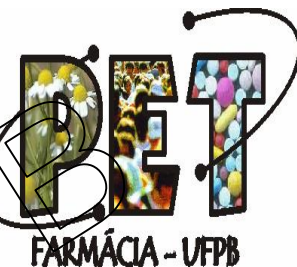




**Universidade Federal da Paraíba**  
**Centro de Ciências da Saúde**  
**Departamento de Ciências Farmacêuticas**  
**Programa de Educação Tutorial – PET Farmácia**  
**Tutora: Profa. Dra. Leônia Maria Batista**



# Sarampo: doença em foco



**Jessielly Tuanne Mesquita da Silva**

**João Pessoa/PB**  
**2019**

# Justificativa da escolha do tema

## Surto

É o aumento pouco comum no número de casos relacionados epidemiologicamente, de aparecimento súbito e disseminação localizada num espaço específico.

- Expressão inicial de uma epidemia
- Identificação de surtos → implementação de medidas de prevenção e controle

# Justificativa da escolha do tema

- **Venezuela** → crise econômica, política e social → Imigrantes no Brasil
- **Movimento antivacinação** → 10 maiores ameaças a saúde global segundo a Organização Mundial da Saúde em 2019



www.brasilescola.uol.com.br



www.widoctor.com.br

# Justificativa da escolha do tema

The image shows a screenshot of the G1 Amazonas website. The top navigation bar is red with the G1 logo on the left, 'AMAZONAS' in the center, and a search icon labeled 'BUSCAR' on the right. Below this is a sub-navigation bar for 'CIÊNCIA E SAÚDE' with another search icon. The main content area has a blue header with the 'Ministério da Saúde' logo and a search box labeled 'Buscar no portal'. There are social media icons for Facebook, Twitter, YouTube, Instagram, and LinkedIn. A navigation menu includes 'Sistemas', 'Ouvidoria', 'Comunicação e Imprensa', 'Contatos', and 'Assessoria de Imprensa'. The main article is titled 'Movimento Vacina Brasil' and has a breadcrumb trail: 'VOCÊ ESTÁ AQUI: PÁGINA INICIAL > ÚLTIMAS NOTÍCIAS > AGÊNCIA SAÚDE > MINISTRO ALERTA SECRETÁRIOS DE SAÚDE PARA AMPLIAR COBERTURA VACINAL DO SARAMPO'. The article title is 'Ministro alerta secretários de saúde para ampliar cobertura vacinal do sarampo'. It was published on Friday, February 14, 2019, at 15h21, and last updated on Saturday, February 15, 2019, at 11h46. There are social sharing buttons for 'Tweetar' and 'Curtir 15 mil'.

AMAZONAS REDE AMAZÔNICA Q BUSCAR

CIÊNCIA E SAÚDE Q BUSCAR

Ir para o conteúdo 1 Ir para o menu 2 Ir para a busca 3 Ir para o rodapé 4

Ministério da **Saúde**

Buscar no portal

ACESSIBILIDADE ALTO CONTRASTE MAPA DO SITE

f t You Tube i

Sistemas Ouvidoria Comunicação e Imprensa Contatos Assessoria de Imprensa

Movimento Vacina Brasil

VOCÊ ESTÁ AQUI: PÁGINA INICIAL > ÚLTIMAS NOTÍCIAS > AGÊNCIA SAÚDE > MINISTRO ALERTA SECRETÁRIOS DE SAÚDE PARA AMPLIAR COBERTURA VACINAL DO SARAMPO

Saúde de A a Z

Institucional

SUS

Ações e Programas

Blog da Saúde

Últimas notícias

## Ministro alerta secretários de saúde para ampliar cobertura vacinal do sarampo

Publicado: Quinta, 14 de Fevereiro de 2019, 15h21

Última atualização em Sexta, 15 de Fevereiro de 2019, 11h46

Tweetar Curtir 15 mil

# Introdução

## Sarampo

- Doença exantemática viral → contagiosa
- Homem é o único hospedeiro natural
- Via respiratória de pessoa a pessoa



Inalação de aerossóis ou contato com secreções de nasofaringes infectadas

- Causa de morte e incapacidade → crianças

# Histórico

- Origem desconhecida
  - Manuscritos da antiguidade → confundida com a varíola
  - Hipócrates não mencionou o sarampo → doenças infantis
- ↪ População pequena e isolada para suportar epidemias do vírus do sarampo

**165-80**

Causa de muitas mortes no império Romano

**910**

Primeiro manuscrito científico que descreveu o sarampo

# Histórico

**1224**

Foi relatado como doença infantil pela primeira vez

**1939**

Princípios básicos de epidemiologia e infecção →  
epidemia nas Ilhas Faroe

**1954**

Enders e Peebles → isolamento do vírus → sangue  
de uma criança infectada → inoculado em um macaco

**1960**

Atenuação do vírus → células embrionárias de  
galinha → vacina (1963)

