



**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**



# **Atualização Vacinal: A Transição da Vacina Atenuada para a Inativada na Imunização Contra a Poliomielite**

**Bolsista: Geiciely Filgueira Alves**

**João Pessoa-PB**  
**2024**



## VACINAÇÃO

# Ministério da Saúde anuncia atualização da vacina contra poliomielite a partir de 2024

Reforço será feito com vacina injetável, após período de transição, e representa avanço tecnológico. Para recuperar altas coberturas, será adotada estratégia regional, com repasse inédito de R\$ 151 milhões

Publicado em 07/07/2023 10h34 | Atualizado em 07/07/2023 12h11

Compartilhe: [f](#) [in](#) [📧](#) [🔗](#)

## 'FIM DA GOTINHA'

# Saúde adota novo esquema vacinal contra a poliomielite na Paraíba

A partir desta segunda-feira (4), todas as Unidades Básicas de Saúde (UBSs) passam a aplicar apenas a vacina inativada poliomielite (VIP), que é injetável. Gotinhas da vacina oral dão lugar a uma dose da VIP

Publicado em 04/11/2024 19h31

Compartilhe: [f](#) [in](#) [📧](#) [🔗](#)

Paralisia infantil  
Doença infectocontagiosa  
Causada por um vírus

Atinge crianças menores de quatro anos, **que são o grupo mais comum**, mas também adultos.

## Poliomielite



```
graph TD; A[Poliomielite] --> B[Paralisia infantil<br/>Doença infectocontagiosa<br/>Causada por um vírus]; A --> C[Atinge crianças menores de quatro anos,<br/>que são o grupo mais comum, mas<br/>também adultos.]; A --> D[Através da vacinação em crianças, a doença foi praticamente<br/>erradicada em diversos países, porém, ainda existem casos em<br/>países sem acesso à vacinação.];
```

Através da vacinação em crianças, a doença foi praticamente **erradicada** em diversos países, porém, ainda existem casos em países sem acesso à **vacinação**.



**1403-1365 a.C.**

Uma das evidências mais antigas que se acredita estar associada à poliomielite.

**1789**

Reconhecida primeiramente pelo médico Michael Underwood.



**1909**

Identificação do poliovírus pelo imunologista Karl Landsteiner.

**Séc. XX**

Primeiro caso de ocorrência da infecção se deu no estado do Rio de Janeiro, seguido pelo segundo caso com ocorrência no estado de São Paulo.

1938

Cenário da pólio antes das vacinas (crianças respirando através de máquinas).



1950

**Jonas Salk** desenvolveu a primeira vacina contra a poliomielite.



1960

**Albert Sabin** (quase acabou com a paralisia no mundo).



1980

As Campanhas Nacionais de Vacinação em massa.



**1985**

Intensificou-se tanto a vacinação de rotina como as campanhas, de maneira a permitir que a vacina oral trivalente (VOP) contra a poliomielite atingisse elevadas coberturas.

**1988**

Abrangência global sendo muito bem-sucedida → rápida diminuição da incidência da doença → 350.000 casos distribuídos em 125 países → 1.253 casos em 2004, atingindo somente dez países → redução da morbidade em 99%.

**1989**

Últimas cepas de poliovírus selvagem isoladas no Brasil.

**1994**

Certificado de **erradicação** regional, abrangendo toda a região das Américas.



Organização Mundial da Saúde (OMS) → o início do Programa Global de Erradicação da Poliomielite → 1988 → casos de poliomielite foi reduzido em mais de 99% → cerca de 350.000 casos anuais em mais de 125 países → 122 casos em 2 países em 2019.



Os sorotipos 2 e 3 já foram **erradicados** do planeta, sendo o sorotipo 1 restrito ao Paquistão e Afeganistão.



2021 → 24 casos de poliomielite no mundo todo → 20 foram causados pelo **poliovírus selvagem circulante** → 4 casos foram classificados como poliomielite derivada da vacinação.

