



apresentam

VIGILÂNCIA DA POLIOMIELITE

Fábio Gaudenzi de Faria

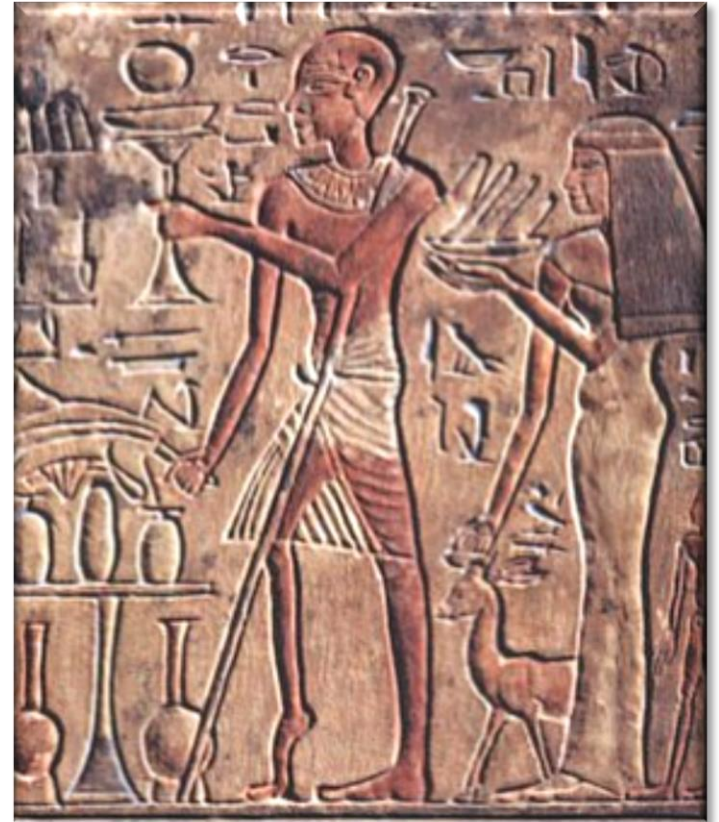
Médico infectologista

Diretoria de Vigilância Epidemiológica da SES-SC e do CEPON-SC

A Doença

História

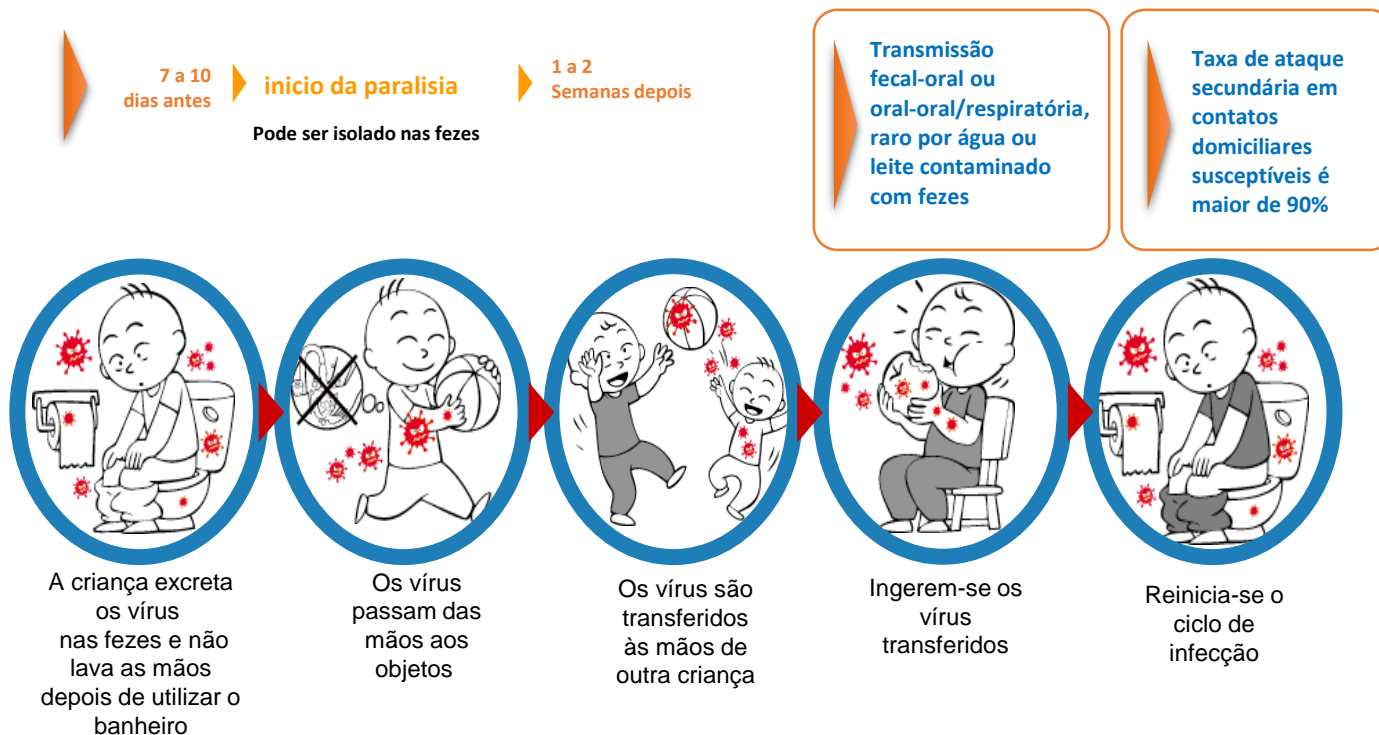
- Doença endêmica desde a antiguidade
- Descrição moderna da doença
 - Jakob Heine, 1840
 - Karl Oskar Medin, 1890
- Início do século XX
 - Grandes epidemias na Europa e EUA
- Desenvolvimento de vacinas
 - Salk 1952
 - Sabin 1957
- Brasil
 - Último caso de pólio selvagem: 1989