# Epidemiologia

## Mundo

- Argentina (14 casos)
- Equador (19 casos)
- Guatemala (1 caso)
- México (5 casos)
- Peru (38 casos)
- Estados Unidos (349 casos)
- Canadá (29 casos)
- Chile (24 casos)
- Colômbia (212 casos)
- Brasil (10.274 casos/12 óbitos)
- Venezuela (6.395 casos/76 óbitos)

Até novembro/2018

Até dezembro/2018

Até janeiro/2019



# Epidemiologia

- **Casos confirmados de sarampo. Brasil, Grandes Regiões e Unidades Federadas, 1990 a 2018**

	1990-1999	2000-2009	2010-2018
Norte	11.854	17	99
Nordeste	34.949	54	1.347
Sudeste	85.994	19	53
Sul	22.960	9	17
Centro-Oeste	21.261	1	3
<b>Brasil</b>	<b>8.599.491.024</b>	<b>100</b>	<b>1.519</b>

# Epidemiologia

- Óbitos por sarampo. Brasil, Grandes Regiões e Unidades Federadas, 1990 a 2018

	1990-1999	2000-2009	2010-2018
Norte	179	0	2
Nordeste	291	1	0
Sudeste	215	2	0
Sul	78	0	0
Centro-Oeste	60	0	0
<b>Brasil</b>	<b>823</b>	<b>3</b>	<b>2</b>

# Epidemiologia

**TABELA 1 • Distribuição dos casos de sarampo confirmados segundo Estado de ocorrência, Brasil, 2018 e 2019.**

Estados	2018	2019	Data do Exantema	
	Confirmados	Confirmados	primeiro caso	último caso
Amazonas <sup>1</sup>	9.803	5	19/02/2018	31/01/2019
Roraima <sup>1</sup>	361	0	02/03/2018	03/12/2018
Pará <sup>1</sup>	79	23	16/06/2018	23/02/2019
Rio Grande do Sul <sup>2</sup>	46	-	10/05/2018	14/09/2018
Rio de Janeiro <sup>2</sup>	20	-	15/06/2018	13/07/2018
Pernambuco <sup>2</sup>	4	-	17/07/2018	30/07/2018
Sergipe <sup>2</sup>	4	-	15/08/2018	27/08/2018
Bahia <sup>2</sup>	3	-	12/09/2018	23/09/2018
São Paulo <sup>2</sup>	3	-	05/07/2018	22/07/2018
Rorônia <sup>2</sup>	2	-	13/06/2018	11/07/2018
Distrito Federal <sup>2</sup>	1	-	26/07/2018	26/07/2018
<b>Total</b>	<b>10.326</b>	<b>28</b>		

# Vírus do sarampo

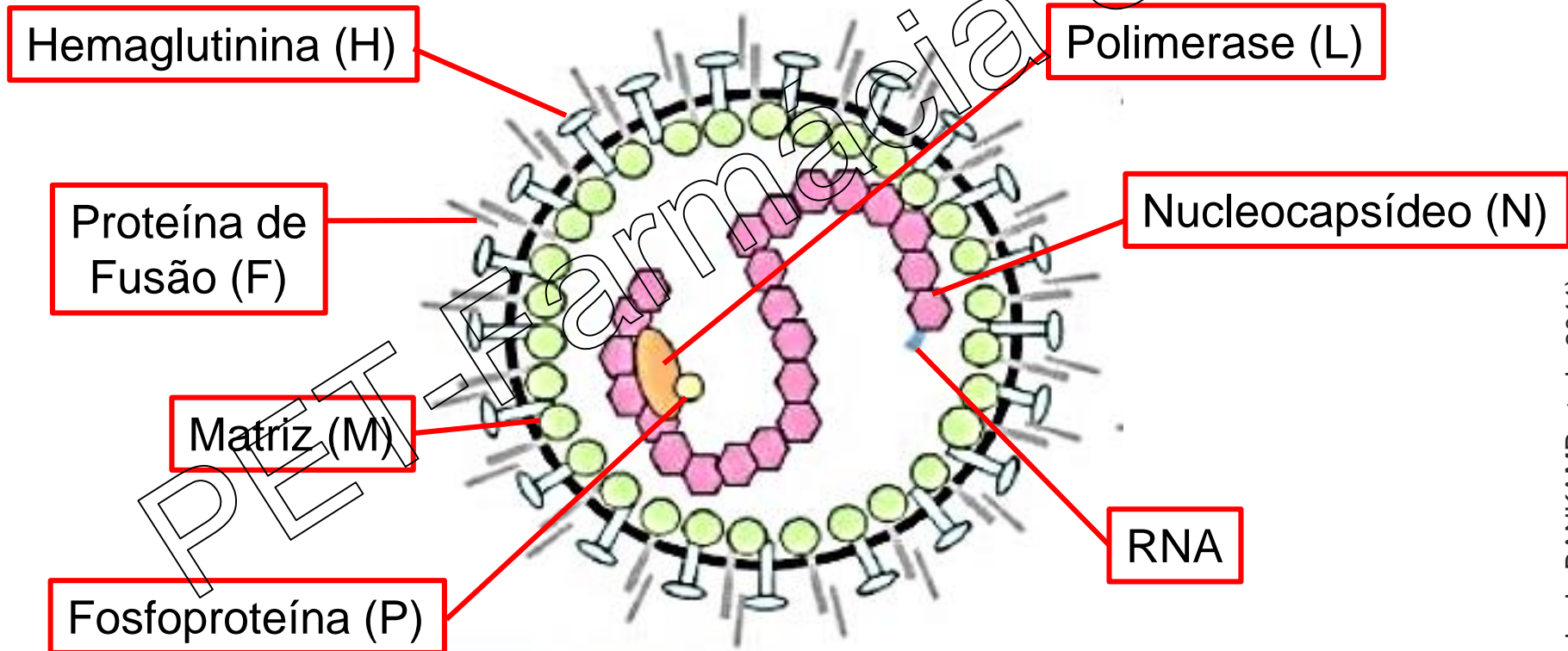
- Família *Paramyxoviridae*
- Gênero *Morbillivirus*
- Subfamília *Paramyxovirinae*
- Vírus de RNA de sentido negativo, encapsulado, de cadeia simples
- 19 genótipos
- 100 e 300 nm de diâmetro