**CASOS CONFIRMADOS DE POLIOMIELITE SEGUNDO REGIÕES.  
BRASIL, 1968 a 1989\***


ANOS	R. NORTE	R. NORDESTE	R. SUDESTE	R. SUL	R. CENTRO-OESTE	BRASIL
1968	128	155	649	478	88	1.498
1969	86	202	345	304	199	1.136
1970	19	639	1.029	255	328	2.270
1971	66	624	1.081	227	210	2.208
1972	51	462	614	88	188	1.403
1973	99	213	1.080	28	190	1.610
1974	54	329	423	179	89	1.074
1975	50	886	1.711	403	546	3.596
1976	258	957	766	234	240	2.455
1977	93	1.091	577	432	177	2.370
1978	52	747	542	111	257	1.709
1979	97	1.084	881	308	194	2.564
1980	67	496	340	253	134	1.290
1981	16	75	15	5	11	122
1982	11	42	6	6	4	69
1983	7	22	11	2	3	45
1984	22	80	16	7	5	130
1985	34	239	25	11	20	329
1986	52	469	44	10	37	612
1987	10	148	26	7	5	196
1988	8	62	22	5	9	106
1989	3	15	7	8	2	35
<b>TOTAL</b>	<b>1.283</b>	<b>9.037</b>	<b>10.210</b>	<b>3.361</b>	<b>2.936</b>	<b>26.827</b>

Fonte: Adaptado pela GT\_PFA/Pólio/DEIDT/SVS/MS

\*1989: Ano dos últimos casos de Pólio no Brasil



Desde 1989 não há notificação de caso de pólio no Brasil  
→ o último caso de infecção pelo poliovírus selvagem  
ocorreu em **Souza/PB**.

A red line graph showing a downward trend, ending in a large red arrow pointing downwards.

As coberturas vacinais contra a doença sofreram quedas  
sucessivas nos últimos anos. Em todo o Brasil, a cobertura  
ficou em 77,19% no ano passado, longe da **meta de 95%**  
para esta vacina.

Tabela 1: Cobertura Vacinal contra Poliomielite no Brasil, por região geográfica, por ano (2016 a 2021).

Região	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total
1 Região Norte	72,28	75,67	77,06	79,59	65,04	60,86	71,74
2 Região Nordeste	81,55	81,92	90,04	82,73	71,86	66,04	79,02
3 Região Sudeste	86,31	87,56	92,66	84,54	77,74	70,30	83,27
4 Região Sul	87,50	89,82	89,91	89,04	86,18	78,76	86,90
5 Região Centro-Oeste	96,15	84,44	88,59	85,40	79,95	72,96	84,59
Total	84,43	84,74	89,54	84,19	76,07	69,43	81,44

Fonte: Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações (SI-PNI/CGPNI/DEIDT/SVS/MS), 2022.



Por isso, a mobilização para retomar as altas coberturas vacinais do país, que já foi referência internacional, é **fundamental**.

