FARIAS, M. R.; OLIVEIRA, M. A.; BERTOLDI, A. D. Prevalência da automedicação no Brasil e fatores associados. **Rev. Saúde Pública**, [S.l.], v. 50, n. 2, p. 1-11, 2016.
- BARREIRA, E. J.; BOLZANI, V. S. Biodiversidade: fonte potencial para a descoberta de fármacos. **Quím. Nova**, v. 32, n° 3, p. 679-688, 2009.
- BRUNTON, L. L.; CHABNER, B. A.; KNOLLMANN, B. C. **As bases farmacológicas da terapêutica de Goodman & Gilman**. Ed. Amgh, 12° edição, 2012, pág. 499.
- CHIN, C.M.; FERREIRA, E.I. O processo de latenciação no planejamento de fármacos. **Química Nova**, São Paulo, v. 1, n. 22, p.75-84, 1998.
- COMPOUND, PubChem. **Codeine**, 2016. Disponível em: <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/codeine#section=pKa>. Acesso em: 06 abril 2019.
- DANTE, M.; MOTTA, A. A.; BIANCHI, P. G.; KALIL, J. Uso da associação codeína e paracetamol em pacientes com urticária crônica desencadeada por múltiplos antiinflamatórios não esteroidias. **Rev. bras. alerg. imunopatol**, São Paulo, v. 29, n. 5, p. 210-213, 2006.
- FAGUNDES, T. S. F.; PACHECO, C. M.; MARTINS, P. R. C.; VALVERDE, A. L.; RIBEIROS, C. M. R. Análise de Alimentos Contendo Cúrcuma: Uma Sequência Experimental Simples para a Sala de Aula e Divulgação Científica. **Rev. Virtual Quím**, [S.l.], v. 10, n. 4, p. 841-850, 2018.
- FERREIRA, D. T.; FACCIONE, M. Opiáceos, opióides de ação analgésica e antagonistas. **Semina: ciências exatas e tecnológicas**, [S.l.], v. 26, n. 2, p. 125-136, 2005.
- FONSECA, A. S.; SARTORI, M. R. A. **Guia de Medicamentos**. Ed. Martinari, Hospital São Camilo, São Paulo, p. 279-281, 2017.
- GOZZANI, J. L. Opióides e Antagonistas. **Revista Brasileira de Anestesiologia**, São Paulo, v. 44, n.1, p. 65-72, 1994.
- LINDEN, R.; SARTORI, S.; KELLERMANN, E.; SOUTO, A. A. Identificação de substâncias em análise toxicológica sistemática utilizando um sistema informatizado para cálculo de parâmetros cromatográficos e busca em bases de dados. **Química Nova**, v. 30, n 2, p. 468-475. 2007.
- PASSAGLI, M. F.; RICOY, C. D. R.; VALLADÃO, F. N.; PAIVA, M. A. R.; BARROCA, M. M.; PENIDO, M. L. O.; GUEDES, M. L. O.; MARINHO, P. A.; CARVALHO, P. D.; RODRIGUES, R. F.; AZEVEDO, S. M. A.; SILVA, V. M.; PAULA, W. X. **Toxicologia Forense – Teoria e Prática**. Ed. Millennium, 4° edição, 2013, São Paulo, pág. 119-122.

ROBBERS, J. E.; SPEEDIE, M. K.; TYLER, V. E. **Farmacognosia e Farmacobiotechnologia**. Editora Premier, SP, 1997, pág. 183-187.

SANTANA, L. O. PALERMO, J. M.; BANDEIRA, F. H.; MAZZEO, L. B.; FREITAS, B. P. A.; MASUNARI, A. **Aspectos químicos e farmacológicos da codeína**. III Simpósio de Ciências farmacêuticas, fortaleza, 23 a 25 outubro 2014.

TECHIO, P. X.; BELO, M. A. A. Estrutura química e interação molecular farmacodinâmica entre salicilatos e oxicans. **Enciclopédia biosfera, Centro Científico Conhecer**, Goiânia, v. 8, n.14, p. 1-24, 2012.