Estela Egípcia (1580-1350 a.C.)

Transmissão dos poliovírus

Transmissão ocorre principalmente:



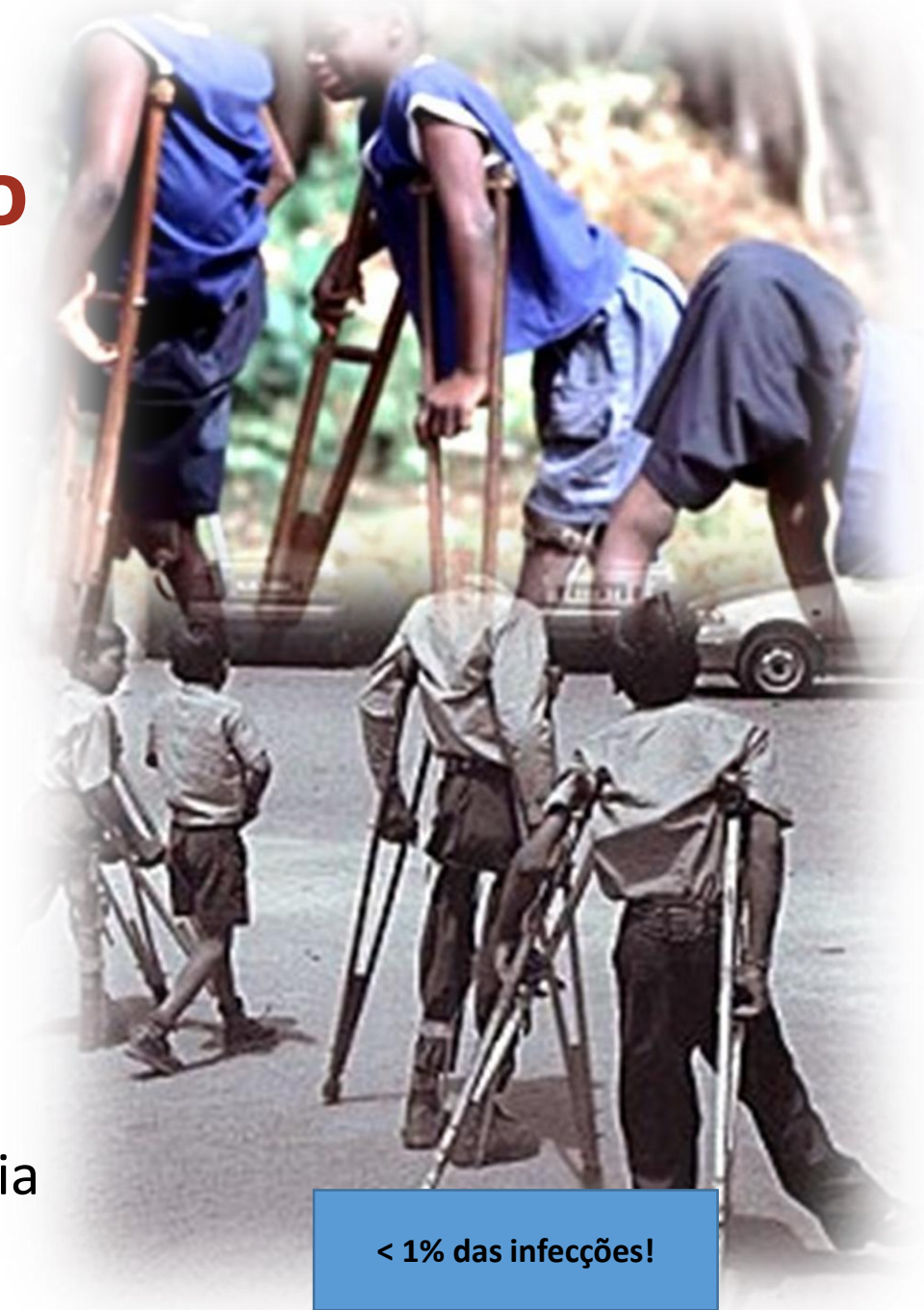
Formas clínicas

- Assintomática / Inaparente
 - 90 a 95% dos casos
- Sistêmica (4% a 8% dos casos)
 - Sintomas gerais
 - febre, mal estar
 - Sintomas respiratórios
 - tosse, coriza, dor de garganta