## Poliovírus

**Gênero:** *Enterovirus*

**Família:** *Picornaviridae*

**Ordem:** *Picornavirales*

**3 Sorotipos** → poliovírus 1, 2 e 3

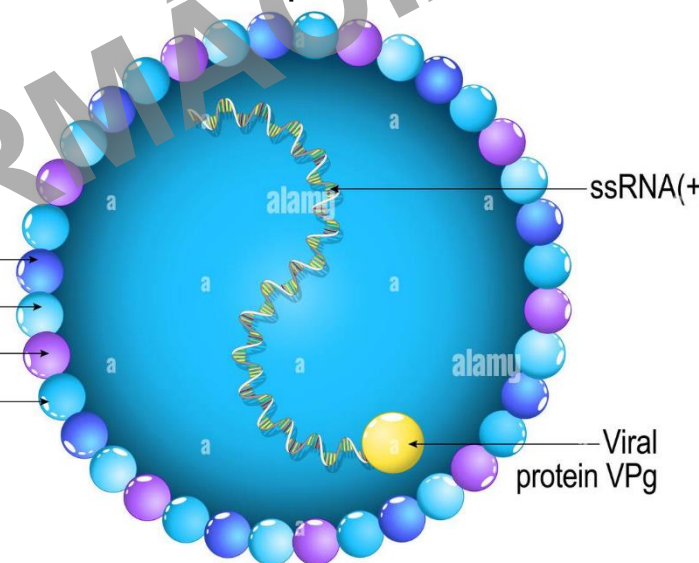
**Capsídeo** sem envelope

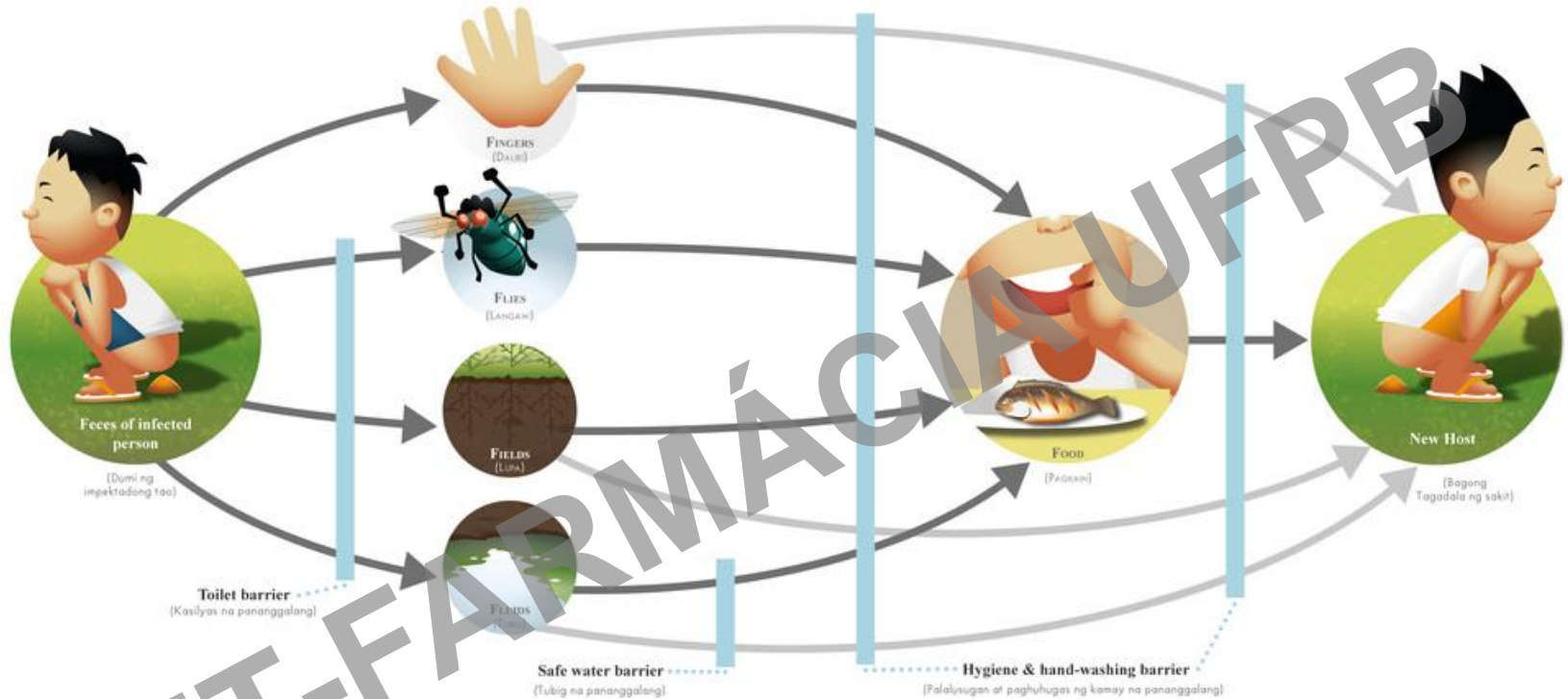
infectividade e interação com as células hospedeiras

