

José Aderval Aragão  
(Organizador)

# CIÊNCIAS DA SAÚDE:

PLURALIDADE DOS ASPECTOS QUE  
INTERFEREM NA SAÚDE HUMANA



10

 **Atena**  
Editora  
Ano 2022

José Aderval Aragão  
(Organizador)

# CIÊNCIAS DA SAÚDE:

PLURALIDADE DOS ASPECTOS QUE  
INTERFEREM NA SAÚDE HUMANA



10

**Atena**  
Editora  
Ano 2022

**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  
Profª Drª Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí  
Profª Drª 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  
Profª Drª Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina  
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília  
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina  
Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira  
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Profª Drª Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra  
Profª Drª 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  
Profª Drª 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  
Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás  
Profª Drª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas  
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Profª Drª Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Maurilio Antonio Varavallo – Universidade Federal do Tocantins  
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma  
Profª Drª 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  
Profª Drª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino  
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora  
Profª Drª Sheyla Mara Silva de Oliveira – Universidade do Estado do Pará  
Profª Drª Suely Lopes de Azevedo – Universidade Federal Fluminense  
Profª Drª Vanessa da Fontoura Custódio Monteiro – Universidade do Vale do Sapucaí  
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Welma Emídio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco



# Ciências da saúde: pluralidade dos aspectos que interferem na saúde humana 10

**Diagramação:** Camila Alves de Cremo  
**Correção:** Yaidy Paola Martinez  
**Indexação:** Amanda Kelly da Costa Veiga  
**Revisão:** Os autores  
**Organizador:** José Aderval Aragão

## Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

C569 Ciências da saúde: pluralidade dos aspectos que interferem na saúde humana 10 / Organizador José Aderval Aragão. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2022.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5983-942-1

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.421221402>

1. Saúde. I. Aragão, José Aderval (Organizador). II. Título.

CDD 613

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



## 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 incessante busca de conhecimentos científicos no mundo moderno emerge da necessidade da interligação de diversas áreas da ciência, especialmente na área médica, sendo tal diligência, um pilar fundamental na formação dos profissionais em saúde.

A prática clínica baseada nas melhores evidências científicas, em cooperação com outros profissionais da área da saúde, através de uma adequada integralidade de conhecimentos, pressupõe melhor racionalização nas tomadas de decisões e intervenções quando necessário, além do entendimento da magnitude do processo saúde-doença, extrapolando assim, o campo unicamente biológico. Assim, o conhecimento científico mostra-se cada vez mais necessário, à medida que fundamenta e molda o processo de tomada de decisão, trazendo, por conseguinte, maiores benefícios à saúde da população, e com menos custos econômicos e sociais.

Diante disso, é com enorme satisfação que apresentamos esta obra, intitulada “Ciências da saúde: pluralidade dos aspectos que interferem na saúde humana”, volumes 9 e 10, elaborados em sua maioria por pesquisadores brasileiros, com capítulos abrangendo diversas áreas do conhecimento, tais como: epidemiologia social, gastroenterologia, infectologia, geriatria ..... Esperamos que esta obra possa contribuir no processo ensino-aprendizagem de estudantes, professores e demais profissionais da área de saúde.

A ciência não é acumulação de fatos, mas resolução de mistérios **(Matt Ridley)**

José Aderval Aragão

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

#### **SÍNDROME DE KLINEFELTER: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

Luany Lazara Melo de Oliveira  
Giovanna Masson Conde Lemos Caramaschi  
Rafael da Silva Affonso  
Larissa Leite Barbosa  
Joselita Brandão de Sant'Anna  
Eleuza Rodrigues Machado

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4212214021>

### **CAPÍTULO 2..... 11**

#### **CAPACIDADE REPRODUTIVA DO LÍQUIDO PRÉ-EJACULATÓRIO HUMANO: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

Rogério José Veloso Da Silva Filho  
Flávia Christiane de Azevedo Machado  
Suelen Ferreira de Oliveira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4212214022>

### **CAPÍTULO 3..... 26**

#### **A RELAÇÃO ENTRE HPV E CÂNCER DE COLO DE ÚTERO: UM PANORAMA A PARTIR DA REVISÃO INTEGRATIVA**

Yasmim Victória Loureiro Alvares de Oliveira Sosa Diaz  
Amanda Dayse e Silva  
Ana Carolina Paiva Ferreira  
Ashley Beatriz de Arroxelas Tenório  
Bianca Ulrich de Mello  
Cinthia Silveira Lino Cintra  
Cintia Araujo de Sousa Souto  
Laís Lisboa Bomfim Leal  
Marcela Oliveira Silva  
Milagres Araújo Nascimento  
Naila Barroso Brasileiro Freire  
Natalia Luiz da Silva Teixeira Bastos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4212214023>

### **CAPÍTULO 4..... 37**

#### **RELAÇÃO DAS CONSULTAS DE PRÉ-NATAL E AS CONDIÇÕES DE SAÚDE DOS RECÉM-NASCIDOS NO BRASIL NO PERÍODO DE 2013 A 2017**

Renata Ferreira Pereira  
Emília Carolle Azevedo de Oliveira  
Maria Luiza Ferreira Imburana da Silva  
Gabriela da Silveira Gaspar

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4212214024>

**CAPÍTULO 5..... 48**

**A INCIDÊNCIA DO CONSUMO DO ÁLCOOL EM GESTANTES: E SEUS EFEITOS DELETÉRIOS; REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

Carlos Alberto Ocon  
Renata Miniaci  
Andressa Viveiros de Castro  
Dannielly Gomes Cabral  
José Almir Alves da Silva  
Letícia Medeiros de Castro (IC)  
Amanda Cabral David  
Rayssa Rayane Alves de Macedo  
Marcelo Marreira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4212214025>

**CAPÍTULO 6..... 66**

**ASPECTOS RELACIONADOS À PSORÍASE E SUAS POSSÍVEIS IMPLICAÇÕES NA GRAVIDEZ**

Afonso Pedro Guimarães Pinheiro  
Emilly Gabriele Prata de Abreu  
Naeli Gomes Correa  
Tatiana do Socorro dos Santos Calandrini  
Camila Rodrigues Barbosa Nemer  
Giovanni Paulo Ventura Costa  
Vencelau Jackson da Conceicao Pantoja  
Rubens Alex de Oliveira Menezes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4212214026>

**CAPÍTULO 7..... 75**

**ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM EM MULHERES COM DEPRESSÃO PÓS-PARTO – DPP: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA**