 - Sintomas gastrointestinais
 - náusea, vômitos, dor abdominal, diarreia



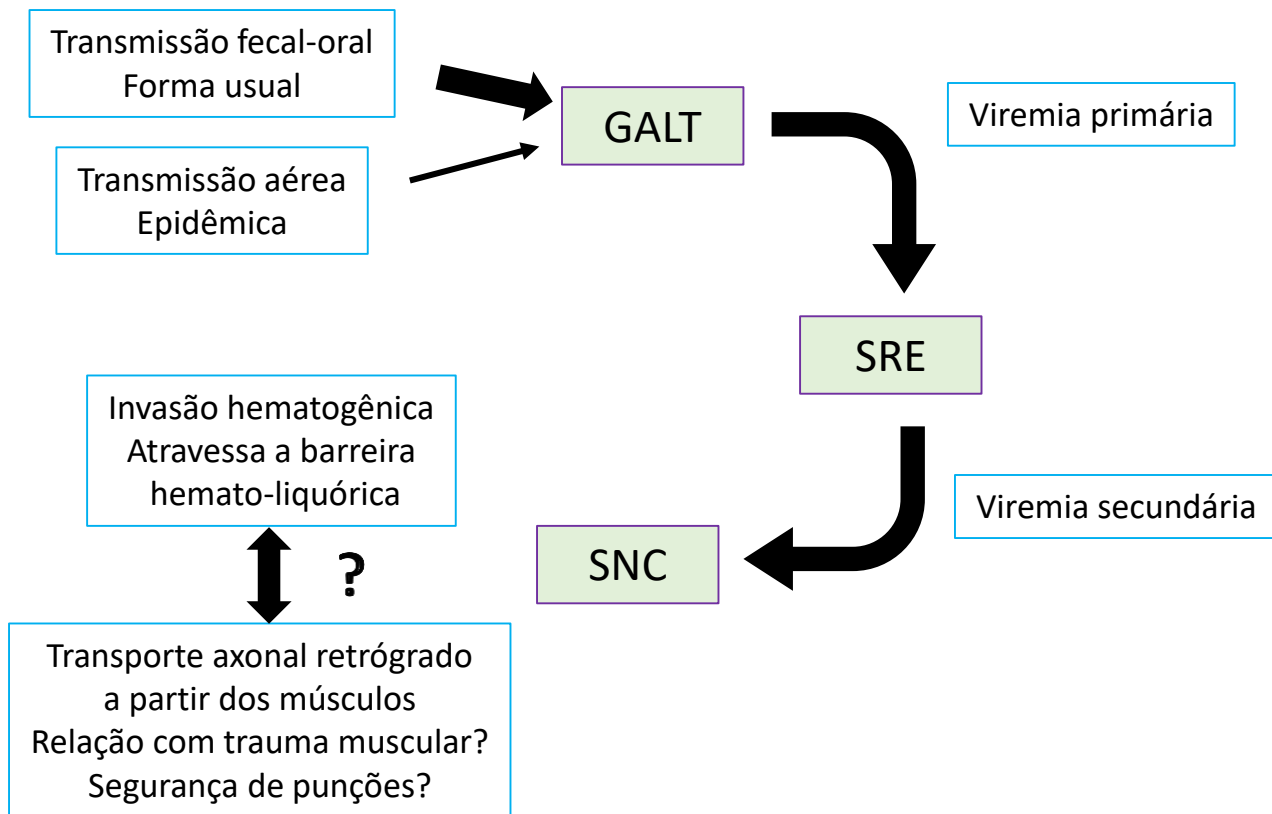
Comprometimento neurológico

- Meningite asséptica
 - Cefaleia, vômitos, febre, rigidez de nuca
- Formas paralíticas
 - Espinhais
 - Bulbares
- Encefalite
 - Coma, convulsões, paralisia espástica



< 1% das infecções!

