

# Ciências farmacêuticas integrada ao processo de cuidado em saúde

Débora Luana Ribeiro Pessoa  
(Organizadora)



# Ciências farmacêuticas integrada ao processo de cuidado em saúde

Débora Luana Ribeiro Pessoa  
(Organizadora)



**Editora chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Editora executiva**

Natalia Oliveira

**Assistente editorial**

Flávia Roberta Barão

**Bibliotecária**

Janaina Ramos

**Projeto gráfico**

Camila Alves de Cremo

Daphynny Pamplona

Gabriel Motomu Teshima

Luiza Alves Batista

Natália Sandrini de Azevedo

**Imagens da capa**

iStock

**Edição de arte**

Luiza Alves Batista

2022 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2022 Os autores

Copyright da edição © 2022 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. 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.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

**Conselho Editorial****Ciências Biológicas e da Saúde**

Profª Drª Aline Silva da Fonte Santa Rosa de Oliveira – Hospital Federal de Bonsucesso

Profª Drª Ana Beatriz Duarte Vieira – Universidade de Brasília

Profª Drª Ana Paula Peron – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília

Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás



Prof. Dr. Cirênio de Almeida Barbosa – Universidade Federal de Ouro Preto  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira  
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco  
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará  
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. José Aderval Aragão – Universidade Federal de Sergipe  
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Maurilio Antonio Varavallo – Universidade Federal do Tocantins  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá  
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Sheyla Mara Silva de Oliveira – Universidade do Estado do Pará  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Suely Lopes de Azevedo – Universidade Federal Fluminense  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Vanessa da Fontoura Custódio Monteiro – Universidade do Vale do Sapucaí  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Welma Emidio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco



# Ciências farmacêuticas integrada ao processo de cuidado em saúde

**Diagramação:** Daphynny Pamplona  
**Correção:** Maiara Ferreira  
**Indexação:** Amanda Kelly da Costa Veiga  
**Revisão:** Os autores  
**Organizadora:** Débora Luana Ribeiro Pessoa

## Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

C569 Ciências farmacêuticas integrada ao processo de cuidado em saúde / Organizadora Débora Luana Ribeiro Pessoa. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2022.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5983-961-2

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.612222102>

1. Farmácia. I. Pessoa, Débora Luana Ribeiro (Organizadora). II. Título.

CDD 615

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

**Atena Editora**

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)

contato@atenaeditora.com.br



**Atena**  
Editora  
Ano 2022

## DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.



## DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código Penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, *desta forma* não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.



## APRESENTAÇÃO

A obra “Ciências farmacêuticas integrada ao processo de cuidado em saúde” que tem como foco principal a apresentação de trabalhos científicos diversos que compõe seus 25 capítulos, relacionados às Ciências Farmacêuticas e Ciências da Saúde. A obra abordará de forma interdisciplinar trabalhos originais, relatos de caso ou de experiência e revisões com temáticas nas diversas áreas de atuação do profissional Farmacêutico nos diferentes níveis de atenção à saúde.

O objetivo central foi apresentar de forma sistematizada e objetivo estudos desenvolvidos em diversas instituições de ensino e pesquisa do país. Em todos esses trabalhos a linha condutora foi o aspecto relacionado à atenção e assistência farmacêutica, produtos naturais e fitoterápicos, uso de argilas, saúde pública, entre outras áreas. Estudos com este perfil podem nortear novas pesquisas na grande área das Ciências Farmacêuticas.

Temas diversos e interessantes são, deste modo, discutidos aqui com a proposta de fundamentar o conhecimento de acadêmicos, mestres e todos aqueles que de alguma forma se interessam pelas Ciências Farmacêuticas, apresentando artigos que apresentam estratégias, abordagens e experiências com dados de regiões específicas do país, o que é muito relevante, assim como abordar temas atuais e de interesse direto da sociedade.

Deste modo a obra “Ciências farmacêuticas integrada ao processo de cuidado em saúde” apresenta resultados obtidos pelos pesquisadores que, de forma qualificada desenvolveram seus trabalhos que aqui serão apresentados de maneira concisa e didática. Sabemos o quão importante é a divulgação científica, por isso evidenciamos também a estrutura da Atena Editora capaz de oferecer uma plataforma consolidada e confiável para estes pesquisadores exporem e divulguem seus resultados. Boa leitura!

Débora Luana Ribeiro Pessoa

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
<b>A EFICÁCIA DA PIPER METHYSTICUL NO TRATAMENTO DE ANSIEDADE</b>	
João Paulo de Melo Guedes Natalia Fernanda Soares Silva Thalia Engglesten Souza Silva	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.6122221021">https://doi.org/10.22533/at.ed.6122221021</a>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>8</b>
<b>APLICABILIDADE DA ALOE VERA COMO AGENTE CICATRIZANTE</b>	
Kelen Cristiane Dias da Silva Simone Aparecida Biazzzi de Lapena	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.6122221022">https://doi.org/10.22533/at.ed.6122221022</a>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>27</b>
<b>A IMPORTÂNCIA DO FARMACÊUTICO NO USO RACIONAL DE MEDICAMENTOS</b>	
Jadna Cléa Santos Barros Samuel Lopes Sousa Vanessa Vieira de Faria Anna Maly Leão Neves Eduardo	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.6122221023">https://doi.org/10.22533/at.ed.6122221023</a>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>36</b>
<b>A IMPORTÂNCIA DO FARMACÊUTICO NA ATENÇÃO BÁSICA</b>	
Ray Dos Santos Batista Paulo Ricardo Soares Torres João Paulo de Melo Guedes	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.6122221024">https://doi.org/10.22533/at.ed.6122221024</a>	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>44</b>
<b>ANÁLISE DE SAÍDAS DE MIPS EM UMA DROGARIA DA CIDADE DE CARUARU-PE</b>	
Aldevânia Silvestre Santana Alex Pedro de Lima Silva Lidyane da Paixão Siqueira	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.6122221025">https://doi.org/10.22533/at.ed.6122221025</a>	
<b>CAPÍTULO 6</b> .....	<b>52</b>
<b>ARGILA VERDE ASSOCIADA À ÓLEOS ESSENCIAIS COMO UMA ALTERNATIVA NO TRATAMENTO DA DERMATITE SEBORREICA</b>	
Vitória Araujo Pereira lima Tibério César de Lima Vasconcelos	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.6122221026">https://doi.org/10.22533/at.ed.6122221026</a>	
<b>CAPÍTULO 7</b> .....	<b>58</b>
<b>ASSISTÊNCIA FARMACÊUTICA NA ATENÇÃO PRIMÁRIA AOS PACIENTES COM</b>	