Clemilene Maia de Souza  
Fabiane Araújo de Azevedo da Cunha  
Jhennifer Thelka Rodrigues Vilhena  
Keila Maria da Silva e Silva  
Kesley Aparecida da Silva e Silva  
Loren Rebeca Anselmo  
Monike Emyline Andrade Rodrigues  
Silvana Nunes Figueiredo  
Leslie Bezerra Monteiro  
Andreia Silvana Silva Costa  
Camila Soares Santos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4212214027>

**CAPÍTULO 8..... 88**

**AÇÕES DE ENFERMAGEM PARA AMENIZAR OS RISCOS DE DESENVOLVIMENTO DA RETINOPATIA DA PREMATURIDADE**

Adriele do Socorro Santos Brabo

Camila Brito de Almeida  
Fernando Conceição de Lima  
Vitória Regina Silva Teixeira  
Aline Santos Brabo  
Rodrigo Silva Gomes  
Isabelle Souza Machado  
Jessica Priscilla da Silva Anselmo  
Domingas Teixeira de Carvalho Neta  
Maria de Nazaré da Silva Cruz

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4212214028>

**CAPÍTULO 9..... 98**

**ESTUDO SOBRE A FREQUÊNCIA DE PEDICULOSE EM CRIANÇAS DE UM CENTRO EDUCACIONAL DE ENSINO FUNDAMENTAL, DA CIDADE REGIONAL ESTRUTURAL, DISTRITO FEDERAL, BRASIL**

Eleuza Rodrigues Machado  
Gardênia Barbosa de Sousa  
Stenia Tarte Pereira Canuto  
Vania Freitas de Aquino  
Raianna Rosa Campos  
Breno Piovezana Rinco  
Gabriela Cristina Souza Virginio  
Joselita Brandão de Sant'Anna  
Larissa Leite Barbosa  
Giovanna Masson Conde Lemos Caramaschi  
Rafael da Silva Affonso

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4212214029>

**CAPÍTULO 10..... 113**

**CORRELAÇÃO ENTRE PEDICULOSE E ALTERAÇÕES HEMATOLÓGICAS EM CRIANÇAS COM IDADE ESCOLAR DE ENSINO FUNDAMENTAL DA CIDADE DE ÁGUAS LINDAS DE GOIÁS, GOIÁS, BRASIL**

Raianna Rosa Campos  
Breno Piovezana Rinco  
Gabriela Cristina Souza Virgílio  
Joselita Brandão de Sant'Anna  
Larissa Leite Barbosa  
Rafael da Silva Affonso  
Eleuza Rodrigues Machado

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.42122140210>

**CAPÍTULO 11..... 127**

**BANHO DE SOL PARA PACIENTES INTERNADOS: UMA ESTRATÉGIA DE HUMANIZAÇÃO**

Viviane da Conceição Carius Comym  
Janaína Mengal Gomes Fabri  
Eliane Ramos Pereira

Rose Mary Costa Rosa Andrade Silva  
Adriana Matos Pereira  
Regina da Cruz Garofalo  
Joice Cesar de Aguiar Barbosa  
Daniele de Amorim Pires Moreth  
Anna Cristina de Freitas  
Paula de Rezende Galino Alves do Amaral

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.42122140211>

**CAPÍTULO 12..... 138**

**AGROTÓXICOS INIBIDORES DA ACETILCOLINESTERASE: UMA ABORDAGEM ASSISTENCIAL À SAÚDE**

Jaciara Pinheiro de Souza  
Murilo de Jesus Porto  
André Lacerda Braga Teles  
Ana Flávia Souto Figueiredo Nepomuceno  
Liz Oliveira dos Santos  
Allan Jhony Almeida dos Santos  
Maria de Fátima Santana de Souza Guerra

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.42122140212>

**CAPÍTULO 13..... 156**

**RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS: IMPACTO SOCIAL GERADO NA CIDADE REGIONAL DE ARNIQUEIRAS, DISTRITO FEDERAL, BRASIL**

Meriele Soares Chaves  
Elizabeth Cristina Arantes  
Virginia Vilhena  
Giovanna Masson Conde Lemos Caramaschi  
Breno Piovezana Rinco  
Gabriela Cristina Souza Virgílio  
Rafael da Silva Affonso  
Larissa Leite Barbosa  
Eleuza Rodrigues Machado

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.42122140213>

**CAPÍTULO 14..... 170**

**SÍNTESE DE FILMES DE PBAT PARA APLICAÇÃO EM LIBERAÇÃO CONTROLADA DE FÁRMACOS**

Raquel Dantas Costa  
Clara Luísa Bezerra de Rubim Costa  
Thaíla Gomes Moreira  
Kaline Melo de Souto Viana  
Amanda Melissa Damião Leite

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.42122140214>

**CAPÍTULO 15..... 177**

**ESTRUTURAS DE METAMATERIAIS MECÂNICOS PARA APLICAÇÃO NO DESIGN**

## DE TECNOLOGIA ASSISTIVA – UM BREVE RESUMO DE SUAS PROPRIEDADES MECÂNICAS

Luís Eduardo da Cunha Ferro  
Gil Fernandes da Cunha Brito  
Marcos Henrique Garamvölgyi e Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.42122140215>

### **CAPÍTULO 16..... 199**

#### REVISÃO INTEGRATIVA NA DOAÇÃO DE ÓRGÃOS E TECIDOS: AS DIFICULDADES DA FAMÍLIA NA AUTORIZAÇÃO

Luís Carlos de Paula e Silva  
Bruna dos Anjos Azevedo  
Eduardo Federighi Baisi Chagas  
Patrícia Regina de Souza Sales

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.42122140216>

### **CAPÍTULO 17..... 215**

#### RELEVÂNCIA DA TELEMEDICINA E OS DESAFIOS À SUA DIFUSÃO NO BRASIL

Paulo Feliciano da Silva  
Priscila de Souza Rezende  
Gislane Borges Pereira  
Isabella Alves Milfont Parente  
Ana Luiza de Lima Seabra  
Lara Fernanda Alves de Souza  
Antônio Alexander Leite Simão  
Audice Barros Alencar  
Danielly Correia de Araújo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.42122140217>

### **CAPÍTULO 18..... 222**

#### PERCEPÇÃO DE ESTUDANTES DE ODONTOLOGIA DO DISTRITO FEDERAL SOBRE UTILIZAÇÃO DE IMAGENS DE PACIENTES EM REDES SOCIAIS: ANÁLISE BIOÉTICA

Fabiano Maluf  
Rejane Nunes Pereira  
Brunna Bernadina Gonçalves  
Priscila Araújo Silva  
Regina Valéria Figueiredo Matos  
Verônica Silva Teixeira  
Ingrid Aquino Amorim  
Luísa Andrade Valle