Fisiopatologia



Curso clínico inicial

- Quadro febril pode ser bifásico
- Comprometimento neurológico ocorre alguns dias após o quadro sistêmico
- Comprometimento neurológico inicia-se com meningite viral

Forma paralítica

- Inicia-se com dor muscular, câimbras e fasciculações (precede a paralisia até 48 h)
- Paralisia flácida, arreflexa
- Assimétrica
- Predomínio nos MMII
- Predomínio proximal
- 15% pode ter apenas comprometimento bulbar
 - Crianças
 - Dificuldade para falar, deglutir, paralisia facial

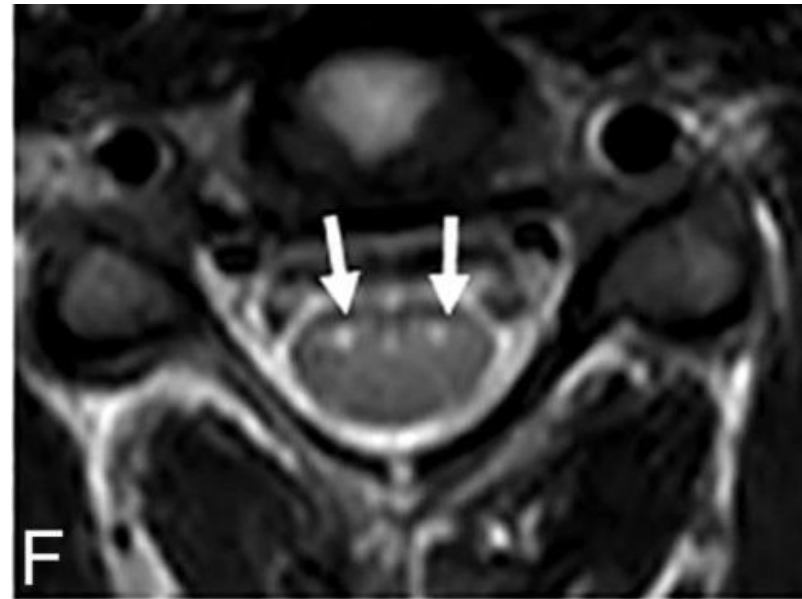
Prognóstico

- Mortalidade < 10%
 - Insuficiência respiratória
- Melhora inicial expressiva
 - Sequelas bulbares são raras
 - 65% dos casos ficam com sequelas
- Recuperação continua por 6 meses
 - Não há mais melhora após 2 anos
- Síndrome pós pólio
 - 50% dos indivíduos afetados
 - Em média 35 anos após a infecção

LCR

- Pode ser inicialmente normal em até 10%
- Pleocitose: 50-200 células
 - Predomínio linfomonocitário
 - Pode haver predomínio neutrofílico inicial
- Hiperproteínoorraquia
 - Um pouco mais tardia, pode chegar até 300 mg/dl
- Glicorraquia normal

Imagem



“Olhos de cobra”

Eletroneuromiografia

- Comprometimento axonal motor não comprimento dependente
- Sem comprometimento sensitivo
- Sem desmielinização
- Anormalidades definitivas (para vida toda)
- Pode ser inicialmente normal
- “Timing”
 - Redução das amplitudes motoras no estudo de condução nervosa: > 1 semana
 - Alterações no repouso muscular: > 3 semanas

Diagnóstico Diferencial

- Mielite flácida aguda (Polio-like)
 - Indistinguível
 - Vários agentes
 - Enterovírus 71
 - Enterovírus D68
 - Vírus do Nilo Ocidental
 - Dengue
 - Herpes
 - CMV
 - Outros

Diagnóstico Diferencial

- Síndrome de Guillain-Barré
 - Principal causa de paralisia flácida aguda
 - Não febril, Infecção precedente é comum
 - Paralisia ascendente, simétrica
 - Sintomas sensitivos presentes (nem sempre)
 - Progride por até 4 semanas
 - LCR: dissociação proteíno-citológica
 - ENMG: desmielinizante
 - RM: espessamento radicular