**Proteínas estruturais**

VP1  
VP2  
VP3  
VP4

formam uma camada estável que encapsula o RNA viral

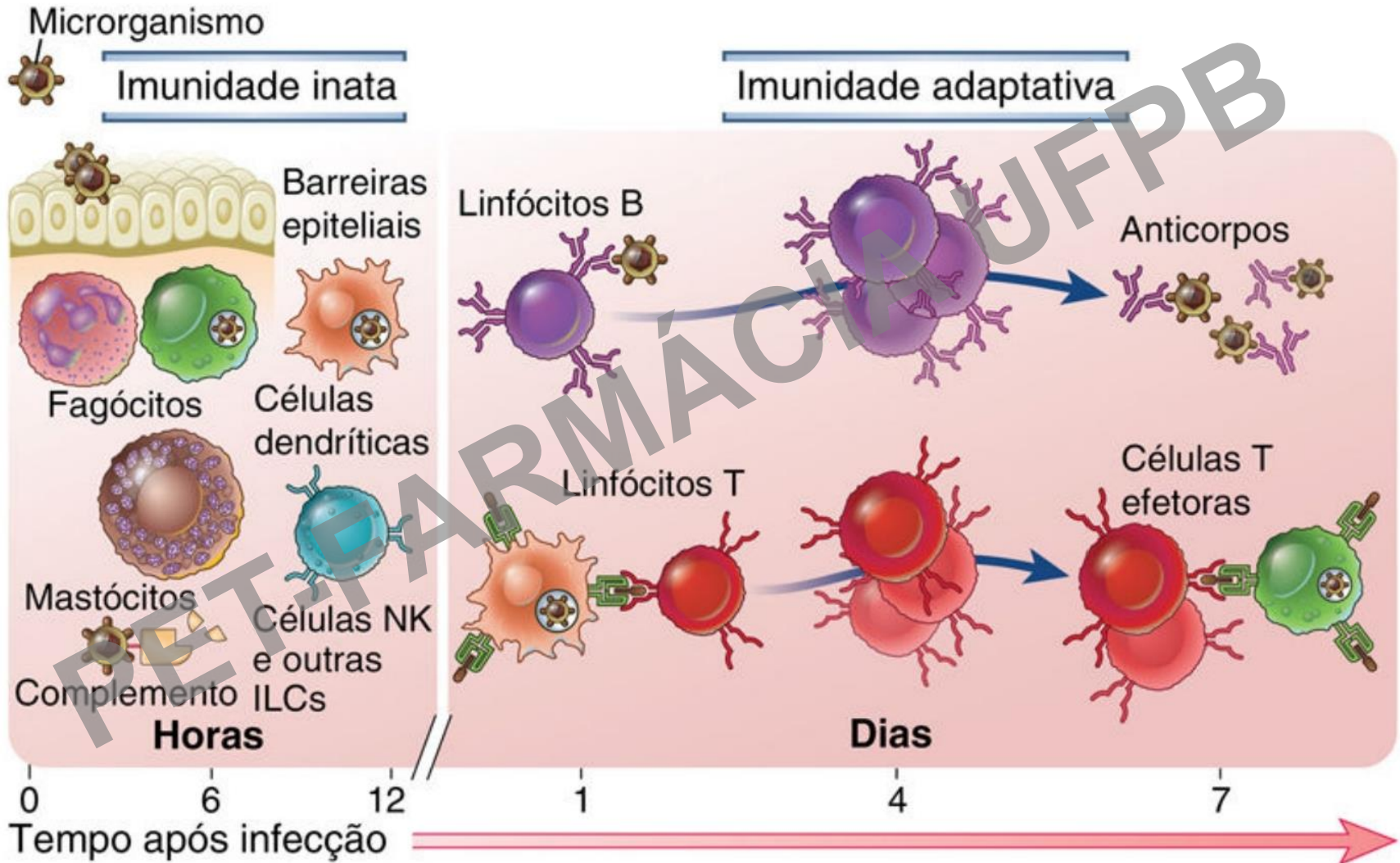


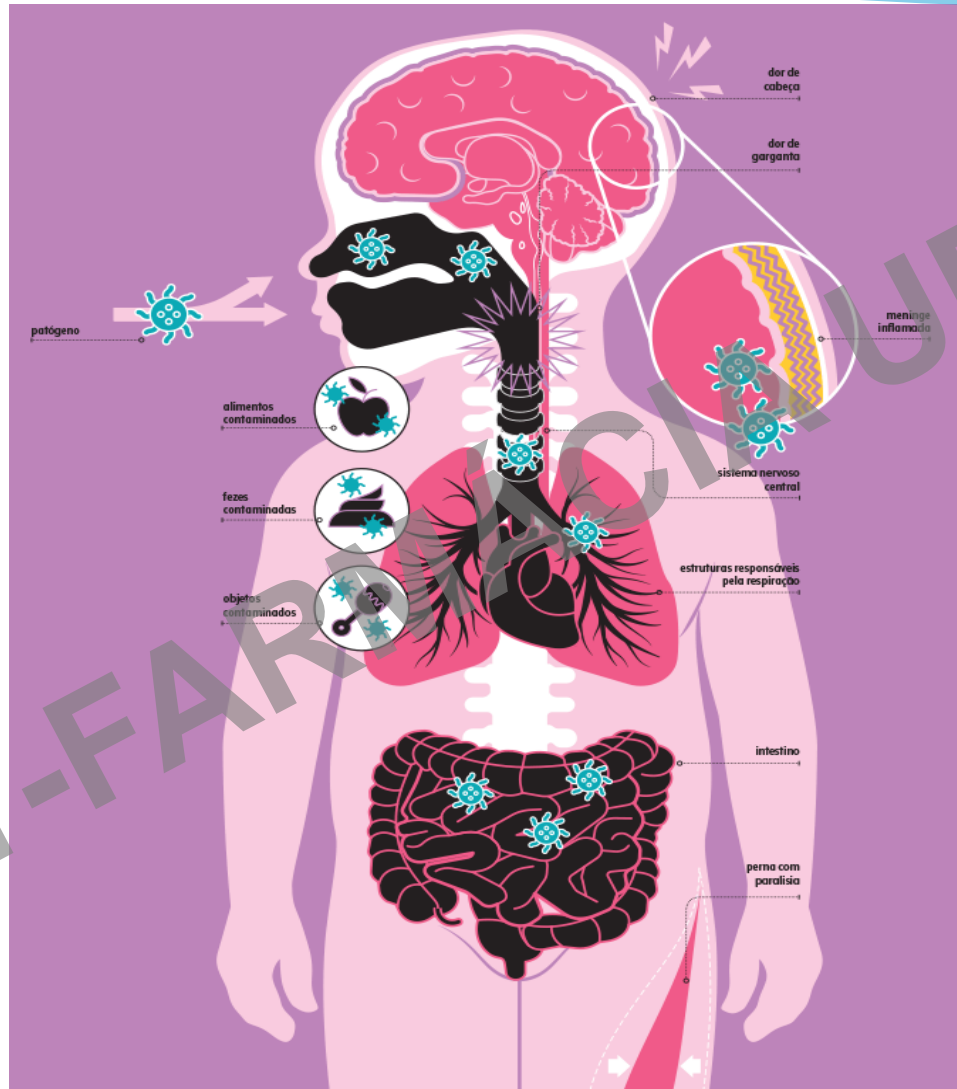


Fonte: <https://iaizacpolio91science.weebly.com/transmission.html>