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.42122140218>

### **CAPÍTULO 19..... 234**

#### VIVÊNCIAS DE ACADÊMICOS DE FISIOTERAPIA DURANTE O ESTÁGIO EM UMA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE

Paulo André da Costa Vinholte  
Maria Beatriz Cardoso Magalhães Damasceno

Júlia Karine Rodrigues Gentil  
Daniely Leal da Costa  
Rafaela Pereira Cunha  
Carlos Eduardo Amaral Paiva  
Byanca Soares da Silva  
Vivian Luíza de Souza Teodoro  
Jennifer Maia Pessoa  
Elmmer Santos de Sousa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.42122140219>

**CAPÍTULO 20..... 239**

**RODA DE CONVERSA EM UM PROSTÍBULO, UMA INTERVENÇÃO ALÉM DO CONVENCIONAL: RELATO DE EXPERIÊNCIA**

Leila Cristina Severiano Ágape  
Elis Sales Muniz Lima  
Adriano Mato Cunha

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.42122140220>

**CAPÍTULO 21..... 246**

**O PET-SAÚDE COMO INSTRUMENTO PARA A ARTICULAÇÃO DO PROFISSIONAL BIÓLOGO NA SAÚDE: NARRATIVAS DA FORMAÇÃO E DOS DESAFIOS ENCONTRADOS NA PRÁTICA**

Larissa da Silva  
Nayra Thaislene Pereira Gomes  
Lucas Yure Santos da Silva  
Cicera Alane Coelho Gonçalves  
Renata Torres Pessoa  
Suieny Rodrigues Bezerra  
Paulo Ricardo Batista  
Maria Naiane Martins de Carvalho  
Antonio Henrique Bezerra  
Sara Tavares de Sousa Machado  
Ana Karoline de Almeida Lima  
Nair Silva Macêdo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.42122140221>

**SOBRE O ORGANIZADOR..... 260**

**ÍNDICE REMISSIVO..... 261**

# CAPÍTULO 3

## A RELAÇÃO ENTRE HPV E CÂNCER DE COLO DE ÚTERO: UM PANORAMA A PARTIR DA REVISÃO INTEGRATIVA

Data de aceite: 01/02/2022

**Yasmim Victória Loureiro Alvares de Oliveira Sosa Diaz**

Universidade Nilton Lins  
Manaus- AM

**Amanda Dayse e Silva**

Escola Superior de Ciência da Saúde  
Brasília- DF

**Ana Carolina Paiva Ferreira**

Centro Universitário Maurício de Nassau  
(UNINASSAU)  
Recife- PE

**Ashley Beatriz de Arroxelas Tenório**

Centro Universitário Cesmac  
Maceió- AL

**Bianca Ulrich de Mello**

Universidade Franciscana (UFN)  
Santa Maria - RS

**Cinthia Silveira Lino Cintra**

Universidade Católica de Brasília  
Brasília- DF

**Cintia Araujo de Sousa Souto**

Universidad Técnica Privada Cosmos  
UNITEPC  
Bolívia

**Laís Lisboa Bomfim Leal**

Faculdade Ages de Medicina  
Jacobina- BA

**Marcela Oliveira Silva**

Centro Universitário UniFG  
Guanambi- BA

**Milagres Araújo Nascimento**

Centro Universitário de Brasília  
Brasília- DF

**Naila Barroso Brasileiro Freire**

Universidade Federal de Roraima  
Boa Vista- RR

**Natalia Luiz da Silva Teixeira Bastos**

UniFTC  
Salvador- BA

**RESUMO:** Revisão integrativa da literatura com o objetivo deste estudo busca promover a verificação da correspondência entre a infecção por HPV e o desenvolvimento do câncer de colo de útero, haja vista que diversos tipos de HPV podem originar carcinomas e lesões intraepiteliais escamosas. Sabe-se que o vírus possui tropismo pelas células do epitélio escamoso do trato genital e tende a formar lesões cutaneomucosas. Assim, a principal via de diagnóstico é a citopatologia através do método Papanicolaou. Os tratamentos das verrugas anogenitais pelo HPV, tem como fins eliminar os condilomas, porém não eliminando as infecções causadas pelo vírus. As condutas podem ser clínicas ou cirúrgicas de acordo com as peculiaridades das lesões. Atualmente existem duas metodologias que objetivam a redução da infecção e da incidência do câncer do colo do útero, as vacinas profiláticas contra o HPV e a prevenção secundária baseada no rastreio da presença do HPV em amostras cervicais, dessa forma o rastreio das lesões pré-cancerígenas no colo do útero representa uma prevenção secundária a realização do exame

citopatológico. Por fim, espera-se que o estudo contribua para estimular o conhecimento do Vírus do Papiloma Humano e o desenvolvimento do câncer de colo de útero, além de contribuir para a prática dessa assistência.

**PALAVRAS-CHAVE:** Alphapapillomavirus, displasia do colo de útero, neoplasia intraepitelial cervical grau III, aplicações da epidemiologia.

## THE RELATIONSHIP BETWEEN HPV AND CERVICAL CANCER: AN OVERVIEW FROM AN INTEGRATIVE REVIEW

**ABSTRACT:** Integrative literature review with the purpose of this study seeks to promote the verification of the correspondence between HPV infection and the development of cervical cancer, considering that several types of HPV can cause carcinomas and squamous intraepithelial lesions. It is known that the virus has tropism for cells of the squamous epithelium of the genital tract and tends to form cutaneomucosal lesions. Thus, the main diagnostic route is cytopathology using the Papanicolaou method. The treatment for HPV anogenital warts aims at eliminating the condylomas, but not eliminating the infections caused by the virus. The conducts can be clinical or surgical according to the peculiarities of the lesions. Currently there are two methodologies that aim to reduce the infection and incidence of cervical cancer, the prophylactic vaccines against HPV and secondary prevention based on screening for HPV presence in cervical samples, so the screening of precancerous lesions in the cervix represents a secondary prevention to the cytopathological examination. Finally, it is expected that the study will contribute to stimulate the knowledge of the Human Papilloma Virus and the development of cervical cancer, as well as contribute to the practice of this assistance.

**KEYWORDS:** Alphapapillomavirus, cervical dysplasia, cervical intraepithelial neoplasia grade III, applications of epidemiology.

## INTRODUÇÃO

As Infecções sexualmente transmissíveis (IST), como a causada pelo Vírus do Papiloma Humano (HPV), é demasiadamente prevalente e afeta especialmente os jovens sexualmente ativos e está entre as mais comuns e evitáveis entre as IST. Ademais, as IST apresentam um imenso impacto social e na saúde pública da população brasileira e mundial, podendo causar problemas irreversíveis e doenças como: câncer de colo de útero, secreção vaginal, verrugas nos genitais masculino e feminino e pode levar a esterilidade feminina<sup>1</sup>.