Diagnóstico Diferencial

- Mielite transversa
 - Nível sensitivo, alteração urinária
- Hipocalcemia, hipofosfatemia
 - Generalizado, simétrico, distúrbio metabólico
- Crise miastênica, botulismo
 - Comprometimento ocular
- Abscesso epidural
 - Nível sensitivo, infecção bacteriana
- Porfíria aguda intermitente
 - Dor abdominal, psicose, quadro simétrico
- Paralisia periódica
 - Reversível, distúrbio do potássio

Tratamento

- Não há tratamento antiviral específico no momento:
 - Imunossuprimidos
 - Redução da excreção viral
 - Prevenção pós-exposição
 - Tentativa de uso da droga pocapavir – resistência em monoterapia
- Tratamento sintomático e suportivo:
 - Antibióticos, analgésicos
 - Ventilação mecânica
 - TO, fisio, aparelhos de suporte ortopédico
 - Cirurgia: alongamento de tendão e enxerto de nervo

A Epidemiologia

Atualmente no Mundo

Global Wild Poliovirus 2014 - 2019



Country or territory ³	Wild virus type 1 confirmed cases								Wild virus type 1 reported from other sources ²							
	Full year total					01 Jan - 03 Dec ¹		Date of most recent case	Full year total					01 Jan - 03 Dec ¹		Date of most recent virus
	2014	2015	2016	2017	2018	2018	2019		2014	2015	2016	2017	2018	2018	2019	
Pakistan	306	54	20	8	12	8	91	07-Nov-19	127	84	62	110	141	104	319	18-Nov-19
Afghanistan	28	20	13	14	21	20	22	10-Nov-19	17	20	2	42	83	60	46	28-Oct-19
Nigeria	6	0	4	0	0	0	0	21-Aug-16	1		1 ⁶					27-Sep-16
Iran	0	0	0	0	0	0	0	NA							3	20-May-19
Israel ⁴	0	0	0	0	0	0	0	NA	14							30-Mar-14
West Bank and Gaza	0	0	0	0	0	0	0	NA	1							05-Jan-14
Somalia	5	0	0	0	0	0	0	11-Aug-14								
Cameroon	5	0	0	0	0	0	0	09-Jul-14								
Equatorial Guinea	5	0	0	0	0	0	0	03-May-14								
Iraq	2	0	0	0	0	0	0	07-Apr-14								
Syrian Arab Republic	1	0	0	0	0	0	0	21-Jan-14								
Ethiopia	1	0	0	0	0	0	0	05-Jan-14								
Total	359	74	37	22	33	28	113		160	104	65	152	224	164	368	
Total wild virus type 1	359	74	37	22	33	28	113									
Total wild virus type 3	0	0	0	0	0	0	0									
Tot. in endemic countries	340	74	37	22	33	28	113									
Tot. in non-end countries	19	0	0	0	0	0	0									
No. of countries (infected)	9	2	3	2	2	2	2									
No. of countries (endemic)	3	2 ⁵	2 ⁵	3	3	3	3									