## DIABETES

Luana Silva Garreto  
Cíntia Alves Porfiro  
Jacqueline da Silva Guimarães  
Manoel Aguiar Neto Filho

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6122221027>

## CAPÍTULO 8..... 77

### ASSOCIAÇÃO DE PIPERACILINA E TAZOBACTAM NO TRATAMENTO DE INFECÇÕES BACTERIANAS: UMA REVISÃO

Joeliane do Nascimento Pacheco  
Sabrina Santos de Almeida  
João Gomes Pontes Neto

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6122221028>

## CAPÍTULO 9..... 87

### ATUAÇÃO DO FARMACÊUTICO CLÍNICO EM UTI PEDIÁTRICA

Luna Mayra da Silva e Silva  
Fernanda Barreto da Silva  
Antonio Felipe Silva Carvalho  
Ikaró Matheus Mota de Sá Moreira Lima  
Danielle França Furtado  
Francimary Martins Silva  
Táilson Taylon Diniz Ferreira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6122221029>

## CAPÍTULO 10..... 95

### ATUAÇÃO DO FARMACÊUTICO NA DOENÇA DE PARKINSON

Rafael Barboza da silva  
Aurea Verônica Cordeiro dos Santos  
Joao Paulo de Melo Guedes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.61222210210>

## CAPÍTULO 11 ..... 108

### AVALIAÇÃO DA INCORPORAÇÃO DE FÁRMACO NA OBTENÇÃO DE MEMBRANA DE PCL

Clara Luísa Bezerra de Rubim Costa  
Raquel Dantas Costa  
Thaíla GomesMoreira  
Rene Anisio da Paz  
Amanda Melissa Damião Leite  
Kaline Melo de Souto Viana

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.61222210211>

## CAPÍTULO 12..... 116

### CONTRIBUIÇÃO DA TECNOLOGIA FARMACÊUTICA FRENTE AOS SISTEMAS DE LIBERAÇÃO DE FÁRMACOS COM ÊNFASE NA IMPORTÂNCIA TERAPÊUTICA DOS

## ADESIVOS TRANSDÉRMICOS

Ayane Nayara Bezerra Ribeiro  
Andréa Maria de Lima Barbosa  
Tibério Cesar Lima de Vasconcelos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.61222210212>

## CAPÍTULO 13..... 125

### CRITÉRIOS CITOLÓGICOS E MOLECULARES NO DIAGNÓSTICO DO PAPILOMAVÍRUS HUMANO (HPV): UMA REVISÃO DA LITERATURA

Josefa Leiliane Monteiro  
Thamyres Fernanda Moura Pedrosa Souza

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.61222210213>

## CAPÍTULO 14..... 136

### DESENVOLVIMENTO DE MEDICAMENTO FITOTERÁPICO DE USO TÓPICO PARA PREVENÇÃO DA ONCOGÊNESE

Renata Soares Eisenmann  
Sandy Ji  
Michelli Ferrera Dario  
Flávia Sobreira Mendonça Gonçalves

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.61222210214>

## CAPÍTULO 15..... 148

### A GOIABEIRA (*Psidium guajava* L.) NA FITOTERAPIA BRASILEIRA

Bianca Paiva Zanchetta Camargo de Melo  
Gabriele Silva dos Anjos  
Henrico Alcino Antico  
Raul Suarez Mantovani  
Ana Rosa Crisci

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.61222210215>

## CAPÍTULO 16..... 158

### ESQUIZOFRENIA: ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM NA ATENÇÃO PRIMÁRIA A SAÚDE AO PACIENTE ESQUIZOFRÊNICO - ÚNICA 2020/1

Tatiane Regina De Souza Castro  
Maria Gabriela Lourenço  
Rutiana Santos Batista  
Tássara Vitória da Silva Almeida  
Fernanda da Silva Ferreira  
Mariana Machado Figueiredo  
Gilvania Santos Ferreira Sousa  
Stefany Pinheiro de Moura  
Laura Anieli Silva Andrade  
Barbara Santana Almeida  
Alice Lopes Travenzoli  
Naiara Rochele Alves De Sousa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.61222210216>

<b>CAPÍTULO 17.....</b>	<b>169</b>
<b>JUDICIALIZAÇÃO DA SAÚDE: EXPERIÊNCIA EM UM ESTADO BRASILEIRO COM FOCO NA ASSISTÊNCIA FARMACÊUTICA</b>	
Sônia Maria Cavalcante Costa Jane Cris de Lima Cunha	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.61222210217">https://doi.org/10.22533/at.ed.61222210217</a>	
<b>CAPÍTULO 18.....</b>	<b>181</b>
<b>MEDICAMENTOS DE RISCO NA GERIATRIA: ATUALIZAÇÃO DOS CRITÉRIOS DE BEERS</b>	
Millena Lopes Souza Moana Gomes de Lima Ximenes Vasconcelos Renan Oliveira Dos Santos Anna Maly Leão Neves Eduardo	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.61222210218">https://doi.org/10.22533/at.ed.61222210218</a>	
<b>CAPÍTULO 19.....</b>	<b>191</b>
<b>MONITORAMENTO SÉRICO DE BIOMARCADORES INFLAMATÓRIOS INTERLEUCINAS E PRO-CALCITONINA DE PACIENTES CRÍTICOS EM TERAPIA INTENSIVA NA FASE PRECOCE E TARDIA DO CHOQUE SÉPTICO NAS INFECÇÕES CAUSADAS POR PATÓGENOS HOSPITALARES</b>	
Gabriela Otofuij Pereira Ronaldo Morales Júnior Sílvia Regina Cavani Jorge Santos	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.61222210219">https://doi.org/10.22533/at.ed.61222210219</a>	
<b>CAPÍTULO 20.....</b>	<b>203</b>
<b>O USO DA CÚRCUMA NAS DOENÇAS INFLAMATÓRIAS INTESTINAIS</b>	
Geisa de Cassia Dias Farias Karla Karina Chaves Mendes	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.61222210220">https://doi.org/10.22533/at.ed.61222210220</a>	
<b>CAPÍTULO 21.....</b>	<b>213</b>
<b>O USO DO CHÁ VERDE COMO TERAPIA COMPLEMENTAR NO TRATAMENTO DA OBESIDADE</b>	
Izadora Senhorinho Florentino Débora Taís de Lima Silva Lidiany da Paixão Siqueira	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.61222210221">https://doi.org/10.22533/at.ed.61222210221</a>	
<b>CAPÍTULO 22.....</b>	<b>221</b>
<b>USO INDISCRIMINADO DOS BENZODIAZEPÍNICOS NA ATENÇÃO PRIMÁRIA: UMA REVISÃO DE LITERATURA</b>	
Allini Pereira da Silva Dantas Ana Gabriela Batista Pinheiro de Brito Camila de Carvalho Gallo Pereira	