O HPV é caracterizado por ser um vírus de cadeia dupla, não encapsulado, membro da família *Papillomaviridae*. O HPV acomete o epitélio escamoso causando lesões cutaneomucosas, na região anogenital. Foram identificados mais de 200 tipos de HPV, os tipos que pertencem ao grupo de baixo risco (6, 11, 40, 42,43, 44, 54, 61, 70, 72 e 81) ocorrem, frequentemente, em lesões benignas e lesões intraepiteliais escamosas de baixo grau. Os tipos de HPV do grupo de alto risco (16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59, 68, 73 e 82) ou oncogênicos estão frequentemente associados a lesões intraepiteliais

escamosas de alto grau e aos carcinomas<sup>2</sup>.

Geralmente, a transmissão do HPV ocorre durante a atividade sexual de qualquer tipo, podendo ocorrer, inclusive, a deposição do vírus nos dedos por contato genital e a auto inoculação, por contato e pode ocorrer a transmissão durante a gravidez, intra e periparto, pois pode ocorrer a formação de lesões cutaneomucosas em recém-nascidos ou papilomatose recorrente da laringe. Portanto, são quadros que devem ser analisados ao ter o diagnóstico da infecção: (i) fatores como estado imunológico, (ii) tabagismo, (iii) herança genética, (iv) hábitos sexuais e (v) uso prolongado do contraceptivo oral, visto que contribuem para a persistência da infecção e a progressão para lesões intraepiteliais<sup>1 2</sup>.

Nesse contexto, estima-se que entre 75 a 80% da população será acometida por pelo menos um dos tipos do HPV ao longo da vida, sendo uma média de 9 a 10 milhões de infectados por esse vírus e que, a cada ano, 700 mil novos casos ocorram. No Brasil, mais de 630 milhões de homens e mulheres estão infectados. Como consequência dessa realidade, o câncer do colo do útero corresponde ao terceiro tipo de câncer feminino mais frequente e com maior mortalidade, excluindo o câncer de pele não melanoma, com uma incidência estimada de 17.1 casos por 100.000 mulheres em 2018 .

Considerando a complexidade do HPV, destaca-se que algumas pessoas podem optar por um período de espera antes de iniciar o tratamento. Todavia, a literatura traz a incerteza quanto à frequência da resolução espontânea das lesões, com relatos de proporções de depuração sem tratamento em até 50% das pessoas afetadas. Além de aumentar o risco de transmissão subsequente<sup>1 2</sup>.

O estudo constatou-se que, refere-se à presença de HPV 16 e 18 em até 90% dos adenocarcinomas “*in situ*” e em 92% nos invasivos. Entre os tipos de HPV mais encontrados observamos que o HPV 18 está intimamente relacionado ao adenocarcinoma, porém sempre associado a algum outro tipo, ou mais de um tipo diferente. No Brasil, a vacina HPV quadrivalente foi a primeira a ser aprovada para uso em adolescentes e mulheres jovens de 9 a 26 anos para a prevenção do câncer cervical (HPV 16 e 18) e verrugas genitais (HPV 6 e 11), foi incorporada no Programa Nacional de Imunização (PNI) em 2014 de forma gratuita.

No tocante a vacinação, a inclusão das populações-alvo no calendário de vacinação ocorreu de forma gradual. Vale ressaltar que, a vacinação iniciou por meninas de 11 a 13 anos de idade em 2014, foi ampliada para a faixa etária de nove a 11 anos em 2015 e foi expandida para meninas com 14 anos de idade em 2017. Nesse sentido, o objetivo do PNI é atingir cobertura vacinal da primeira e da segunda dose de pelo menos 80%<sup>3 4</sup>

Diante do exposto, o objetivo do presente estudo visa a análise da correlação entre o Vírus do Papiloma Humano e o desenvolvimento do câncer de colo de útero, caracterizando suas possíveis consequências, identificando fatores de riscos sociais, fisiológicos e evidenciar os aspectos relacionados à prevenção em homens e mulheres.

## REVISÃO

### Fisiopatologia

Papilomavírus Humano (HPV) pertencente à família *Papillomaviridae*, possui DNA de fita dupla e mais de 200 tipos diferentes de HPV, e é o causador do condiloma acuminado, também conhecido popularmente como crista de galo ou verruga venérea<sup>1</sup>. O HPV é um organismo intracelular obrigatório que afeta as células mitoticamente para se estabelecer no epitélio, principalmente o cutâneo e mucoso<sup>4</sup>. Após a exposição ao vírus, começam os eventos do ciclo viral. Seu ciclo inicia-se quando as partículas virais penetram nas células da camada profunda, as quais ainda têm atividade mitótica. Conforme dividem-se, as células basais migram em direção a superfície e tornam-se diferenciadas. O DNA viral é distribuído entre as duas células filhas, sendo que a primeira vai se diferenciar e maturar, enquanto a segunda permanece como um reservatório do DNA viral na camada basal<sup>2</sup>.

Ao infectar o epitélio escamoso, o HPV pode induzir a formação de uma grande variedade de lesões cutaneomucosas, principalmente na região anogenital. Sendo que dos 200 tipos identificados, 40 vão acometer o trato anogenital e 15 são considerados de alto risco para malignidade<sup>23</sup>. O carcinoma de células escamosas do colo uterino surge na junção escamocolunar (JEC) a partir de lesão displásica preexistente, que em muitos casos é acompanhada da infecção por HPV. A progressão de displasia para câncer invasivo requer vários anos, mas não é algo ambíguo até porque as alterações moleculares envolvidas na carcinogênese cervical são complexas e não foram completamente esclarecidas<sup>2</sup>.

Cerca de 80% das pessoas, tanto homens quanto mulheres sexualmente ativos, terão uma infecção por HPV em algum momento de suas vidas<sup>4</sup>. Apesar de que a maioria das mulheres infectadas pelo HPV vão ter resolução espontânea em torno de 24 meses, principalmente em adolescentes, pelo sistema imunológico, mas se caso a infecção persista pode levar a alterações cancerosas. Além disso, existe uma prevalência da infecção em mulheres com menos de 30 anos e que diminui ao decorrer da idade, contudo, nos homens a proporção segue a mesma no decorrer da vida<sup>3</sup>.

Outrossim, é importante ressaltar que o HPV é transmitido principalmente pela relação sexual, logo que as pessoas são contaminadas por esse vírus após o início da atividade sexual, mas as pessoas podem ser infectadas pelo contato pele a pele também<sup>4</sup>.