TRIVEDI, M.; SHAIKH, S.; GWINNUTT, C. **Tutorial de anestesia da semana- farmacologia dos opióides (parte 2)**. Sociedade Brasileira de Anestesiologia, 2013.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Adolescência 104, 105, 113, 117
Analgesia por acupuntura 119, 126
Análise parasitológica 20
Auriculoterapia 118, 119, 120, 124, 126, 127

C

Cervicalgia 118, 119, 120, 122, 125, 126, 127
Clínica 20, 21, 22, 26, 27, 41, 68, 88, 95, 127, 128, 164, 188, 190, 191, 192, 194, 195, 196, 197, 198, 218, 220, 221, 222, 223, 224, 234, 249, 263, 283
Comunidade 1, 2, 3, 6, 7, 10, 19, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 40, 57, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 68, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 107, 134, 145, 170, 186, 204, 206, 207, 209, 210, 212, 213, 214, 215, 248

D

Dependência psicológica 157
Diabetes 1, 2, 6, 7, 43, 75, 175, 176, 177, 179, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 201, 202, 203, 204, 236, 243, 246, 248
Doença do caramujo 19, 20, 58
Doença negligenciada 20
Doenças 1, 2, 4, 5, 6, 7, 10, 17, 43, 47, 48, 52, 75, 79, 108, 112, 114, 117, 120, 126, 129, 130, 136, 142, 144, 158, 163, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 173, 174, 175, 176, 177, 183, 184, 185, 190, 201, 202, 203, 204, 205, 207, 214, 232, 238, 243, 246, 247, 271, 272, 276, 277, 278, 279, 281

E

Educação em saúde 19, 28, 68, 75, 104, 105, 106, 107, 110, 115, 116, 117, 203, 210, 235
Educação médica 189, 199, 200
Epidemiologia 20, 29, 67, 76, 134, 139, 155, 164, 165, 172, 185, 187, 190, 199, 202, 204, 205, 216, 218, 227, 283
Escola 39, 53, 104, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 115, 116, 117, 134, 138, 139, 186, 199, 206, 207, 208, 209, 210, 212, 213, 214, 215, 227, 248, 283
Esquistossomose 17, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 57, 58, 59, 61, 62, 63, 65, 66, 67, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139

F

Fatores sociais 1, 2, 58, 158, 181

G

Gestantes 148, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 179, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248

H

Hanseníase 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18

I

Incapacidades físicas 9, 10, 11, 14, 16, 17, 18

Infecções sexualmente transmissíveis 104, 107, 112, 116

Integralidade 1, 2, 8, 39, 42, 43, 86, 141, 263

Integralidade em saúde 141

Internato 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198

Intervenções médicas 1, 7

Intoxicação 10, 68, 70, 72, 73, 75, 76, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164

M

Medicina baseada em evidências 189, 195, 199, 200

Mergulhadores do corpo de bombeiros 31

Morbidade 8, 21, 83, 84, 88, 135, 142, 157, 165, 166, 167, 168, 169, 174, 176, 183, 225, 228, 232, 236

O

Obesidade 4, 75, 175, 176, 181, 182, 183, 184, 187, 201, 202, 243, 283

P

Perfil social 1, 2, 3, 6, 224

Pesquisa sobre serviços de saúde 141

Poluição ambiental 58

Prevalência 6, 10, 12, 15, 21, 22, 23, 24, 29, 115, 118, 121, 125, 134, 135, 136, 137, 142, 147, 148, 152, 153, 154, 156, 160, 161, 162, 175, 177, 179, 181, 183, 185, 186, 187, 218, 225, 232, 236, 242, 244, 246, 247, 248, 250, 253, 254, 256, 260, 263, 278, 279, 281

Prevenção primária 142

Programas de imunização 141

R

Riscos ocupacionais 31, 33, 34, 35, 272, 274, 276, 277, 281

S

Saneamento básico 20, 57, 58

Saúde pública 1, 9, 10, 16, 68, 69, 76, 84, 114, 124, 125, 138, 147, 154, 155, 156, 158, 164, 195, 202, 206, 207, 220, 224, 225, 239

Sífilis congênita 148, 150, 151, 152, 153, 154, 155

Substâncias psicoativas 157, 158

T

Treponema pallidum 147, 148, 150

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-764-2



9 788572 477642