www.asianscientist.com

# Vírus do sarampo

- Representação esquemática do vírus do sarampo



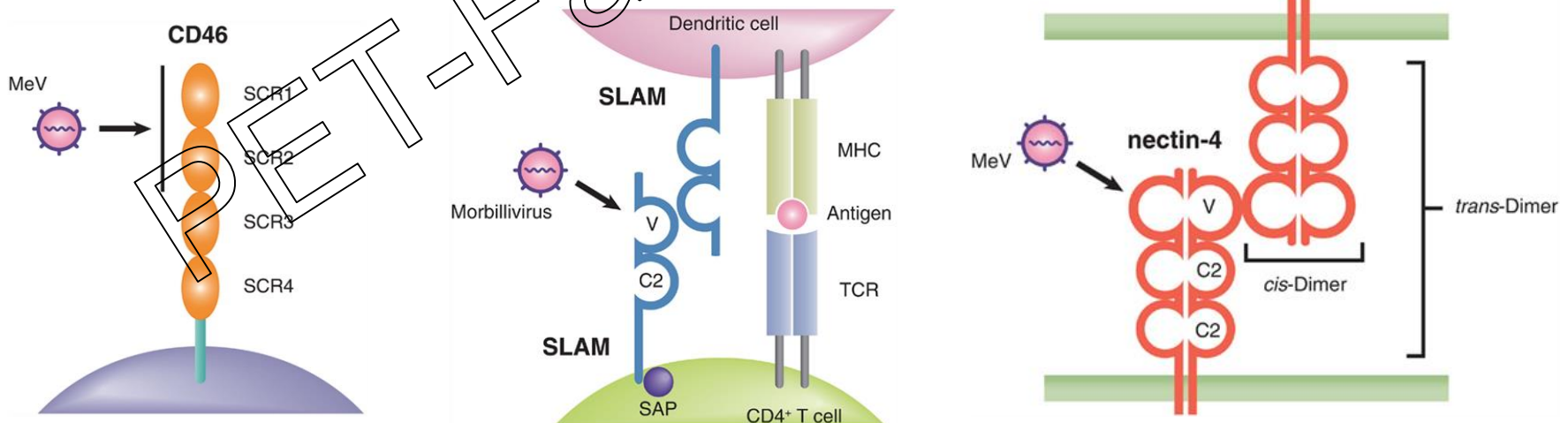
# Vírus do sarampo

## Características antigênicas do vírus

- Vírus antigenicamente estável monotípico
- Proteção contra reinfecção → anticorpos neutralizantes → hemaglutinina e a proteína de fusão