### Epidemiologia e incidência

O HPV é a doença sexualmente transmissível mais comum em todo o mundo, e foi estimado que a maioria das mulheres sexualmente ativas adquire pelo menos um tipo de HPV durante a vida. Em particular, a infecção por HPV foi identificada como a principal causa de lesões pré-cancerosas do colo uterino e do câncer cervical<sup>1</sup>.

O câncer cervical permanece entre os três tipos de câncer mais comuns em

mulheres em todo o mundo e ainda é o câncer feminino mais comum em 41 dos 184 países. Na América Latina, o colo do útero é o câncer mais comum entre as mulheres na Bolívia e no Peru e o segundo mais frequente no Brasil, Colômbia, Equador, México, Paraguai, Guianas, Suriname e Venezuela. Devido à sua idade de início relativamente precoce, ele está entre os três tipos de câncer mais frequentes em mulheres com menos de 45 anos em 82% de todos os países do mundo, independentemente de suas práticas de rastreamento.

A carga anual atual de doenças relacionadas ao papilomavírus humano (HPV) foi estimada em 610.000 casos de câncer e 320 milhões de casos de verrugas anogenitais em todo o mundo em ambos os sexos. Destes, 75.000 casos de câncer são diagnosticados nas Américas Central e do Sul, e outros 25.000 na América do Norte <sup>2</sup>.

A chance de contaminação pelos vírus HPV ao longo da vida chega em torno de 50% a 80% considerando sua localização geográfica, sua disponibilidade de rastreamento tão quanto a idade. Estima-se que a prevalência na população em geral no mundo estar entre 21% a 48% independente da citologia, sendo que na África e de 22,12%, América do Sul 13,2%, América do Norte 12, 95%, na Europa 8,08%, Ásia 7,95% e no Brasil 14,1%, sendo que 48% a 53% são considerados casos oncogênicos <sup>3</sup>.

No Brasil as taxas de mortalidades apresentam números significativos frente a países subdesenvolvidos, o Brasil apresenta valores intermediários em comparação aos países em desenvolvimento. Países subdesenvolvidos apresentam programas de detecção precoce do câncer com maior estruturação frente aos países em desenvolvimento <sup>3</sup>.

## Diagnóstico

Classicamente, a infecção pelo HPV pode ser dividida em três formas distintas: clínica, subclínica e latente. A infecção clínica é facilmente detectada à vista desarmada, como uma verruga. A forma subclínica é a mais frequente no colo do útero, correspondendo a 80% dos casos, é diagnosticada com o uso do colposcópio, após o uso de ácido acético a 5%. A forma latente é identificada apenas através dos exames de biologia molecular.

O diagnóstico das verrugas anogenitais é clínico. Abiópsia para estudo histopatológico deve se realizar quando há dúvida diagnóstica (suspeita de neoplasias ou outras doenças), na presença de lesões atípicas ou que não respondem adequadamente aos tratamentos, e em lesões suspeitas ou muito volumosas em pessoas com imunodeficiências. No caso de mulheres com verrugas anogenitais, é necessária a realização de um exame ginecológico que inclua a citologia cervical para rastreamento do câncer de colo uterino e, na presença de alterações citológicas, colposcopia e biópsia se necessário. <sup>1</sup>

A Citopatologia é a primeira forma de detecção de alterações compatíveis com a infecção pelo HPV foi a coloração feita pelo método de Papanicolaou, introduzida no ano de 1949, antes mesmo da causa do câncer cervical ser conhecida. Até hoje é o teste utilizado no rastreamento das lesões provocadas pelo HPV nos programas de triagem, tendo em vista a sua grande abrangência, o baixo custo e a facilidade de execução. O método utiliza

esfregações celulares que são fixados em lâmina e posteriormente corados. A observação de alterações celulares típicas como presença de coilocitos, disqueratose, anomalias celulares, etc, compatíveis com a infecção pelo HPV é definida em graus variados. Tais classificações dos resultados do Papanicolau sofreram algumas modificações desde a introdução do método. Atualmente, a classificação seguinte é a do sistema Bethesda, atualizada em 2014.

O exame de colposcopia consiste na visualização da vagina e do colo do útero de 10 a 40 vezes do tamanho normal, sendo necessária também a biópsia do local (retirada de um pequeno pedaço de material para análise), ressalta-se que o procedimento não é realizado na presença de lesões na vagina ou na vulva, por serem diagnosticados por infecção viral, assim, somente lesões no colo do útero são encaminhados. Em seguida, o teste de hibridização é considerado o mais sensível para detecção do HPV, assim, o teste consiste no reconhecimento das sequências específicas de DNA ou RNA, utilizando-se sequência complementar de ácidos nucleicos (sonda) marcada radioativa ou quimicamente, consequente, o número de citologias falso- -negativas diminui.

Enquanto, que a técnica de Southern Blot consiste na transferência de DNA desnaturado de um gel de agarose para uma membrana (em geral de nylon ou material semelhante), onde ele poderá ser analisado com o uso de uma sonda de DNA ou de RNA, considerado como o “padrão ouro” na detecção do HPV, porém a sua execução rotineira é laboriosa. 3

Atualmente, são os testes de hibridização os métodos de escolha para detecção do DNA do HPV em esfregaços e amostras de tecido. O DNA do HPV pode ser detectado por diferentes técnicas de hibridização incluindo o dot blot, Southern blot e a hibridização in situ, assim como a reação em cadeia de polimerase (PCR), sendo esta última a mais sensível. 4

A técnica de hibridização in situ (HIS) passou a estimular o interesse de pesquisadores somente a partir da década de 1980. Tal técnica se baseia na detecção de um gene específico ou seus transcritos. Utilizando-se sondas que se complementam (sequências de nucleotídeos), desenvolvidas a partir de fragmentos conhecidos do DNA ou RNA viral que se deseja identificar. Esse emparelhamento ocorre de forma espontânea, de modo que cada sequência de nucleotídeos complementar (sonda) é capaz de hibridizar 7,9 Kb de pares de bases de DNA (27) .

Vale ressaltar que a hibridização reversa com utilização de primers frequentemente está em uso pela comunidade científica na busca pelos fragmentos de DNA viral, pois, esta técnica permite identificar o genótipo de vários tipos de HPV, facilitando assim a identificação do tipo viral e sua qualificação quanto ao potencial oncogênico. 5

## **Tratamento**

O tratamento das verrugas anogenitais causadas pelo HPV tem como finalidade eliminar os condilomas, porém ele não elimina a infecção pelo vírus e não há evidência

de que que ele altere a evolução da infecção. Isto é, ainda que não haja intervenções, é possível que as lesões desapareçam, não sofram nenhuma modificação ou aumentem em volume e quantidade (BRASIL, 2021). Outrossim, é comum que após o tratamento ocorra a recorrência dos condilomas, onde cerca de metade dos casos desenvolvem novas verrugas em um período de um ano (BRASIL, 2021), por isso fazer o acompanhamento de rotina é fundamental devido ao risco de recidivas<sup>3</sup>.