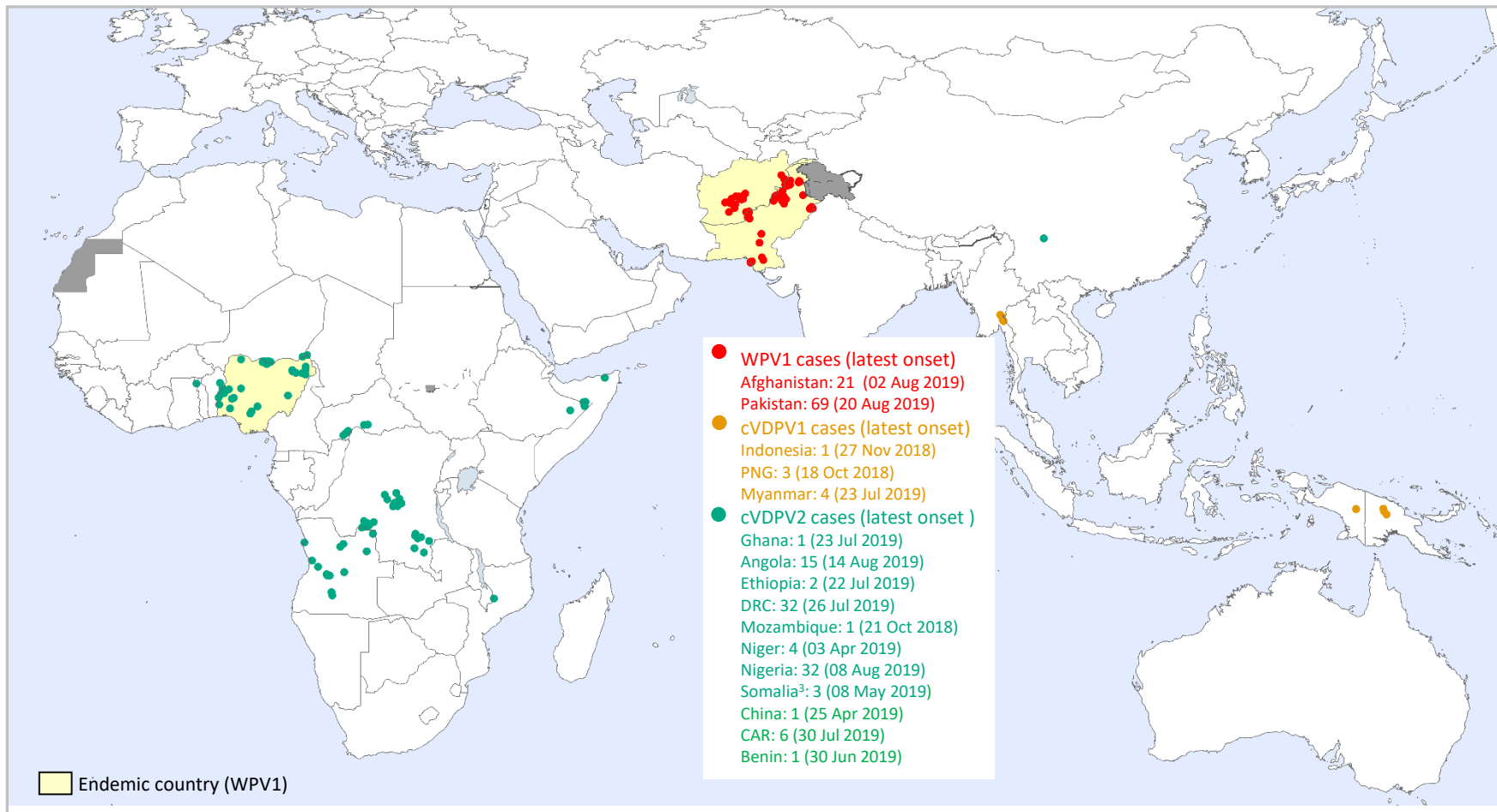
Countries in yellow are endemic. ¹Data reported to WHO HQ on 04 Dec 2018 for 2018 data and 03 Dec 2019 for 2019 data.

²Wild viruses from environmental samples, selected contacts, healthy children and other sources. Last WPV type 3 had its onset on 10 November 2012. ³In March 2014, a serotype 1 wild poliovirus was detected in an environment specimen from Brazil, further investigation indicates this is an isolated event without evidence of circulation. ⁴Results are based on L20B positive culture. Prior to reporting week 16, 2014, results were based on a combination of direct qRT-PCR on RNA from concentrated sewage and L20B positive culture.

⁵Between 27 Sep 2015 and 27 Sep 2016, Nigeria was not classified as endemic. NA - Most recent case had onset prior to 1999. ⁶Exceptionally reporting case-contact of a positive index case given the date of collection is later than the onset date of the most recent WPV.