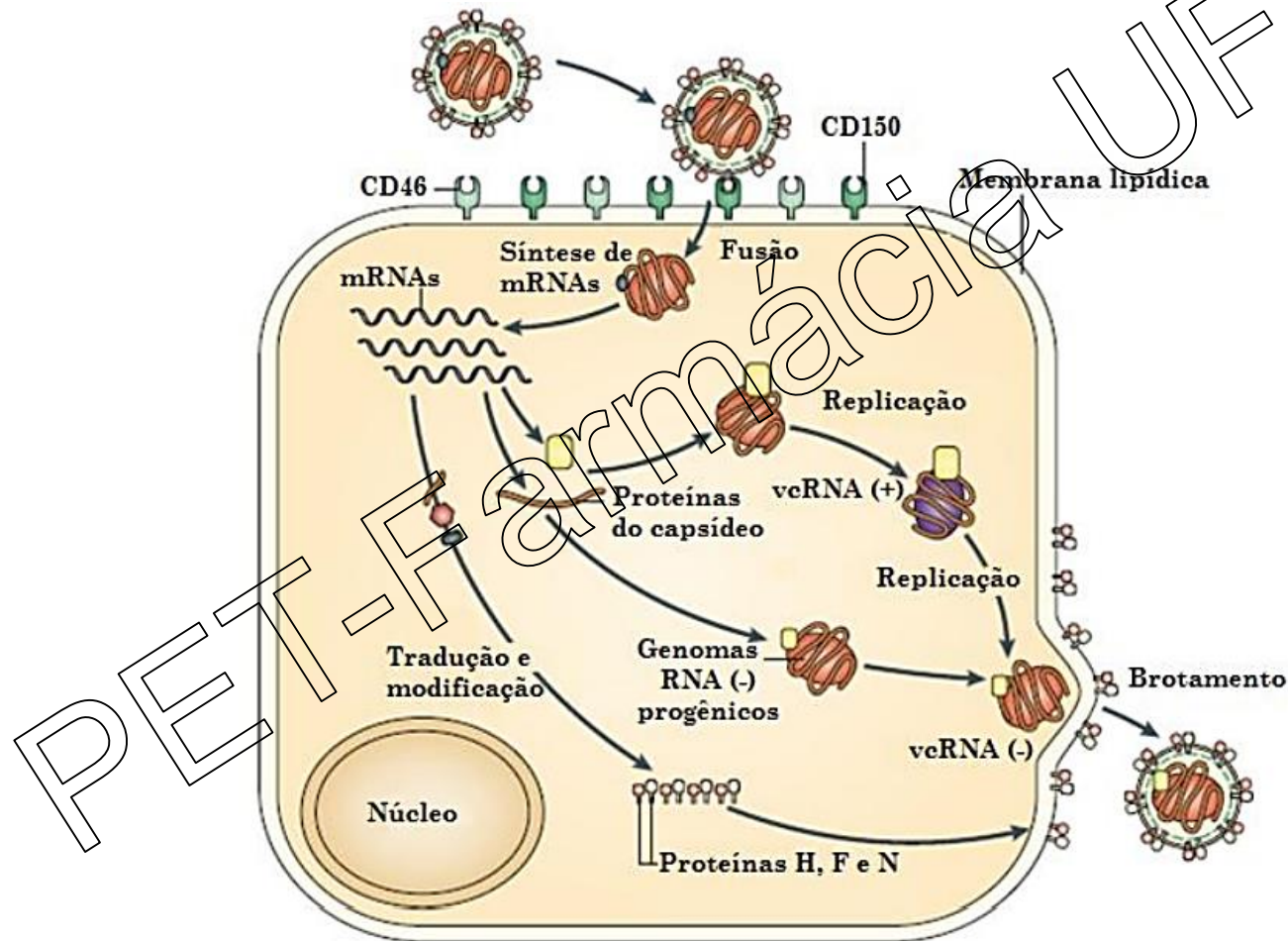
Bloqueiam a interação da proteína H com os receptores celulares

## Receptores virais



# Vírus do sarampo

## Replicação viral



(adaptado de MOSS; GRIFFIN, 2006)

# Transmissão

- **Transmitido de pessoa para pessoa**
  - Gotículas de saliva contaminadas
  - Mucosas → vias aéreas superiores
  - 2 horas no espaço aéreo
- **Período infeccioso**
  - 4 dias antes a 4 dias após → erupção cutânea
  - Imunocomprometidos → liberam o vírus por mais tempo