Nesse sentido, a conduta para esse tipo de lesão pode ser clínica ou cirúrgica, onde deve-se individualizar cada caso, ponderando as peculiaridades das lesões, bem como os recursos disponíveis, os efeitos adversos e a experiência do profissional. Nota-se que, por estar diante de uma doença autolimitada, tratamentos que propiciem cicatrizes desfigurantes não devem ser aplicados<sup>11</sup>.

Desse modo, dentre as medicações de uso tópico utilizadas no tratamento dos condilomas, podemos destacar o ácido tricloroacético de 60% a 80%, o creme imiquimode a 5%, o creme de podofilotoxina a 0,15% a solução de podofilina de 10% a 25%, e a solução de podofilotoxina a 0,5%, onde os três primeiros são bastante eficazes em caso de lesões com características macias, úmidas e não queratinizadas, por exemplo. Por outro lado, lesões queratinizadas respondem melhor aos métodos ablativos físicos. Nos casos de pacientes imunocomprometidos, a terapêutica permanece a mesma, apenas deve-se atentar para maior chance de recidivas e resposta inadequada ao tratamento, necessitando de atenção no que diz respeito às complicações<sup>12</sup>.

Já em relação à abordagem das lesões intraepiteliais ou neoplasias intraepiteliais cervicais (NIC), deve ser ajustada de acordo com seu grau. Como a NIC grau I tem uma elevada taxa de regressão, deve-se adotar um acompanhamento regular no lugar de terapia invasiva, já em pacientes com grau II e III deve-se lançar mão de conização, excisão eletrocirúrgica com alça, laser ou crioterapia<sup>12</sup>. No entanto, faz-se necessário saber que a crioterapia diminui o risco de sangramento leve nas primeiras 24h pós-procedimento, mas apresenta um elevado risco de recidiva da doença e infecções, além de estudos demonstrarem que essa recorrência é maior após métodos de tratamentos destrutivos em relação a métodos excisionais<sup>13</sup>.

Associado a isso, estudos mostram que em casos de NIC II e III que tenha sido feito tratamento excisional, o acompanhamento rotineiro com o exame pélvico, citologia e a colposcopia com 3, 6 e 12 meses e após isso retorno anual depois do tratamento inicial demonstram uma taxa muito baixa de recidiva, além de quase nenhum risco de evolução para câncer cervical. Por fim, segundo Lili et al. (2018), diante de Carcinomas invasivos devem ser seguidos os fundamentos oncológicos, onde o tratamento pode ser cirúrgico, quimioterápico, radioterápico, entre outras terapias<sup>3</sup>.

### **Prevenção:**

O Papilomavírus Humano está comprovadamente associado ao surgimento de

lesões benignas e malignas, incluindo o câncer do colo do útero<sup>6</sup>. Atualmente existem duas ferramentas que objetivam a redução da infecção e da incidência do câncer do colo do útero, a prevenção primária através da imunização contra um grupo selecionado de tipos de HPV, e a prevenção secundária baseada no rastreo da presença do HPV em amostras cervicais<sup>1 5</sup>.

As vacinas profiláticas contra o HPV são compostas por partículas semelhantes a vírus (VLPs) da proteína L1, que é a principal proteína do capsídeo do vírus HPV. As VLPs são destituídas de DNA viral e, portanto, são incapazes de causar uma infecção ativa. A injeção intramuscular de vacinas de HPV baseadas em L1 induz a produção de anticorpos específicos do vírus no soro, que exsudam para o epitélio e, por ligação às partículas de HPV, impedem nova infecção<sup>1</sup>.

No momento, três vacinas profiláticas baseadas em antígenos de partículas semelhantes a vírus (VLP) específicos do tipo de HPV estão licenciadas: a quadrivalente recombinante (Gardasil / Silgard - Merck & Co, Whitehouse Station, EUA / Sanofi Pasteur MSD, LyonFrance), contendo antígenos para HPV 6, 11, 16 e 18; a bivalente (Cervarix - GlaxoSmithKline, LondonUK) contendo antígenos de HPV 16 e 18; e a recentemente aprovada nonavalente (Gardasil 9 - Merck & Co, Whitehouse Station, EUA) contendo antígenos para HPV 6, 11, 16, 18, 31, 33, 45, 52 e 58<sup>5</sup>. A vacina tem maior eficácia em adolescentes vacinados antes do primeiro contato sexual, com produção de anticorpos dez vezes maior que a encontrada na infecção naturalmente adquirida no período de dois anos<sup>2</sup>.

No Brasil, o Ministério da Saúde utilizando da vacina quadrivalente adotou um esquema vacinal dividido em duas doses com intervalos de tempo de 0-6 meses para meninas de 9 a 13 anos de idade e meninos de 11 a 14 anos de idade, além do esquema de três doses com intervalos de tempo 0,2 e 6 meses para população feminina de 9 a 45 anos vivendo com HIV (Vírus da Imunodeficiência Humana); para população masculina de 9 a 26 anos de idade vivendo com HIV; para indivíduos transplantados de órgãos sólidos ou de células-tronco hematopoéticas, pacientes oncológicos ou em uso de terapia imunossupressora<sup>7</sup>. Em 2014, 87% dos municípios brasileiros atingiram a meta prevista na primeira dose, entretanto apenas 32% deles atingiram a meta preconizada na segunda dose<sup>4</sup>.

Dessa forma, o rastreo das lesões pré-cancerígenas no colo do útero representa uma estratégia de prevenção secundária à realização do exame citopatológico através do método Papanicolaou. O Ministério da Saúde do Brasil recomenda que sejam realizados a partir dos 25 anos até os 64 anos de idade para mulheres que já tiveram ou têm atividade sexual a cada três anos, após duas citologias consecutivas com resultado negativo<sup>3</sup>.

Visto que a infecção persistente com tipos de HPV de alto risco é uma condição necessária para a carcinogênese cervical, nos últimos anos a detecção do HPV tornou-se gradativamente o método de rastreamento primário para o câncer cervical, em substituição

da citologia cervical<sup>6</sup>. No final da década de 1990, pela primeira vez, o teste de HPV foi apresentado como uma tecnologia de triagem primária.