Atualmente no Mundo

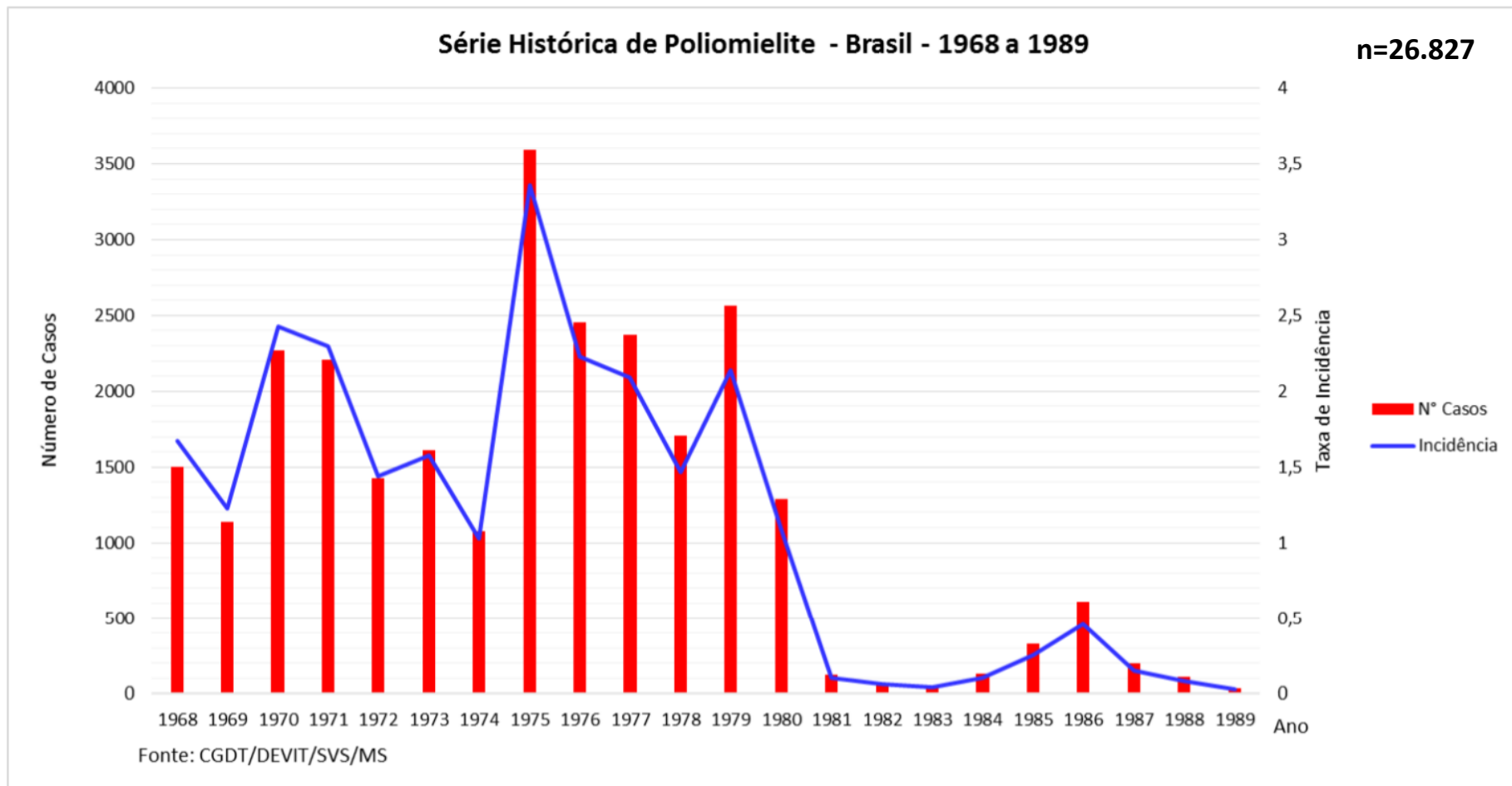
Global WPV1 & cVDPV Cases¹, Previous 12 Months²



¹Excludes viruses detected from environmental surveillance; ²Onset of paralysis 18 Sep 2018 – 17 Sep 2019; ³Include one case of co-infection with Type 2 and 3

Data in WHO HQ as of 17 Sep. 2019

Histórico do Brasil

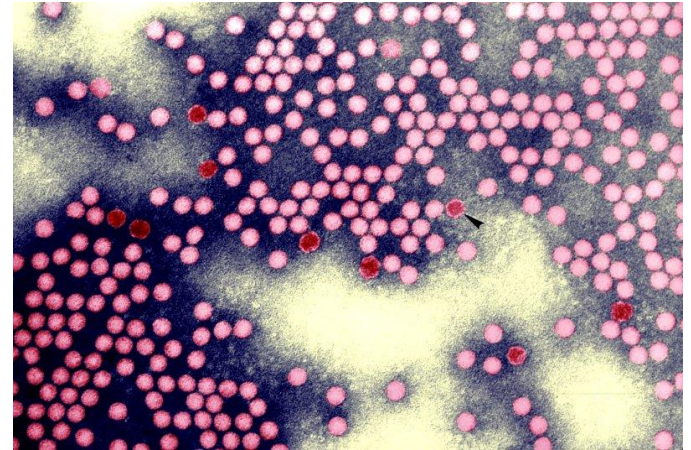


Brasil recebeu em 1994 o certificado de erradicação da poliomielite

Os Vírus E As Vacinas

Agente infeccioso: poliovírus

- Gênero enterovírus, da família picornavírus (italiano *piccolo* pequeno, *rna*, genoma RNA)
- Os poliovírus são pequenos (~30 nanômetros de diâmetro) não envoltos, com genoma de RNA monocatenário de sentido positivo
- Com capsídeos de simetria de quatro proteínas, incluída VP1, onde se encontram a maioria dos epítomos antigênicos
- Os tipos de poliovírus são 1, 2 e 3; todos os tipos causam paralisias
- O reservatório exclusivo é humano
- Incubação: desde a exposição até os sintomas leves, de 3 a 6 dias e, até a aparição da paralisia 7 a 21 dias (mínimo 4, máximo 40)