# Transmissão

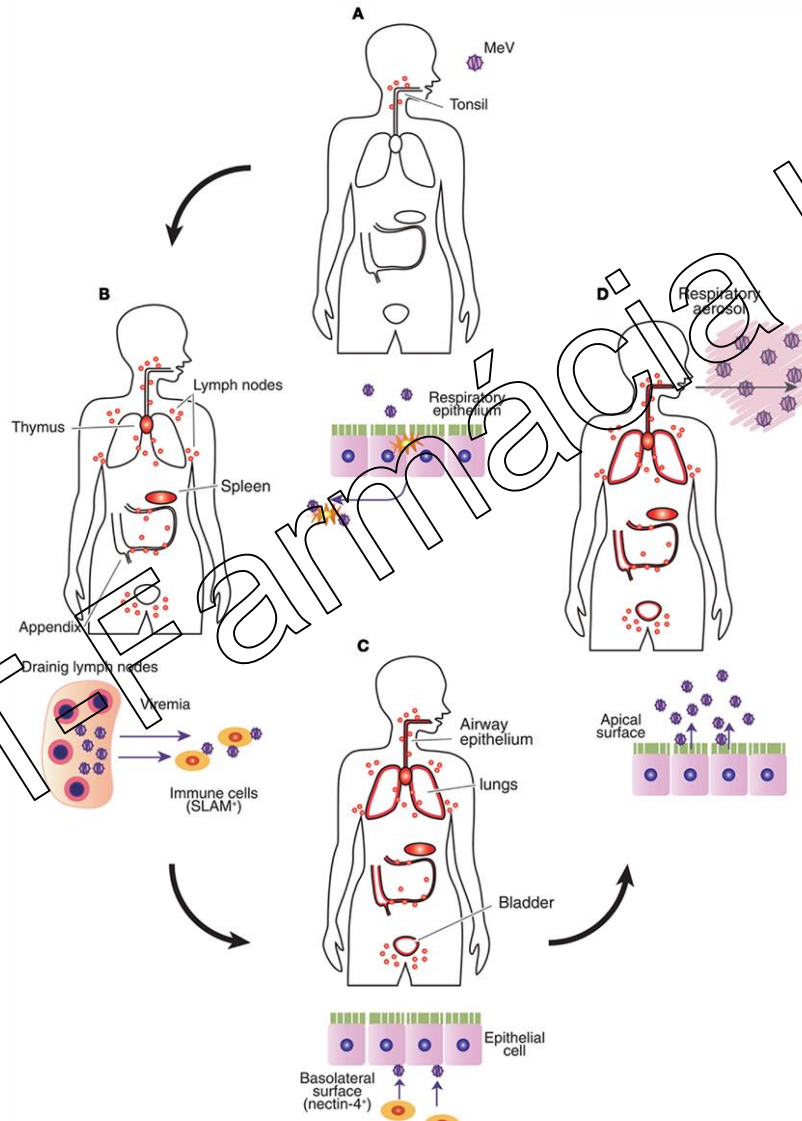
- **Taxa de ataque**

- Alta entre crianças <12 meses
- >90% entre pessoas não vacinadas

- **Período de incubação**

- 10-12 dias para início da febre
- 14 dias (7-21 dias) → erupção cutânea

# Transmissão



PET Farmácia UFPB

# Fisiopatologia

- **Resposta imune**

**Imunidade celular crítica para eliminação viral**

**Resposta imune humoral**

**Imunossupressão induzida pelo vírus do sarampo**

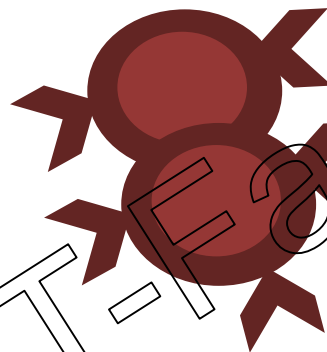
# Fisiopatologia

- Resposta imune

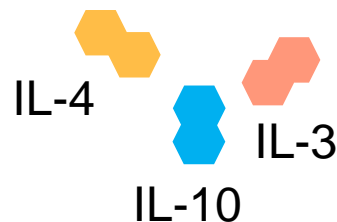
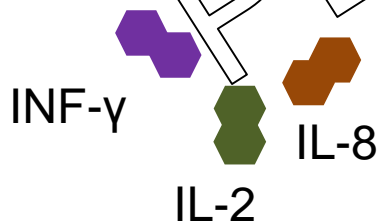
Imunidade celular crítica para eliminação viral



Células TCD4+



Células TCD8+



Locais de infecção  
(dia 14 após a infecção)

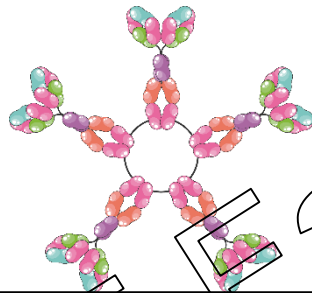
**Erupção cutânea**

\*Deficiências graves de linfócitos T →  
doença prolongada ou morte

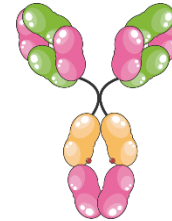
# Fisiopatologia

- **Resposta imune**

## Resposta imune humoral



Imunoglobulina M (IgM)



Imunoglobulina G (IgG)

- Exposição ao vírus do sarampo ou vacina
- Transferência passiva de anticorpos maternos para os bebês
- Profilaxia pós-exposição com imunoglobulina antimembrana

# Fisiopatologia

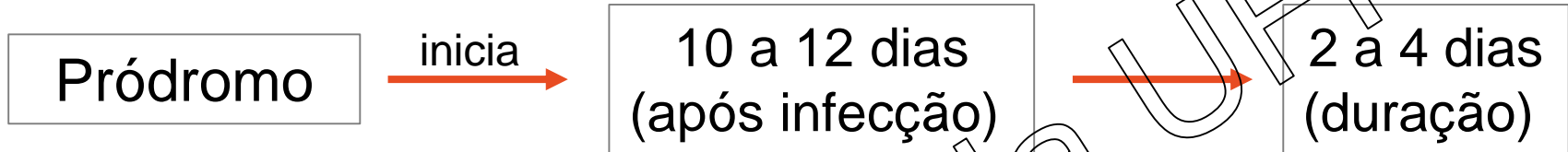
- **Resposta imune**

**Imunossupressão induzida pelo vírus do sarampo**

- Resposta imunitária ao vírus do sarampo
- Resposta reduzida a outros antígenos
  - Supressão de respostas → Infecções secundárias
  - Comprometimento de respostas a novos antígenos
  - Pneumonia ou diarreia

# Manifestações clínicas

## ■ Sarampo clássico



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



[www.remedio-caseiro.com](http://www.remedio-caseiro.com)



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



[www.infoescola.com](http://www.infoescola.com)



[www.ftp.medicina.ufmg.br](http://www.ftp.medicina.ufmg.br)