Aline Motta Bitencourt  
Danielle Lopes Porto  
Eduarda Engroff Guimarães  
Eduardo Luiz Dantas da Costa Filho  
Guilherme Morais Andrade  
Marcella Motão Ribeiro  
Natália de Souza Meireles  
Jheniffer Pereira da Cruz  
Sara Costa Faria  
Tiago da Rocha Araújo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.61222210222>

**CAPÍTULO 23..... 230**

**USO RACIONAL DE CORTICOIDES TÓPICOS**

Alessandra do Amaral  
Milena Aparecida Pereira da Silva  
Thauany Emilym Ferreira da Sena  
Aline Chiodi Borges

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.61222210223>

**CAPÍTULO 24..... 241**

**UTILIZAÇÃO DE ARGILAS E ÓLEOS ESSENCIAIS COMO ALTERNATIVA AOS CUIDADOS DA ACNE**

Maria Eduarda da Silva Alves Lima  
Morgana Camila Martins de Lima  
Tibério Cesar Lima de Vasconcelos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.61222210224>

**CAPÍTULO 25..... 248**

**ATIVIDADE FARMACOTERAPÊUTICA DA MELISSA OFFICINALIS VERSUS PASSIFLORA INCARNATA COMO TRATAMENTO ALTERNATIVO NO TRATAMENTO DE ANSIEDADE GENERALIZADA**

Maynara Margarida Silva  
Sabrina Maria Rocha de Arruda  
João Paulo de Melo Guedes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.61222210225>

**SOBRE A ORGANIZADORA..... 258**

**PALAVRAS-CHAVE ..... 259**

## CRITÉRIOS CITOLÓGICOS E MOLECULARES NO DIAGNÓSTICO DO PAPILOMAVÍRUS HUMANO (HPV): UMA REVISÃO DA LITERATURA

Data de aceite: 01/02/2022

Data de submissão: 05/11/2021

**Josefa Leiliane Monteiro**

CNPQ

<http://lattes.cnpq.br/2429360544166309>

**Thamyres Fernanda Moura Pedrosa Souza**

Centro Universitário do Vale do Ipojuca  
(UNIFAVIPIWYDEN)

Caruaru – PE

CNPQ

<http://lattes.cnpq.br/2960145140148773>

**RESUMO:** O papilomavírus pertence à família Papilomaviridae. É classificado de acordo com sua capacidade de se desenvolver em câncer. Através do exame de citologia cérvico-vaginal, a partir das características e padrões celulares é possível identificar o efeito citopático causado pelo Papilomavírus Humano (HPV), em razão disso, ao exame citológico é atribuído precisão no diagnóstico, e tem sido uma ferramenta de grande importância. O estudo teve como objetivo analisar os principais métodos diagnósticos utilizados no exame de Papanicolau para a detecção de HPV no colo do útero. Para a busca dos artigos foram utilizadas como bases de dados a *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), e a Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), acessada através da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). A busca ocorreu mediante inserção dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) “Papilomavírus Humanos”, “HPV” e “Diagnóstico

de Patologia Molecular”. Os critérios de inclusão foram artigos originais com textos completos disponíveis para leitura que discorrerem sobre o papilomavírus humano, suas alterações moleculares a nível celular e molecular no trato genital e principais métodos de diagnóstico. Os critérios de exclusão foram duplicatas, artigos de revisão da literatura e cartas ao leitor. Dentre os métodos diagnósticos utilizados no exame de Papanicolau para a detecção de HPV no colo do útero o citopatológico foi considerado como o método de rastreamento realizado com mais frequência, possibilitando o estabelecimento de ações preventivas e terapêuticas para os pacientes. Diante do exposto, é possível concluir que o exame citológico é o principal método de diagnóstico de HPV, sendo capaz de identificar alterações morfológicas teciduais no colo uterino provenientes de lesões causadas pela infecção por HPV e potencialmente cancerígenas.

**PALAVRAS-CHAVE:** Infecção por Papillomavirus Humano; Câncer de Colo do Útero; Diagnóstico; Citologia.

### CYTOLOGICAL AND MOLECULAR CRITERIA IN THE DIAGNOSIS OF HUMAN PAPILLOMAVIRUS (HPV): A LITERATURE REVIEW

**ABSTRACT: INTRODUCTION:** Papillomavirus belongs to the Papilomaviridae family. It is classified according to its ability to develop into cancer. Through the examination of cervico-vaginal cytology, from the cellular characteristics and patterns, it is possible to identify the cytopathic effect caused by the Human Papillomavirus (HPV). importance. **OBJECTIVE:** To analyze

the main diagnostic methods used in the Pap smear for the detection of HPV in the cervix.

**METHOD:** The Scientific Electronic Library Online (SciELO) and Latino Literature were used as databases to search for articles. -American and Caribbean in Health Sciences (LILACS), accessed through the Virtual Health Library (VHL). The search was carried out by inserting the Health Sciences Descriptors (DeCS) “Human Papillomaviruses”, “HPV” and “Molecular Pathology Diagnosis”. Inclusion criteria were original articles with full texts available for reading that address the human papillomavirus, its molecular changes at the cellular and molecular level in the genital tract and main diagnostic methods. Exclusion criteria were duplicates, literature review articles and letters to the reader. **RESULTS:** Among the diagnostic methods used in the Pap smear for the detection of HPV in the cervix, cytopathological was considered as the most frequently performed screening method, enabling the establishment of preventive and therapeutic actions for patients. **CONCLUSION:** Facing the exposed, it is possible to conclude that the cytological exam is the main method of diagnosis of HPV, being able to identify tissue morphological alterations in the uterus resulting from lesions caused by the HPV infection and potentially cancerous.