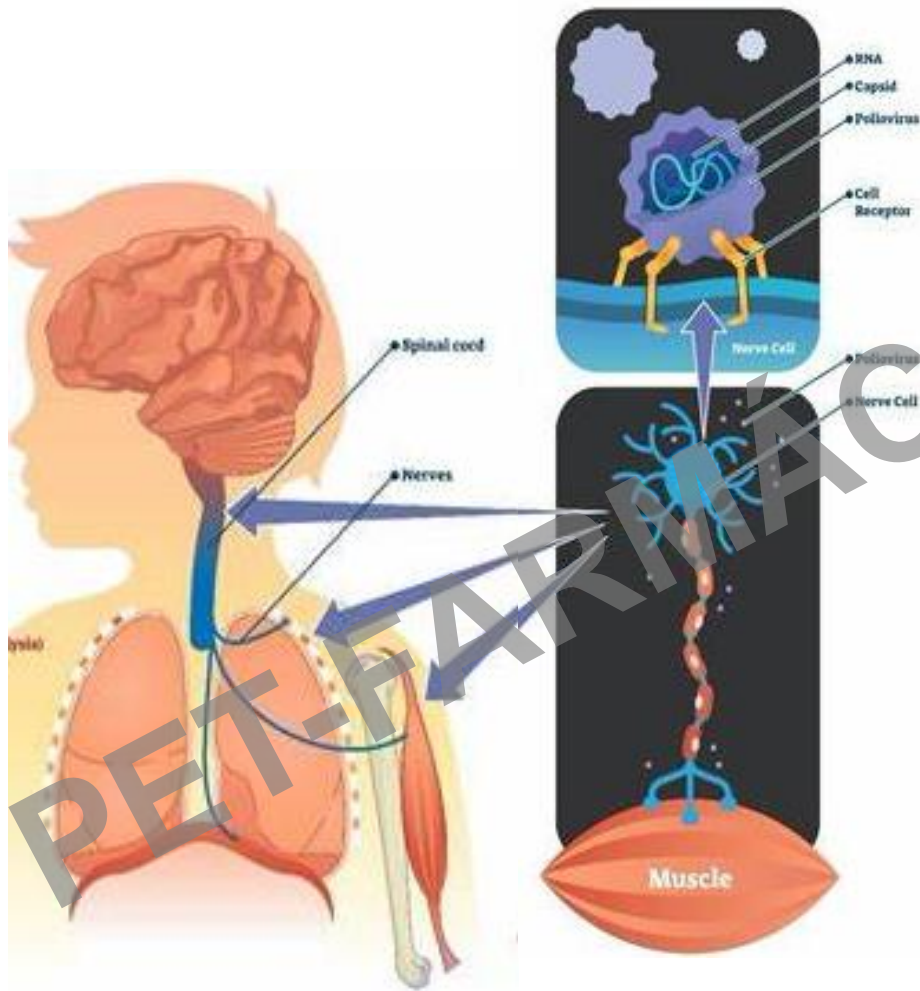


Os enterovírus são **resistentes** à maioria dos desinfetantes e detergentes comuns, mas podem ser inativados por formaldeído, hipoclorito e cloro.