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

# Manifestações clínicas

- Sarampo atípico



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



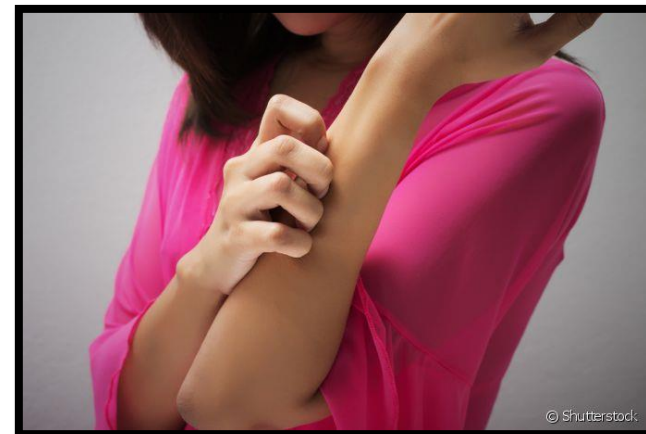
[www.saudebusiness365.com.br](http://www.saudebusiness365.com.br)



[www.everydayhealth.com](http://www.everydayhealth.com)



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



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



# Complicações



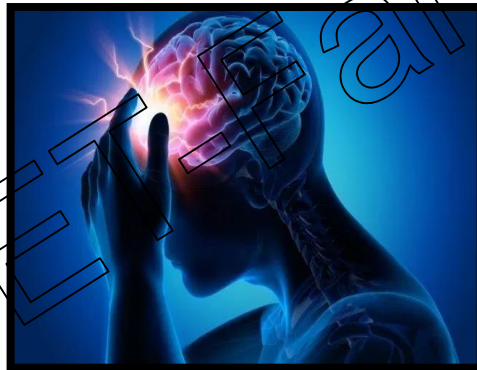
<http://www.drhenrique-respiratoria.jpg>



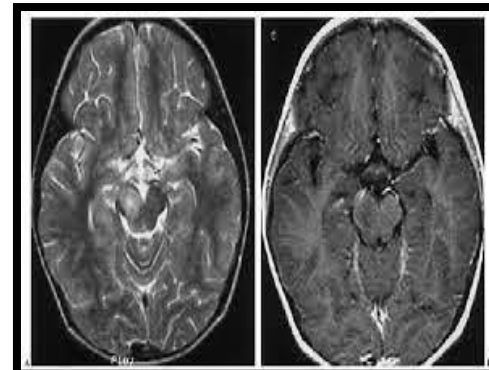
<http://www.ofite-leitura-corporal.jpg>



<http://4.bp.blogspot.com/.jpg>



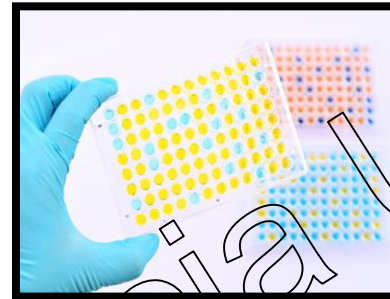
<https://i2.wp.com/blogdohiellevy.com.br/wp.jpg>



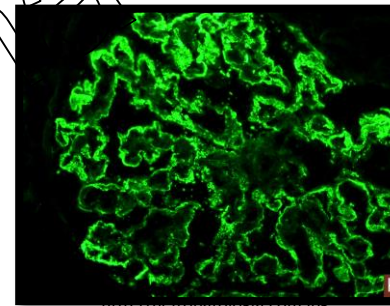
<https://4.bp.blogspot./images.jpg>

# Diagnóstico

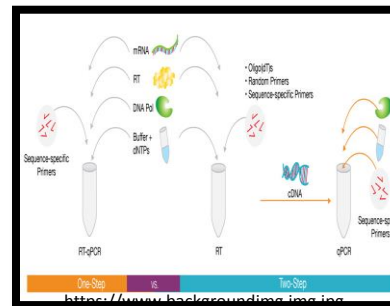
- **Suspeita clínica**
- **Laboratoriais**
  - Detecção → IgM e IgG
  - ELISA
  - Inibição de hemaglutinação
  - Imunofluorescência
  - Neutralização em placas
  - RT-PCR



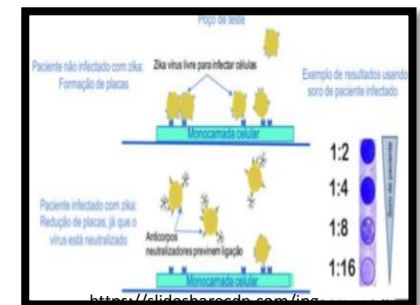
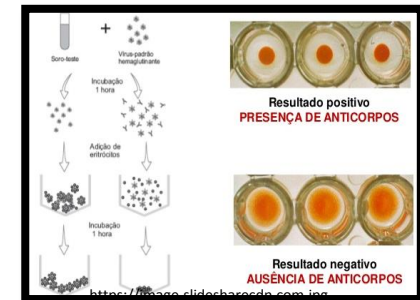
<https://www.baxterbio.com>