**KEYWORDS:** Human Papillomavirus Infection; Cervical Cancer; Diagnosis; Cytology.

## 1 | INTRODUÇÃO

O papilomavírus pertence à família *Papillomaviridae*. As partículas de vírus são chamadas de vírions, e há uma casca de proteína ao redor do genoma viral, o capsídeo. Eles são estruturas redondas, sem envelope, com um diâmetro de cerca de 55 nm, que apresentam semelhanças impressionantes entre os diferentes tipos de vírus neste grupo. Essas estruturas não envelopadas tornam os papilomavírus altamente resistentes ao calor e a solventes orgânicos. Seus genomas são de fita dupla, com aproximadamente 8.000 pares de bases de DNA. Seu DNA está ligado a proteínas semelhantes às histonas, que estão submersas por 72 capsídeos formados por duas proteínas estruturais, L1 e L2 (CAVALCANTE, 2018).

O HPV é classificado de acordo com sua capacidade de se desenvolver em câncer. O baixo risco é o menor risco de induzir danos à pele na área genital, como verrugas comuns e verrugas genitais. Aqueles considerados de alto risco estão relacionados ao desenvolvimento do câncer do colo do útero. O HPV de baixo risco é representado pelos seguintes tipos: 6, 11, 42, 43 e 44, que não causam crescimento desordenado de células escamosas e estão relacionados a lesões intraepiteliais escamosas com baixo risco carcinogênico. Os tipos 16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59 e 68 estão associados a lesões intraepiteliais escamosas de alto grau e câncer cervical e são considerados de alto risco (SAMENSARI; FARINHA, 2012).

Através do exame de citologia cérvico-vaginal, a partir das características e padrões celulares é possível identificar o efeito citopático causado pelo Papilomavírus Humano (HPV), em razão disso, ao exame citológico é atribuído precisão no diagnóstico, e tem sido uma ferramenta de grande importância. Este exame, permite a identificação precoce das

alterações celulares causadas pelo papilomavírus humano (HPV), dessa forma diminuindo a progressão de neoplasias malignas. (BATISTA; PÁDUA; ALMEIDA, 2017).

Na identificação do HPV, os critérios morfológicos utilizados são divididos em critérios clássicos, que englobam a bi, ou multinucleação, núcleo hiper cromático, células fantasmas, halo perinuclear; e os critérios não clássicos, sendo a coilocitose e disceratose. As anormalidades do epitélio escamoso podem ser diagnosticadas a partir do esfregaço cervical, este epitélio com alterações nas características morfológicas cervicais pode ser interpretado como células escamosas atípicas de significado indeterminado, quando este apresenta um leve aumento da sua relação de núcleo/citoplasma, núcleos ligeiramente hiper cromáticos e arredondados, entre outras características (FONSECA; TOMASICH; JUNG, 2011).

A manifestação da doença pode ser avaliada de acordo com o seu nível e estágios, segundo a *American Society of Colposcopy and Cervical Pathology* o termo NILM refere-se à negativo para lesão intraepitelial e malignidade, de acordo nível de estado da doença, sendo, LSIL (*Low-Grade Squamous Intraepithelial Lesion*) sendo lesão intraepitelial escamosa de baixo grau e displasia leve, HSIL (*High-grade Squamous Intraepithelial Lesion*) corresponde a um grau e nível de displasia moderados e lesões e displasia de alto grau. O termo ASCUS (*Atypical Squamous Cells of Undetermined Significance*) são para lesões de significado indeterminado, e é utilizado quando o citopatologista não chega a um resultado conclusivo entre NILM ou LSIL. ASC-H (*Atypical Squamous Cells cannot exclude High-grade Intraepithelial Lesion*) são resultados atípicos que não excluem uma lesão epitelial de característica HSIL. Critérios citomorfológicos que caracterizam o efeito citopático provocado pelo HPV em uma lesão intraepitelial escamosa de baixo grau são, entre outros critérios, a multinucleação, hiper cromasia, halo perinuclear, contorno irregular da membrana nuclear, coilocitos (FONSECA; TOMASICH; JUNG, 2011).

O diagnóstico precoce de HPV nos exames citológicos é muito importante pois a partir dessa estratégia é possível reduzir a mortalidade e a transmissão do papilomavírus humano. Além de tudo enfatizar o uso de métodos de proteção que auxiliem na prevenção de contágio por parte do vírus, todo esse conjunto de ações colaboram para uma melhora significativa quanto ao nível de saúde da população (QUEIROZ; PESSOA; SOUSA, 2005).

Diante disso, o objetivo deste trabalho foi de analisar os principais métodos diagnósticos utilizados no exame de Papanicolau para a detecção de HPV no colo do útero.

## 2 | MÉTODO

O estudo trata-se de uma pesquisa bibliográfica do tipo revisão integrativa, este tipo de revisão refere-se a uma pesquisa focada em questão bem definida, que visa identificar, selecionar, avaliar e sintetizar as evidências relevantes disponíveis. As revisões sistemáticas são consideradas estudos secundários, que possuem a partir dos estudos primários sua

fonte de dados. Compreendendo-se por estudos primários os textos e artigos científicos que relatam os resultados de uma pesquisa em primeira mão (SOUZA; CARVALHO, 2010).

Foram utilizadas como bases de dados a *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), e a Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), acessada através da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). A busca ocorreu mediante inserção dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) “Papilomavírus Humanos”, “HPV” e “Diagnóstico de Patologia Molecular”.

Os critérios de inclusão foram artigos originais com textos completos disponíveis para leitura que discorrerem sobre o papilomavírus humano, suas alterações moleculares a nível celular e molecular no trato genital e principais métodos de diagnóstico. Os critérios de exclusão foram duplicatas, artigos de revisão da literatura e cartas ao leitor.

Conforme apresentado na figura 1, inicialmente foram localizadas 31 produções, das quais duas eram duplicatas, portanto foram removidas. Em seguida, 18 produções foram excluídas após a leitura de título e resumo por não atenderem aos critérios de elegibilidade estabelecidos pelos pesquisadores, como discorrer sobre as alterações moleculares e celulares do HPV e métodos diagnósticos. Por fim, 11 artigos seguiram para análise aprofundada e um artigo foi excluído pois o link para sua versão completa não estava disponível para leitura.