(Infográfico: Estúdio Coral / Ilustração: Rodrigo Damati/SAÚDE é Vital)



1:1000 infectados → desenvolvem a forma parálitica da doença → dependendo do local de paralisia → pode ser classificada em **espinal, bulbar e bulbo-espinal**.



Os sinais e sintomas da poliomielite variam conforme as formas clínicas, desde **ausência** de sintomas até manifestações neurológicas **mais graves**.

## Doença assintomática

- ✓ Limitada à orofaringe e ao intestino
- ✓ 90% das infecções

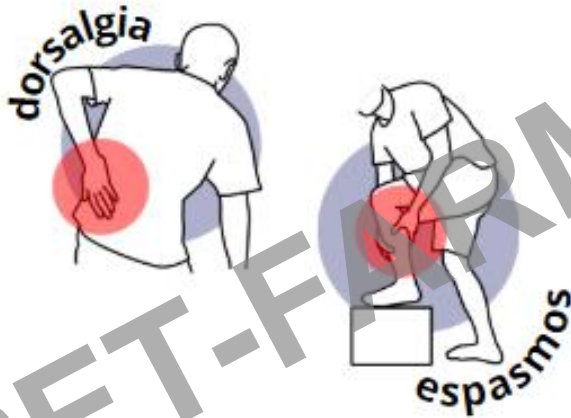
## Poliomielite abortiva

- ✓ 5% das infecções



## Poliomielite não paralítica

- ✓ 1 a 2% das infecções
- ✓ Progressão para SNC e meninges



## Poliomielite paralítica

- ✓ 0,1 a 2% das infecções
- ✓ 3 a 4 dias após declínio da intensidade



## Forma paralítica espinal

- ✓ Mais comum → 75-80%
- ✓ Resulta da infecção dos neurônios motor, localizados na região anterior da medula espinal

### Fase aguda

Forte inflamação local e os sinais nervosos não chegam ao músculo



causando perda de força ou paralisia.

### Inflamação diminui

Vai determinar se o indivíduo irá recuperar parcialmente ou totalmente os movimentos, ou se ainda ficará paralisado



extensão dos neurônios perdidos durante a infecção.

## Poliomielite bulbar

- ✓ Gravidade elevada
- ✓ Músculo da faringe, cordas vocais e diafragma
- ✓ Pulmão de ferro → 1950



## Forma bulbar

- ✓ Mais incomum → 2%

### Principais sinais são:

- dificuldade na fala
- respiração
- para engolir → podendo causar acúmulo de saliva - sufocação.

## Poliomielite bulbar

- ✓ Gravidade elevada
- ✓ Músculo da faringe, cordas vocais e diafragma
- ✓ Pulmão de ferro → 1950