<http://nettopatologia.com.br>



<http://www.backgroundimg.com>



<http://slideshare.net>

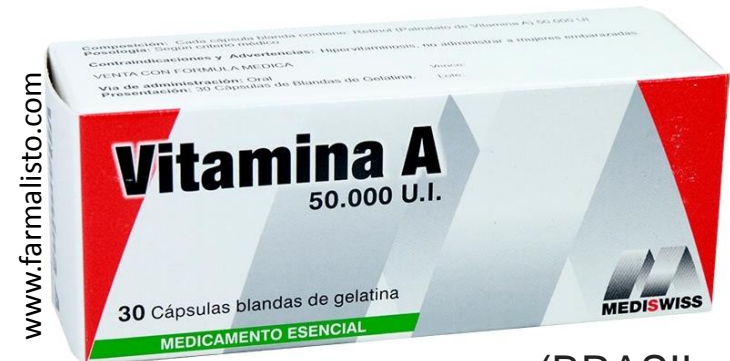
# Tratamento

- Não existe terapia antiviral específica

**Não Farmacológico**

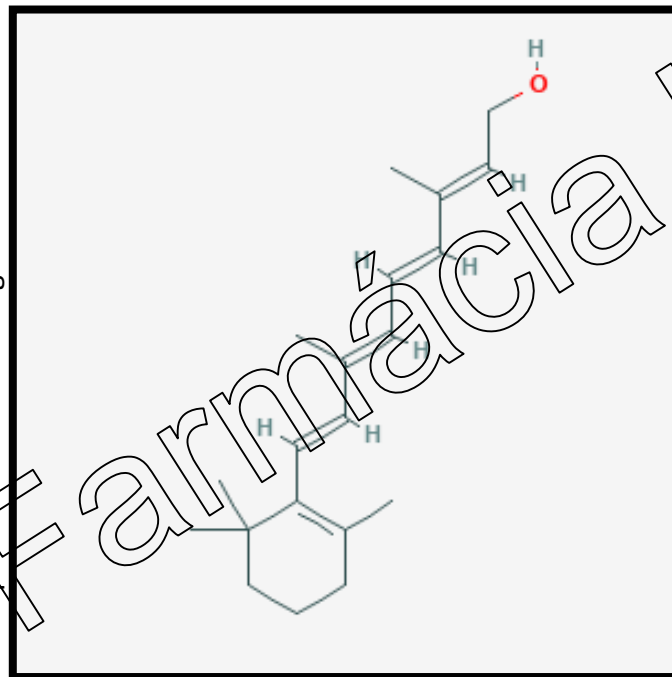


**Farmacológico**



# Tratamento

- **Estrutura química**



- **Fórmula Molecular** :  $C_{20}H_{30}O$

- **Nome IUPAC**: (2 *E* , 4 *E* , 6 *E* , 8 *E* ) -3,7-dimetil-9- (2,6,6-trimethylcyclohexen-1-il) nona-2,4,6,8-tetraen-1-ol

(PUBCHEM, 2019)