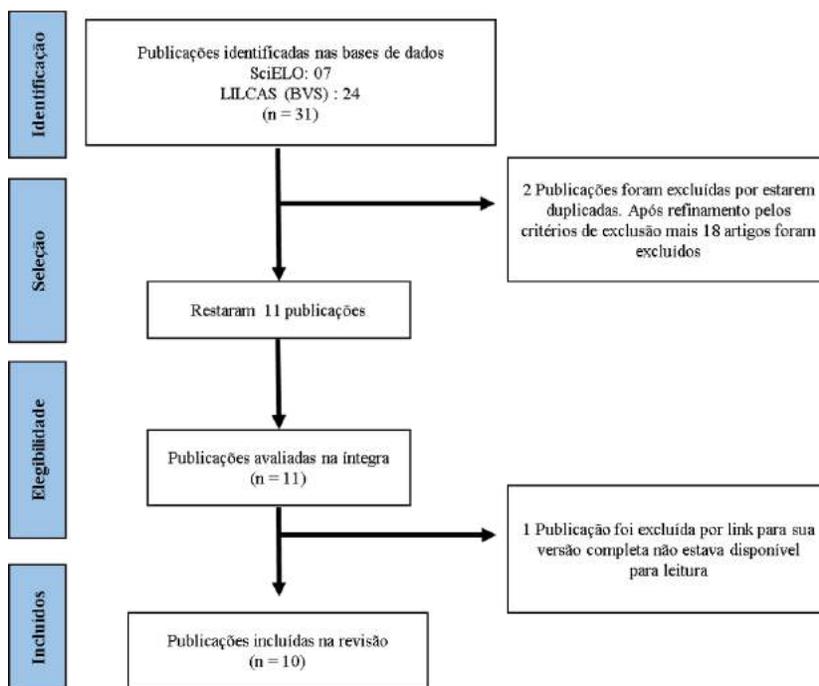


Figura 1. Seleção de estudos para a amostra final da pesquisa de revisão.

Fonte: Autores (2021).

### 31 RESULTADOS

A amostra final foi composta por 10 artigos, em que quatro foram publicados em língua espanhola e seis em língua portuguesa. O país de procedência dos estudos mais frequente foi o Brasil, com o total de seis produções (SCHUSTER et al., 2020; DRUMOND et al., 2011; NOVAES; NOVAES; SIMÕES-BARBOSA, 2006; SATURNINO et al., 2005; JORDÃO et al., 2003; TULIO et al., 2007), outros países com um artigo de procedência foram Cuba (PIÑA NAPAL et al., 2016), Argentina (MORENO et al., 2016), Venezuela (RIVERO (2007)) e Santiago (MUCIENTES et al., 2013).

O quadro 1 caracteriza os artigos da amostra final de acordo com país de procedência, periódico, autores, método de diagnóstico, critérios morfológicos e moleculares que na detecção de HPV e desfechos relatados pelos autores.

Citação	Método diagnóstico	Crítérios morfológicos encontrados que auxiliaram na detecção	Crítérios moleculares encontrados que auxiliaram na detecção	Desfecho
SCHUSTER et al., 2020	Exame citopatológico	Presença de Lesão intraepitelial escamosa de baixo e alto grau, além de células atípicas de significado indeterminado possivelmente não neoplásicas.	Não referido	Identificou-se alta frequência de HPV em amostras com alterações citopatológicas, em mulheres jovens e com grau de exposição ao HPV.
PIÑA NAPAL et al., 2016	Estudo histológico por biópsia e para o estudo molecular por PLFR	Lesões do tipo endofítico e outros tipos de lesões	Genótipos AR-HPV, BR-HPV, HPV-AR 16 e PHV-AR 31	O tipo de lesão que mais ocorreu foi exofítica. Foi confirmado que os genótipos do HPV-AR que circulam na província de Camagüey são os genótipos 16 e 31, sendo o mais frequente o HPV-AR 16.
DRUMOND et al., 2011	Estudo citológico, convencional e em meio líquido. Utilizou-se a técnica da Captura Híbrida 2® (Digene) com pool de sondas para os seguintes tipos virais: 16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59 e 68.	Observação de ASC-H, AGUS, LSIL, HSIL e câncer.	O teste DNA-HPV foi considerado positivo quando a leitura expressa em RLU/CO foi superior ou igual a 1.	A associação da citologia com o teste DNA-HPV tem menor especificidade que o exame citológico isolado, quer convencional ou em meio líquido.

RIVERO, 2007	Reação em cadeia da polimerase, e citologia, colposcopia e biópsia cervical	NIC, Mosaico, epitélio acetobranco denso, vasos atípicos	Sondas de DNA de baixo risco do tipo 6 e 11, bem como as sondas de alto e intermediário do tipo 16, 18, 31, 33 e 35.	A reação em cadeia de polimerase apresentou-se como uma ferramenta altamente sensível para o diagnóstico de infecção pelo HPV.
NOVAES; NOVAES; SIMÕES-BARBOSA, 2006	Exame citopatológico e PCR	Alteração celular na amostra de tecido	Determinação da presença de moléculas virais do tipo HR e LR.	O citológico não indica necessariamente a presença do vírus do HPV, visto que este exame detecta somente alterações celulares
SATURNINO et al., 2005	Coleta de material cervicovaginal para citologia e para exame de captura híbrida II	Presença de lesão de baixo risco (11,88%), seguida de Lesão de alto risco (NIC II e III)	Não referido	Números relativamente elevados de casos positivos para HPV por captura híbrida II (41,87%) e pela citologia (23,75%). A concordância entre os dois métodos estudados foi relativamente elevada (59,38%).
JORDÃO et al., 2003	Microscopia óptica e estereologia	Para NIC I predominou a disceratose, com n = 20 (100 por cento); para inflamação, disceratose leve, com n = 35 (87,5 por cento) e para ASC-US e AGUS, halo perinuclear, núcleo hiper Cromático, células gigantes e bi ou multinucleação, todos com n = 4 (100 por cento).	Não referido	A utilização de critérios não-clássicos de HPV pela citologia parece muito importante para maximizar a eficiência diagnóstica