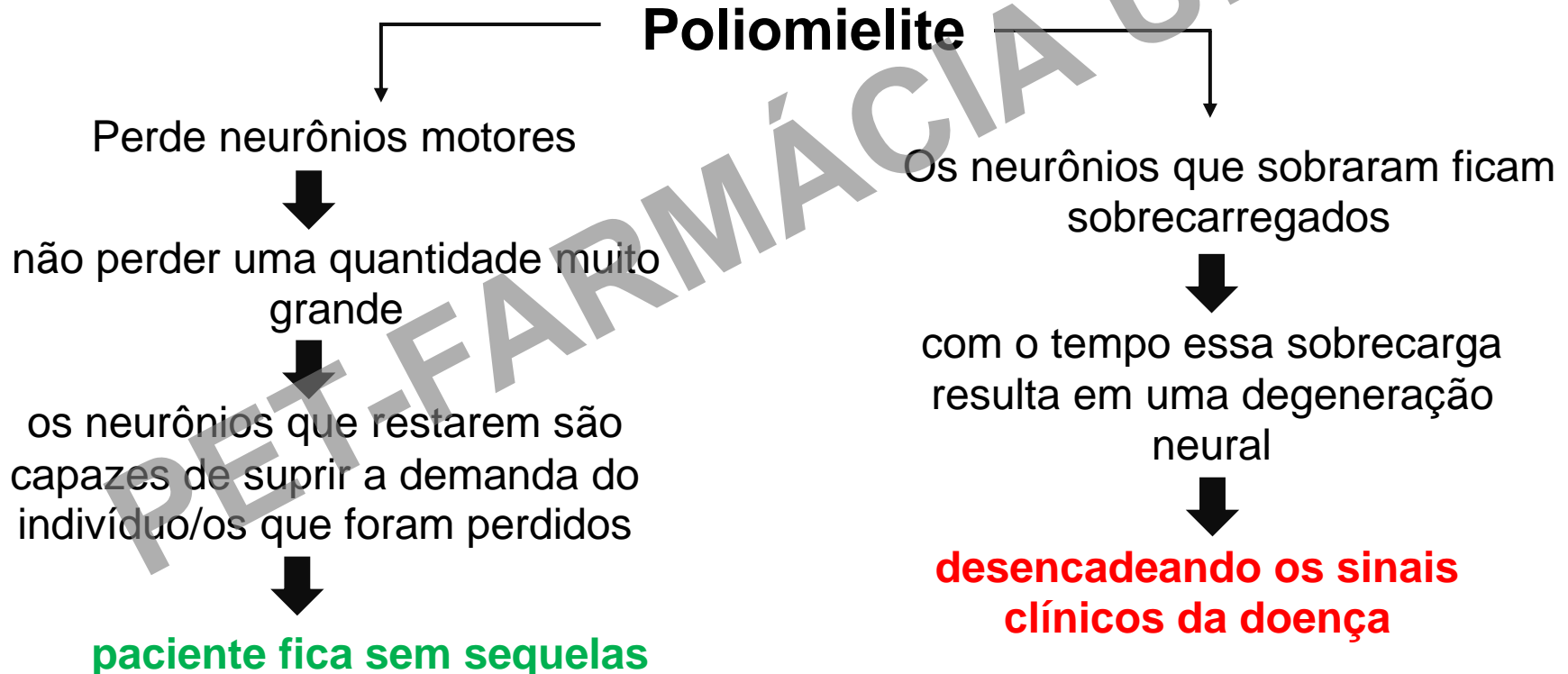
## Síndrome pós-poliomielite

- ✓ Sequela tardia → 30 - 40 anos
- ✓ 29% das vítimas → qualquer indivíduo com histórico
- ✓ Fraqueza muscular, fadiga, dor, dificuldade para engolir e distúrbios do sono



## Por que isso ocorre?

Os mecanismos não são completamente compreendidos, mas a hipótese mais aceita é a da ***fadiga neural***.



## Exames de liquor (cultura)



Ajuda a confirmar ou descartar a infecção pelo poliovírus e distinguir a doença de outras condições que podem causar paralisia flácida aguda.

## Eletromiografia



Avaliar a existência de lesões no tecido nervoso.

## Exames de fezes



Identificar a presença do vírus.