Os resultados de ensaios clínicos randomizados e estudos de coorte demonstraram consistentemente que, em comparação com a citologia, os testes de HPV podem alcançar um ganho de 30 a 40% na sensibilidade a um custo de 3 a 5% de perda na especificidade para detectar as lesões precursoras (tanto NIC2 + quanto NIC3 +). Também são observados benefícios superiores na sensibilidade em desfechos de câncer cervical<sup>5</sup>.

Em decorrência dos programas de rastreamento de câncer e programas de vacinação contra o HPV, ocorreu uma redução progressiva nas taxas de incidência de câncer cervical e mortes em países desenvolvidos<sup>6</sup>. Portanto, as estratégias de prevenção primária e secundária devem ser prioridade para a saúde pública, considerando seus benefícios relacionados à imunogenicidade, eficácia e segurança para a população.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como mencionado, o HPV, por se tratar de uma doença sexualmente transmissível grave e prevalente na população jovem sexualmente ativa, tem se tornando uma das principais causas de morte de mulheres vítimas de câncer de colo de útero, principalmente as mulheres de baixo nível socioeconômico e que têm acesso limitado à atenção ginecológica.

Além disso, para o rastreio de câncer cervical, o Brasil adota métodos como a citologia, colposcopia e biópsia cervical, que são oferecidos no serviço público de saúde às mulheres que possuem vida sexual ativa e não ativa, como também mulheres na menopausa, àquelas submetidas à histerectomia e grávidas. Nesse sentido, a vacinação profilática - tanto para a proteção individual como para a coletiva - é segura e eficaz na prevenção da infecção pelo HPV.

Deste modo, a revisão integrativa da literatura permitiu inferir a importância da ampliação de medidas educativas que estimulem o rastreamento precoce do câncer de colo de útero, aliado a uma campanha eficaz de vacinação contra o HPV, devem ser encaradas como uma prioridade dos programas governamentais de planejamento em saúde, uma vez que essa abordagem reduz significativamente a mortalidade pelo HPV. Por fim, espera-se que o estudo contribua para estimular o conhecimento do Vírus do Papiloma Humano e o desenvolvimento do câncer de colo de útero, além de contribuir para a prática dessa assistência.

## REFERÊNCIAS

1. Costa, Larissa Aparecida e Goldenberg, Paulete. Papilomavírus humano (HPV) entre jovens: um sinal de alerta. Saúde e Sociedade [online]. 2013, v. 22, n. 1 [Acessado 19 Setembro 2021], pp. 249-261. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0104-12902013000100022>>. Epub 10 Maio 2013. ISSN 1984-0470. <https://doi.org/10.1590/S0104-12902013000100022>.

2. Carvalho, Newton Sergio de et al. Protocolo Brasileiro para Infecções Sexualmente Transmissíveis 2020: infecção pelo papilomavírus humano (HPV). *Epidemiologia e Serviços de Saúde* [online]. 2021, v. 30, n. spe1 [Acessado 19 Setembro 2021], e2020790. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1679-4974202100014.esp1>>. Epub 15 Mar 2021. ISSN 2237-9622. <https://doi.org/10.1590/S1679-4974202100014.esp1>.
3. Moura, Lívia de Lima, Codeço, Claudia Torres e Luz, Paula Mendes Cobertura da vacina papilomavírus humano (HPV) no Brasil: heterogeneidade espacial e entre coortes etárias. *Revista Brasileira de Epidemiologia* [online]. 2021, v. 24 [Acessado 19 Setembro 2021], e210001. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1980-549720210001>>. Epub 18 Dez 2020. ISSN 1980-5497. <https://doi.org/10.1590/1980-549720210001>.
4. Costa, Telma Maria Lubambo et al. Human papillomavirus and risk factors for cervical adenocarcinoma in the state of Pernambuco, Brazil. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil* [online]. 2019, v. 19, n. 3 [Accessed 19 September 2021], pp. 641-649. Available from: <<https://doi.org/10.1590/1806-93042019000300009>>. Epub 16 Sept 2019. ISSN 1806-9304. <https://doi.org/10.1590/1806-93042019000300009>.
5. CARVALHO, Newton Sergio de et al. Protocolo Brasileiro para Infecções Sexualmente Transmissíveis 2020: infecção pelo papilomavírus humano (HPV). *Epidemiol. Serv. Saúde* [online]. 2021, vol.30, n.esp1, e2020790. Epub 28-Fev-2021. ISSN 1679-4974. <http://dx.doi.org/10.1590/s1679-4974202100014.esp1>.
6. Lili, E., Chatzistamatiou, K., Kalpaktsidou-Vakiani, A., Moysiadis, T., & Agorastos, T. (2018). Low recurrence rate of high-grade cervical intraepithelial neoplasia after successful excision and routine colposcopy during follow-up. *Medicine*, 97(4), e9719. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000009719>
7. Hurtado-Roca, Yamilée, Becerra-Chauca, Naysha y Malca, Magaly Efficacy and safety of cryotherapy, cold cone or thermocoagulation compared to LEEP as a therapy for cervical intraepithelial neoplasia: Systematic review.. *Revista de Saúde Pública* [online]. 2020, v. 54 [Accedido 24 Setiembre 2021], 27. Disponible en: <<https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2020054001750>>. Epub 16 Mar 2020. ISSN 1518-8787. <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2020054001750>.
8. Ntanasis-Stathopoulos, I., Kyriazoglou, A., Liontos, M., A Dimopoulos, M., & Gavriatopoulou, M. (2020). Current trends in the management and prevention of human papillomavirus (HPV) infection. *Journal of B.U.ON. : official journal of the Balkan Union of Oncology*, 25(3), 1281–1285.
9. BOGANI, Giorgio et al. Retrospective study of the influence of HPV persistence on outcomes among women with high-risk HPV infections and negative cytology. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, v. 138, n. 1, p. 62-68, 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28388819/>
10. BOSCH, F. Xavier. Eradication of cervical cancer in Latin America. 2016.
11. Papiloma Vírus Humano (HPV) e suas prevalência em pacientes com câncer do colo útero no Brasil : uma revisão sistêmica / Beatriz Costa Freitas... [et al.]. – Rio Branco : Stricto Sensu, 2020. DOI: 10.35170/ss.ed.9786586283396
12. Estudo Epidemiológico sobre a Prevalência Nacional de Infecção pelo HPV (POP-BRASIL) - 2015-2017 / Associação Hospitalar Moinhos de Vento. – Porto Alegre, 2020. 89 p. Disponível em: <https://hospitais.proadi-sus.org.br/uploads/indicadores/Estudo-POP-BRASIL-2015-2017.pdf>