MUCIENTES et al., 2013	Cadeia da polimerase (PCR).	Carcinomas lobulares infiltrantes de mama	Células em anel de sinete	Os prontuários da Seção de Patologia foram revisados e entre os anos de 1979 a 2012 foram encontrados 1.410 casos de carcinomas cervicais, sendo 1.041 carcinomas escamosos e 240 adenocarcinomas (17%). Nesse último grupo, foram encontrados três casos de metástase de carcinoma de células em anel de sinete (1,25%). Não houve casos qualificados como primários desse mesmo tipo histológico.
RODRIGUES et al., 2009	Reação em cadeia da polimerase convencional (PCRc) e em tempo real (PCR-TR).	Não referido	Houve uma amplificação do DNA do HPV, brevemente utilizou-se a técnica SYBR green para análise de fluorescência	A CH é aceita para a detecção do HPV, entretanto pode ser menos sensível em comparação com as técnicas de PCR. A PCR-TR tem a vantagem sobre a PCRc em termos de velocidade, sendo também um pouco mais sensível.
TULIO et al., 2007	Papanicolaou convencional e/ou citologia em base líquida (DNA-Citoliq-Digene).	Lesões do tipo NIC II ou III	Não referido	Há uma clara associação entre o valor da carga viral determinada pelo método CH II (versão 1) e o grau das lesões precursoras de câncer. Pacientes com carga viral superior a 100 µg/ml devem ser monitoradas periodicamente.

Quadro 1. Caracterização dos artigos da amostra final.

## 4 | DISCUSSÃO

O presente artigo buscou evidenciar, através de buscas na literatura, os principais métodos diagnósticos pelos quais o HPV é identificado no colo do útero. Segundo Réus (2017), existem alguns métodos de diagnósticos para detecção do papiloma vírus humano (HPV). Os métodos que são utilizados atualmente apresentam além de critérios diferentes na sua metodologia e eficácia no rastreamento do câncer do colo uterino, uma diferença de custo para o desenvolvimento de cada técnica (DE TOLEDO, 2019).

A análise dos resultados permitiu identificar que o exame citológico foi o método diagnóstico mais citado dentre os artigos da amostra (SATURNINO *et al.*, 2005; RIVERO (2007); TULIO *et al.*, 2007; DRUMOND *et al.*, 2011; PIÑA NAPAL *et al.*, 2016; SCHUSTER *et al.*, 2020). Isto corrobora com Réus e colaboradores (2017), que também apontam o citológico como o método de rastreamento realizado com mais frequência, possibilitando o estabelecimento de ações preventivas e terapêuticas para os pacientes (RÉUS *et al.*, 2017).

Além disso, o exame citológico é um método diagnóstico que possui uma especificidade relativamente elevada na detecção de patologia endometrial, uma vez que possibilita o reconhecimento de células glandulares com atipia (SANTOS *et al.*, 2018), além de poder ser executada de maneira gratuita e acessível pelo SUS, através da Estratégia Saúde da Família (SILVA, 2018)

De acordo com os resultados desta pesquisa, os artigos apontaram várias lesões indicativas de HPV como: Lesões do tipo NIC I, II ou III (JORDÃO *et al.*, 2003; TULIO *et al.*, 2007), alteração celular na amostra de tecido (NOVAES; NOVAES; SIMÕES-BARBOSA, 2006), lesões do tipo endofítico e outros tipos de lesões (PIÑA NAPAL *et al.*, 2016). No contexto da infecção por HPV, as alterações na morfologia celular surgem como consequência da entrada do vírus nas células da camada basal, que ocasiona um processo de diferenciação celular, tornando-se mais maduras e permitindo a migração do HPV para as demais camadas do colo uterino (ALMEIDA; OLIVEIRA, 2014).

Desse modo, ressalta-se a importância da realização do exame de rastreio para lesões de colo de útero, que quando detectadas precocemente contribuem para redução da incidência do câncer de colo uterino, além de oferecer melhores condições para tratamento e, conseqüentemente, para o prognóstico da paciente (MORAIS *et al.*, 2021).

Embora a detecção de lesões cervicais seja considerada um parâmetro importante para a sensibilidade do diagnóstico de HPV, ainda se faz necessário classificar o tipo viral quanto o nível de risco que este oferece, seja de baixo ou alto risco (OLIVEIRA; PESSOA, 2018). Os resultados da pesquisa apontaram o teste *Polymerase Chain Reaction* (PCR) como um método de tipagem viral para auxílio no diagnóstico da infecção por HPV (NOVAES; NOVAES; SIMÕES-BARBOSA, 2006; RIVERO, 2007; RODRIGUES *et al.*, 2009; MUCIENTES *et al.*, 2013).

Pesquisadores apontam que o PCR se destaca como um dos métodos moleculares de extrema importância para a detecção do HPV por apresentarem bastante especificidade. É um procedimento térmico cíclico que é descrito por três etapas: desnaturação, anelamento e a extensão do iniciador. Depois dessas etapas a concentração final do DNA molde na solução é superior a concentração inicial, possibilitando assim a identificação do HPV (REBERTE; DE CARVALHO PINCINATO, 2020).

Dentre os tipos de HPV associados ao desenvolvimento de lesões graves precursoras de carcinoma uterino, os resultados da pesquisa de revisão apontaram com

mais frequência os do tipo 16 e 31 (RIVERO, 2007; PIÑA NAPAL *et al.*, 2016). Esses dois tipos de HPV são considerados com alto potencial oncogênico, sendo responsáveis por mais de 90% dos casos de cânceres de colo uterino (NUNES *et al.*, 2020; VILLA, 2020). Desse modo, reforça-se a importância de complementar o exame citológico com genotipagem através do PCR a fim de conduzir o tratamento terapêutico da melhor maneira (MENÊSES; TORALLES; MENDES, 2019). Entretanto é considerado um dos métodos mais caros de baixa acessibilidade para a população (REBERTE; DE CARVALHO PINCINATO, 2020).

Uma alternativa diagnóstica mencionada pelos autores da amostra foi a citologia em base líquida (TULIO *et al.*, 2007). Esta técnica permite em uma única coleta, a preservação e armazenamento em temperatura ambiente de moléculas de DNA do HPV, diferentemente do diagnóstico por teste molecular primário e citologia convencional que se restringe apenas a amostras de DNA HPV-positivas para vírus de alto risco para câncer (MARTINS, 2016.).