## Não existe cura para a doença!



Melhorias de saneamento



Cuidado com o preparo dos alimentos e qualidade da água potável



Lavar sempre bem as mãos



**VACINAÇÃO.**



## Esquema vacinal anterior



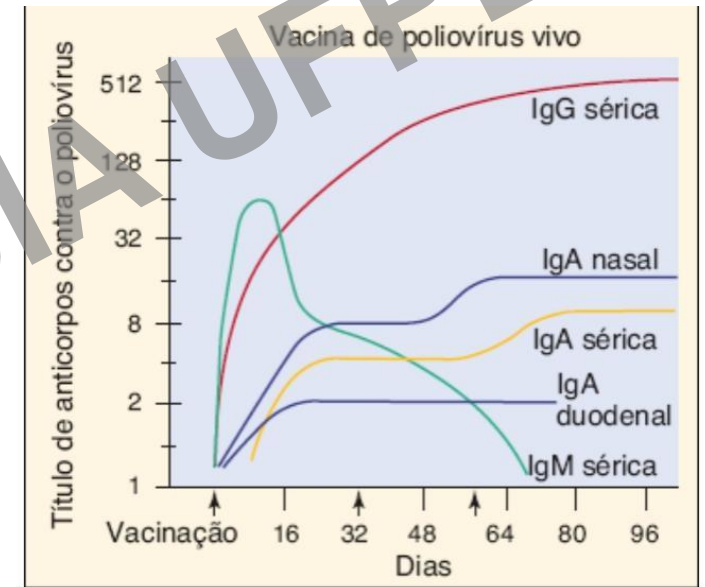


## Novo esquema vacinal



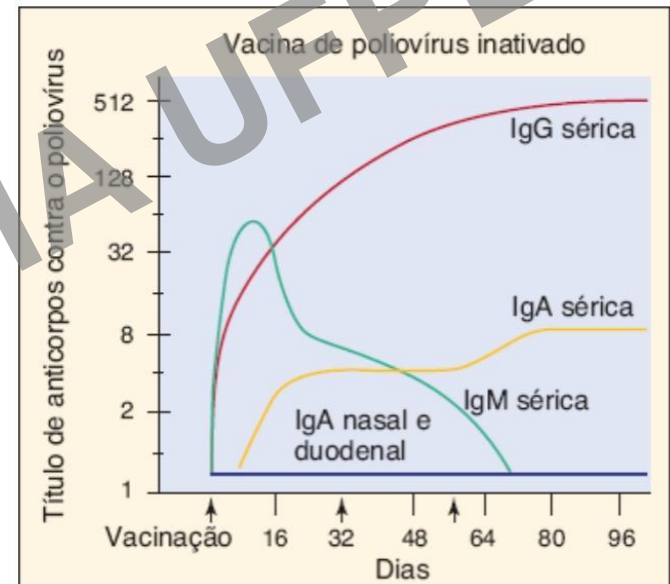
## Vacina atenuada

- Albert Sabin
- Oral
- Vírus vivo
- Maior poder imunogênico
- Possui efeito colateral
- Excreção pelas fezes por semanas
- Imunização em massa
- Mais barata, fácil administração, imunidade duradoura...
- Infecção de indivíduos imunocomprometidos
- Reversão à sua forma virulenta



## Vacina inativada

- Jonas Salk
- Injetável
- Vírus morto
- Menor poder imunogênico
- Sem efeitos colaterais
- Se mostrou efetiva desde 1955
- Perfil de segurança
- Menor potencial no desencadeamento de doenças relacionadas a vacina
- Mais dolorosa
- Ausência da imunização em massa



**Um pequeno gesto hoje pode evitar  
grandes problemas amanhã. Vacine seu  
filho contra a pólio!**



É importante que haja uma intervenção precoce para evitar sequelas mais graves aos indivíduos → **não existe tratamento farmacológico protocolado** para essa doença → recomenda-se medidas de **prevenção, intervenções não farmacológicas** e um tratamento com foco nos **sinais e sintomas** da doença.



Exercícios de fisioterapia moderados para manter a função muscular.



Dieta balanceada e nutritiva



Repouso na cama é recomendado para aliviar os sintomas associados à condição.

Educação em saúde

Processo de  
imunização

Pesquisa e  
desenvolvimento

Reconhecimento dos  
sinais e sintomas

Fonte: <https://sanae-ph.com/houmon>

- ✓ É uma doença infectocontagiosa causada pelo poliovírus, que afeta principalmente crianças menores de 4 anos, mas pode acometer adultos.
- ✓ A vacinação é essencial para a prevenção, sendo responsável pela erradicação da doença em muitos países.
- ✓ O poliovírus é altamente transmissível, podendo ser transmitido pelo contato com secreções respiratórias, água e alimentos contaminados, além de fezes.
- ✓ Os sinais e sintomas da poliomielite variam conforme as formas clínicas, desde **ausência** de sintomas até manifestações neurológicas **mais graves**.

- ✓ O diagnóstico é feito com base na história clínica e exames, como análise do líquido e eletromiografia.
- ✓ Não há tratamento específico, mas repouso e cuidados podem reduzir o risco de complicações e sequelas.
- ✓ A vacinação contínua é crucial para evitar surtos em regiões onde o vírus ainda circula.
- ✓ Manter altas coberturas vacinais é essencial para alcançar a erradicação global da poliomielite.



**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**



# **Atualização Vacinal: A Transição da Vacina Atenuada para a Inativada na Imunização Contra a Poliomielite**

**Contato: [geicielyfilgueiraalves@gmail.com](mailto:geicielyfilgueiraalves@gmail.com)**

**João Pessoa-PB**  
**2024**