# Tratamento

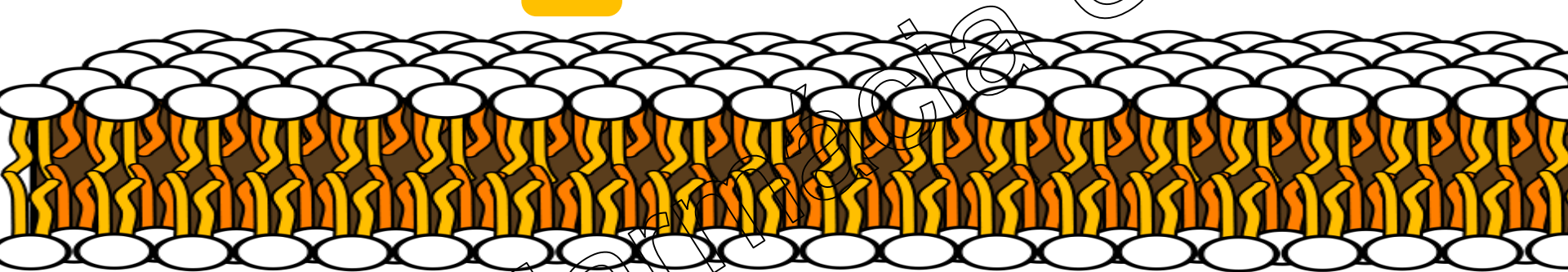
- **Classificação**

- Vitamina lipossolúvel

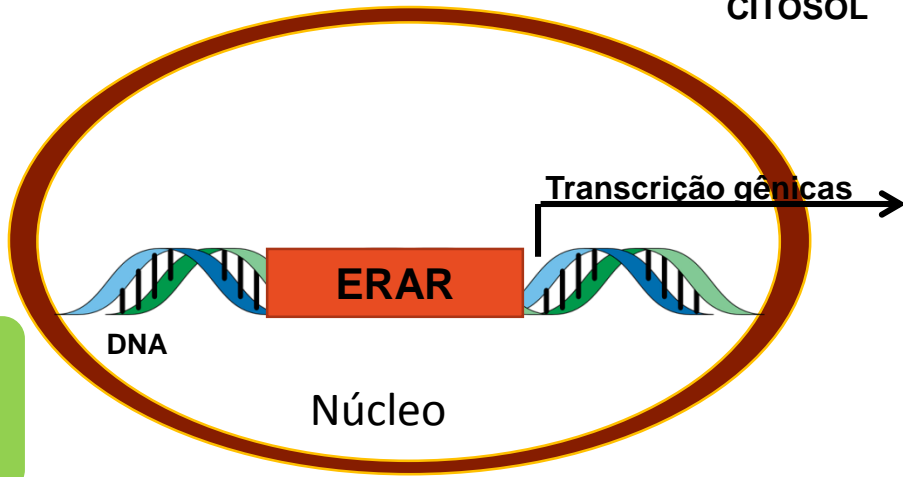
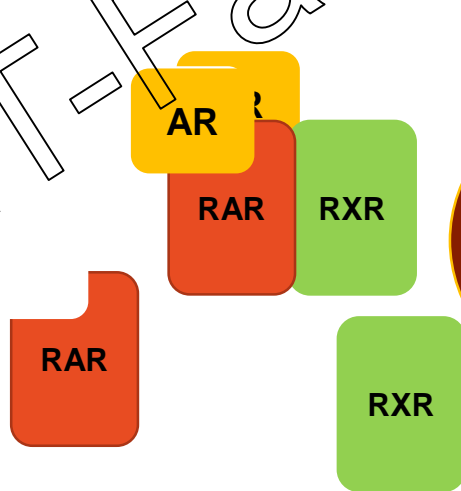
- **Indicação**

- Deficiência de vitamina A
  - Deficiência proteica, diabetes mellitus, hipertireoidismo, febre, doenças hepáticas
  - Crianças acometidas pelo sarampo

# Tratamento



CITOSOL



# Tratamento

- **Posologia**

- **6 meses - 11 meses**

Dose inicial: 100.000 UI

- **> 12 meses e Adultos**

Dose inicial: 200.000 UI

2<sup>o</sup> dia repetir dose

2 semanas após DI: repetir dose específica para idade



# Tratamento

- **Farmacocinética**

<b>Absorção</b>	<b>Trato gastrointestinal</b>
Via de administração	Oral
Metabolismo	Plasma, fígado e tecidos extra-hepáticos
Excreção	Renal



# Tratamento

## ▪ Reações adversas

- Alterações da visão
- Dor abdominal e gastrintestinal, náusea, vômito e diarreia
- Icterícia, hepatomegalia, esteatose hepática
- Hipercalcemia
- Osteoporose e dor óssea

# Tratamento

## ▪ Interações medicamentosas

- Contraceptivos orais → elevar os níveis plasmáticos da vitamina A
- Antiácidos (alumínio, colestiramina, colestipol, neomicina) → diminuir a absorção de vitamina A
- Anticoagulantes → aumentar o risco de sangramento

# Vacinação

- Vírus vivo atenuado → cultura celular de embrião de galinha
- **Esquema vacinal**
  - **12 meses a < de 5 anos de idade:** 12 meses (tríplice viral) e 15 meses (tetra viral)
  - **5 a 9 anos de idade que não foram vacinadas:** duas doses da vacina tríplice
  - **Adolescentes e adultos até 49 anos:**
    - 10 a 29 anos - duas doses da vacina tríplice
    - 30 a 49 anos - uma dose da vacina tríplice viral



[www.deolhonailha.com](http://www.deolhonailha.com)

(BRASIL, 2019)

# Vacinação

- 2016 → Brasil → **certificado de eliminação** → **Organização Pan-Americana da Saúde**
- Vigilância epidemiológica, rede laboratorial e estratégias de imunização → meta de 95% da cobertura vacinal
- Monitoramento → Roraima e Amazonas → medidas de controle e prevenção
- Equipes de vigilância epidemiológica e imunizações, Agentes Comunitários de Saúde e Estratégia de Saúde da Família

# Cuidados farmacêuticos

- Alertar a população quanto a importância da vacinação
- Educação em saúde → atribuição
- Orientar sobre a importância do tratamento não farmacológico



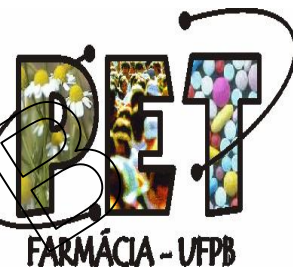
# Conclusão

- O sarampo é uma doença altamente contagiosa, é causada por um vírus e sua transmissão ocorre de pessoa para pessoa
- Principal desafio para eliminação do sarampo é manter um bom sistema de vigilância epidemiológica

PET-Farmácia UFPB



Universidade Federal da Paraíba  
Centro de Ciências da Saúde  
Departamento de Ciências Farmacêuticas  
Programa de Educação Tutorial – PET Farmácia  
Tutora: Profa. Dra. Leônia Maria Batista



# Sarampo: doença em foco



[jessiellytuanne@gmail.com](mailto:jessiellytuanne@gmail.com)

João Pessoa/PB  
2019