## 5 I CONCLUSÃO

Diante do exposto, é possível concluir que o exame citológico é o principal método de diagnóstico de HPV, sendo capaz de identificar alterações morfológicas teciduais no colo do útero provenientes de lesões causadas pela infecção por HPV e potencialmente cancerígenas. No entanto, observou-se que outro fator importante que deve ser levado em consideração são os testes diagnósticos que identificam moléculas associadas a HPV, que diferentemente do citológico, identificam a presença de infecção e genotipagem do vírus, possibilitando condições adequadas para um bom prognóstico da paciente.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, A. C.; OLIVEIRA, K. B. Câncer de Colo Uterino: desenvolvimento, diagnóstico, tratamento e marcadores moleculares. **Revista Saúde e Pesquisa**, v. 7, n. 1, p. 155-161, jan./abr. 2014.

BATISTA, R. S.; PÁDUA, P. D.; ALMEIDA, P. O. S. **Crítérios citológicos para a detecção das alterações citopáticas causadas pelo HPV**. Semana de Pesquisa da Universidade Tiradentes-SEMPESq, n. 19, 2017.

CAVALCANTE, J. R. **Associação do câncer de mama com a infecção pelo papilomavírus humano (HPV): evidência molecular**. 2018. 124 f. Tese (Ciências Médico-Cirúrgicas) - Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2018.

DE TOLEDO, M. C. **Análise do custo-benefício da pesquisa de HPV de alto risco nas citologias indeterminadas no contexto do Sistema Único de Saúde (SUS)**. 2019. 62p. Dissertação (Mestrado). Disponível em: <https://accamargo.phlnet.com.br/MESTRADO/2019/ToledoMC/ToledoMC.pdf> Acesso em: 30 set. 2021.

DRUMOND, D. G. et al. Avaliação de métodos diagnósticos, morfológicos e biomoleculares em mulheres encaminhadas com citologia alterada. **DST-J bras Doenças Sex Transm**, v. 23, n. 2, p. 95-100, 2011.

FONSECA, F. V.; TOMASICH, F. D. S.; JUNG, J. E. Lesões cervicais intraepiteliais de alto grau: avaliação dos fatores determinantes de evolução desfavorável após conização. **Rev. Bras. Ginecol. Obstet.**, Rio de Janeiro, v. 33, n. 11, p. 334-340, nov. 2011.

JORDÃO, A. V. et al. Importância da aplicação de critérios morfológicos não-clássicos para o diagnóstico citológico de papilomavírus humano. **Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial**, v. 39, p. 81-89, 2003.

QUEIROZ, D. T.; PESSOA, S. M. F.; SOUSA, R. A. Infecção pelo Papiloma Vírus Humano (HPV): incertezas e desafios. **Acta paul. enferm.**, São Paulo, v. 18, n. 2, p. 190-196, June 2005.

SAMENSARI, M. C. F. **Papilomavírus Humano (HPV): Um enfoque nas manifestações clínicas.** 2012. 33p. Monografia de Conclusão de Curso. Disponível em: <http://repositorio.faelma.edu.br/handle/123456789/280> Acesso em: 30 set. 2021.

SILVA, J. L. **Exames citopatológicos do colo do útero no município de Passira-PE: a importância do diagnóstico precoce.** 2018. 34p. Trabalho de Conclusão de Curso. Disponível em: <https://attena.ufpe.br/bitstream/123456789/28875/1/Silva%2c%20J%2c%3a9ssica%20Lopes%20da.pdf> Acesso em: 30 set. 2021.

MARTINS, T. R. **Citologia líquida e teste molecular para HPV de alto risco: avaliação de novas modalidades de rastreio para prevenção de câncer de colo do útero na rede pública de Saúde do Estado de São Paulo.** Tese (Doutorado em Ciências). São Paulo: Universidade de São Paulo; 2016. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/5/5134/tde-25042017-145927/pt-br.php> . Acesso em: 19 set. 2021.

MENÊSES, M. S. L.; TORALLES, M. B. P.; MENDES, C. M. C. Evolução da técnica de PCR: sua contribuição no diagnóstico da infecção por HPV. **Revista de Ciências Médicas e Biológicas**, v. 18, n. 3, p. 361-366, 2019.

MORAIS, I. S. M. et al. A importância do exame preventivo na detecção precoce do câncer de colo uterino: uma revisão de literatura. **Revista Eletrônica Acervo Enfermagem**, v. 10, p. e6472-e6472, 2021.

MUCIENTES H. F. et al. Metástasis de carcinoma de células en anillo de sello al cuello uterino. **Rev. chil. obstet. ginecol.**, Santiago, v. 78, n. 3, p. 229-235, 2013.

NOVAES, L. C. G.; NOVAES, M. R. C. G.; SIMÕES-BARBOSA, A. Diagnóstico de papilomatose humana por reação em cadeia da polimerase em casos de divergência entre os resultados da captura híbrida e a citologia de Papanicolaou. **Jornal Brasileiro de Doenças Infecciosas**, v. 10, p. 169-172, 2006.

NUNES, P. L. P. et al. HPV e o desenvolvimento de Neoplasia do colo do Útero. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 3, n. 5, p. 14566-14569, 2020.

OLIVEIRA, A. C.; PESSOA, D. C. HPV e câncer de colo uterino: uma revisão bibliográfica. **Revista de Ensino e Cultura**, v. 01, n. 03, p. 87-108, 2018.

PIÑA NAPAL, J. C. et al. Identificación molecular de genotipos papilomavirus humanos en pacientes con cáncer de cuello uterino. **Revista Archivo Médico de Camagüey**, v. 20, n. 3, p. 288-298, 2016.

RÉUS, B. S. et al. Achados citológicos em pacientes com captura híbrida positiva para papilomavírus humano em um laboratório de patologia de Criciúma. **Arquivos Catarinenses de Medicina**, v. 46, n. 4, p. 62-71, 2017.

REBERTE, L. P.; DE CARVALHO PINCINATO, E. Validação de método para detecção e genotipagem de papilomavírus humano (HPV) de alto e baixo risco oncológico por nested multiplex pcr, em amostras da cérvix uterina de pacientes com diagnóstico citológico de células glandulares atípicas. In: **XVI Jornada de Iniciação Científica e X Mostra de Iniciação Tecnológica-2020**. 2020.

RIVERO, E. S. Detection of human papilloma virus in patients with scamous intraepithelial lesions of uterine cervix. **Rev. obstet. ginecol. Venezuela**, v. 67, n. 1, p. 47-54, 2007.

RODRIGUES, A. D. et al. Comparação de captura híbrida e PCR para detecção de HPV em amostras clínicas. **Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial**, v. 45, n. 6, pág. 457-462, 2009.