13. Arbyn M, Xu L, Simoens C, Martin-Hirsch PPL. Prophylactic vaccination against human papillomaviruses to prevent cervical cancer and its precursors. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2018, Issue 5. Art No.: CD009069. DOI: 10.1002/14651858. CD009069.pub3. [Acessado em 22 de setembro 2021]. Disponível em: <<https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD009069.pub3/full#0>>.
14. Carvalho, Newton Sergio de et al. Protocolo Brasileiro para Infecções Sexualmente Transmissíveis 2020: infecção pelo papilomavírus humano (HPV). *Epidemiologia e Serviços de Saúde* [online]. 2021, v. 30, n. spe1 [Acessado 23 Setembro 2021], e2020790. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1679-4974202100014.esp1>>. Epub 15 Mar 2021. ISSN 2237-9622. <https://doi.org/10.1590/S1679-4974202100014.esp1>.
15. Sousa, Deise Maria Do Nascimento et al. Development of a clinical protocol for detection of cervical cancer precursor lesions. *Revista Latino-Americana de Enfermagem* [online]. 2018, v. 26 [Acessado 23 Setembro 2021], e2999. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1518-8345.2340.2999>>. Epub 17 Maio 2018. ISSN 1518-8345. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.2340.2999>.
16. Moura, Livia de Lima, Codeço, Claudia Torres e Luz, Paula Mendes. Cobertura da vacina papilomavírus humano (HPV) no Brasil: heterogeneidade espacial e entre coortes etárias. *Revista Brasileira de Epidemiologia* [online]. 2021, v. 24 [Acessado 23 Setembro 2021], e210001.
17. BOSCH, F Xavier. Eradication of cervical cancer in Latin America. *Salud pública Méx, Cuernavaca*, v. 58, n. 2, p. 97-100, abr. 2016. Disponível em: <[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0036-36342016000200097&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342016000200097&lng=es&nrm=iso)>. [Acessado 23 de setembro 2021].
18. Hu Z, Ma D. The precision prevention and therapy of HPV-related cervical cancer: new concepts and clinical implications. *Cancer Med.* 2018 Oct;7(10):5217-5236. doi: 10.1002/cam4.1501. Epub 2018 Sep 14. PMID: 30589505; PMCID: PMC6198240. [Acessado 23 Setembro 2021].
19. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis, Coordenação-geral do Programa Nacional de Imunizações. Informe técnico da ampliação da oferta das vacinas papilomavírus humano 6, 11, 16 e 18 (recombinante) – vacina HPV quadrivalente e meningocócica C (conjugada). Março, 2018 – Brasília [Acessado em 23 Setembro 2021].

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Agrotóxicos 138, 139, 141, 142, 143, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155  
Alphapapillomavirus 27  
Alterações hematológicas 113, 116, 123  
Aplicações da epidemiologia 27  
Assistência à saúde 42, 130, 139, 150  
Assistência de enfermagem 75, 76, 78, 79, 84, 89  
Autonomia pessoal 223

### B

Banho de sol 127, 128, 129, 132, 133

### C

Câncer de mama masculino 1, 2, 6, 7, 10  
Cariótipo 47 1, 2, 3, 5  
Cidadania 165, 167, 236, 239, 243, 245  
Crianças escolares 98, 99, 101, 113  
Cuidado Pré-Natal 37  
Cuidados de enfermagem 84, 89, 96

### D

Deficiência de vitamina D 128, 135  
Déficit de aprendizagem 98, 99, 110  
Depressão pós-parto 75, 76, 77, 78, 79, 82, 84, 85, 86, 87  
Displasia do colo de útero 27  
Doação de órgãos e tecidos 199, 200, 201, 202, 203, 204, 211, 212, 213

### E

Educação em saúde 61, 149, 235, 237, 239, 241, 243, 252, 253, 254, 255, 258  
Espermatozoides 4, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 25

### F

Família 27, 29, 39, 61, 62, 84, 86, 110, 115, 136, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 212, 236, 239, 240, 241, 243, 245, 248, 250, 258  
Fármaco 83, 85, 170, 171, 172, 173, 174, 175  
Filme polimérico 170

## **G**

Gravidez 11, 13, 14, 15, 16, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 28, 39, 45, 48, 49, 50, 51, 53, 54, 58, 60, 61, 62, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 76, 77, 83, 85, 86

## **H**

Hospitalização 128, 129, 131, 132, 133, 202

Humanização da assistência 135

Humanização da Assistência 128

## **I**

Infertilidade 1, 3, 4, 5, 6, 9, 10, 71, 72

Inibidores da acetilcolinesterase 138, 139, 141, 149, 150, 152

## **L**

Líquido pré-ejaculatório 11, 13, 14, 17, 20, 21, 22, 23

Líquido seminal 4, 16

Lixo doméstico 157, 162, 165

Lixões 157, 158, 159, 161, 165, 168

## **M**

Meio ambiente 157, 158, 159, 164, 166, 167, 168, 249, 254

Metamateriais mecânicos 177, 178, 179, 180, 182, 183, 184, 188, 189, 191, 193

## **N**

Neonatologia 89, 90, 96, 97

Neoplasia intraepitelial cervical grau III 27

## **O**

Obtenção de tecidos e órgãos 199

Odontologia 222, 223, 225, 227, 228, 230, 231, 232

## **P**

Pediculose 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126

Pediculus capitis 110, 111, 113, 114, 121, 124, 125

Política de saúde 216

Promoção da saúde 37, 38, 111, 129, 237, 239, 240, 243, 245, 252, 253, 257

Puerpério 38, 39, 45, 76, 77, 79, 82, 83, 84

## **R**

Recém-nascido 37, 39, 40, 41, 44, 45, 51, 54, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 90, 92, 94, 95, 96, 97

Redes sociais 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232

Resíduos sólidos urbanos 156, 157, 166, 167, 168, 169

Retinopatia da prematuridade 88, 89, 90, 91, 93, 96, 97

## **S**

Saúde da mulher 37, 38, 234, 235, 236, 239, 240, 242

Saúde digital 215, 216

Síndrome de Klinefelter 1, 2, 3, 7, 8, 9, 10

## **T**

Telecuidado 215, 216

Telemedicina 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221

Traumas psicológicos e físicos 99

## **U**

Unidades de terapia intensiva neonatal 89, 90

# CIÊNCIAS DA SAÚDE:

PLURALIDADE DOS ASPECTOS QUE  
INTERFEREM NA SAÚDE HUMANA

 [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)

10

# CIÊNCIAS DA SAÚDE:

PLURALIDADE DOS ASPECTOS QUE  
INTERFEREM NA SAÚDE HUMANA

 [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)

10