SANTOS, B. et al. Importância da citologia na detecção de lesões do endométrio. **Citotech Online-Case Review**, n. 4, p. 21-26, 2018.

SATURNINO, A. C. et al. Importância da correlação do exame citológico com a captura híbrida II no diagnóstico de lesões intraepiteliais cervicais relacionadas ao HPV1. **Acta cir. bras**, p. 185-189, 2005.

SCHUSTER, A. D. et al. Avaliação do perfil de mulheres atendidas em centros de referência em saúde de Porto Alegre/RS e relação de alterações citológicas detectadas no exame citopatológico e a presença do HPV. **Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção**, v. 10, n. 1, 2020.

SOUZA, M. T.; SILVA, M. D.; CARVALHO, R. Integrative review: what is it? How to do it? **Einstein (São Paulo)**, v. 8, n. 1, p. 102-106, 2010.

TULIO, S. et al. Associação entre a carga de DNA do papilomavírus humano de alto risco detectada pela captura híbrida II e lesões precursoras de alto grau de câncer cervical em mulheres. **Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial**, v. 43, n. 1, pág. 31-35, 2007.

VILLA, L. L. Vacina papilomavírus humano (HPV): Atualização e perspectivas. **Revista imunizações SBIm**, v. 13, n.4, p.12-15, 2020.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Adesão à medicação 116

Adesivo transdérmico 116

Aloe vera 3, 8, 9, 11, 12, 17, 18, 19, 23, 24, 25, 26

Antimicrobianos 4, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 155, 191, 193, 194, 201, 238, 241

Argila verde 3, 52, 53, 54, 56, 57, 242, 244, 245

Assistência farmacêutica 2, 3, 6, 24, 27, 28, 29, 30, 31, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 40, 41, 42, 43, 44, 50, 51, 58, 59, 62, 63, 64, 69, 70, 73, 76, 88, 93, 96, 97, 105, 106, 139, 169, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 178, 227, 257

Atenção farmacêutica 27, 29, 31, 34, 37, 38, 42, 44, 62, 67, 75, 95, 96, 97

Automedicação 27, 28, 29, 30, 32, 33, 34, 44, 45, 46, 50, 51, 62, 186, 190, 221, 222, 228, 233

### B

Biomarcadores 6, 163, 191, 192, 193, 194, 195, 197, 199, 200, 201

### C

Camellia sinensis 213, 214, 215, 216, 219, 220

Câncer 20, 23, 125, 126, 129, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 145, 146, 154, 156, 169, 174, 175, 177, 179, 188, 208, 209, 216

Câncer de colo do útero 125

Chá verde 6, 120, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220

Corticosteroides 197, 199, 200, 209, 230, 231, 232, 233, 234, 238

Crítério de beers 181, 187

Cúrcuma 6, 203, 204, 205, 206, 211, 212

Curcumina 203, 205, 206, 207, 208, 209, 210

### D

Dermatite seborreica 3, 52, 53, 54, 55, 56, 57

Diagnóstico 5, 20, 30, 60, 61, 63, 65, 67, 95, 96, 97, 98, 100, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 132, 133, 134, 135, 158, 159, 160, 163, 167, 177, 198, 199, 200, 228

Direito à saúde 169, 170, 171, 179

Doenças intestinais 203, 210

Dopamina 95, 98, 99, 100, 102, 103, 105, 164

## **E**

Esquizofrenia 5, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 166, 167, 168

## **F**

Farmacêutico 2, 3, 4, 27, 28, 29, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 45, 46, 47, 49, 50, 51, 58, 59, 61, 62, 63, 66, 68, 69, 70, 71, 73, 74, 76, 87, 88, 89, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 104, 105, 145, 146, 156, 182, 187, 190, 227, 230, 231, 239, 240, 252, 253

Formulação farmacêutica 116

## **I**

Infecção por papillomavirus humano 125

Interação medicamentosa 31, 33, 46, 47, 181, 186

Interleucina 191, 193, 207

## **J**

Judicialização da saúde 6, 169, 171, 172, 180

## **K**

Kava-kava 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

## **L**

Lapachol 136, 137, 138, 139, 140, 144, 146

## **M**

Melissa officinalis 7, 248, 249, 250, 253, 254, 255, 256

Membrana 4, 108, 109, 120, 127, 224

MIPs 44, 45, 46, 47, 48, 50

## **O**

Óleos essenciais 3, 7, 52, 53, 55, 56, 57, 146, 241, 242, 243, 245, 246, 247

## **P**

Passiflora incarnata 7, 248, 249, 253, 254, 255, 256, 257

PCL 4, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114

Pediatria 87, 89, 92, 94

Piper methysticum 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

Polímeros 11, 12, 109, 115

População idosa 98, 181, 182, 183, 185, 189, 225

Pró-calcitonina 191, 193, 195, 200, 201

Psicotrópicos 221, 222, 223, 227, 229

## S

Saúde primária 58, 59, 60, 61

## T

Tazobactam 4, 77, 78, 79, 81, 82, 83, 84, 85, 86

Tratamento 3, 4, 6, 7, 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 15, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 28, 30, 31, 32, 33, 38, 40, 44, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 61, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 77, 78, 80, 81, 82, 83, 88, 95, 96, 97, 102, 103, 104, 105, 106, 116, 117, 118, 120, 122, 132, 133, 145, 148, 150, 152, 153, 154, 155, 157, 158, 159, 160, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 175, 176, 177, 178, 182, 187, 190, 191, 192, 194, 197, 198, 199, 200, 201, 204, 205, 207, 210, 213, 214, 215, 219, 224, 225, 226, 228, 230, 231, 232, 233, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257

Tratamento da acne 54, 56, 57, 241, 242, 243, 245, 246, 247

## U

Unidades de terapia intensiva pediátrica 87, 88, 89

Uso racional 3, 7, 1, 6, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 39, 40, 42, 44, 50, 51, 58, 59, 62, 63, 77, 78, 85, 88, 96, 105, 230, 231, 232, 238, 239, 240, 255

Uso racional de medicamentos 3, 27, 29, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 39, 42, 50, 51, 63, 88, 105, 223, 230, 231, 238, 240

Uso tópico 5, 15, 136, 137, 138

# Ciências farmacêuticas integrada ao processo de cuidado em saúde

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br) 

[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br) 

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

[www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br) 

# Ciências farmacêuticas integrada ao processo de cuidado em saúde

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br) 

[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br) 

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

[www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br) 