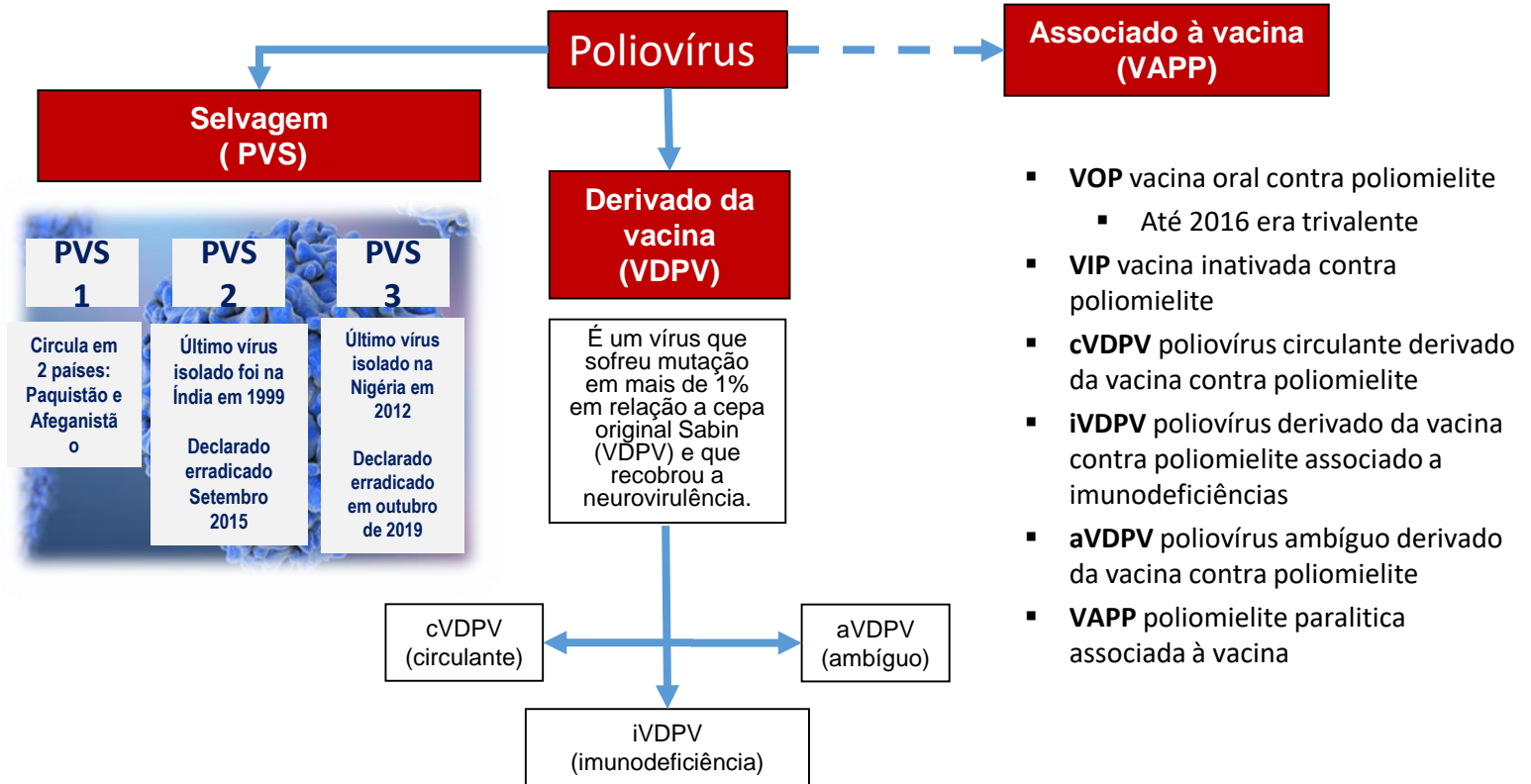
Sobrevivência do poliovírus na água a 20°-24° C

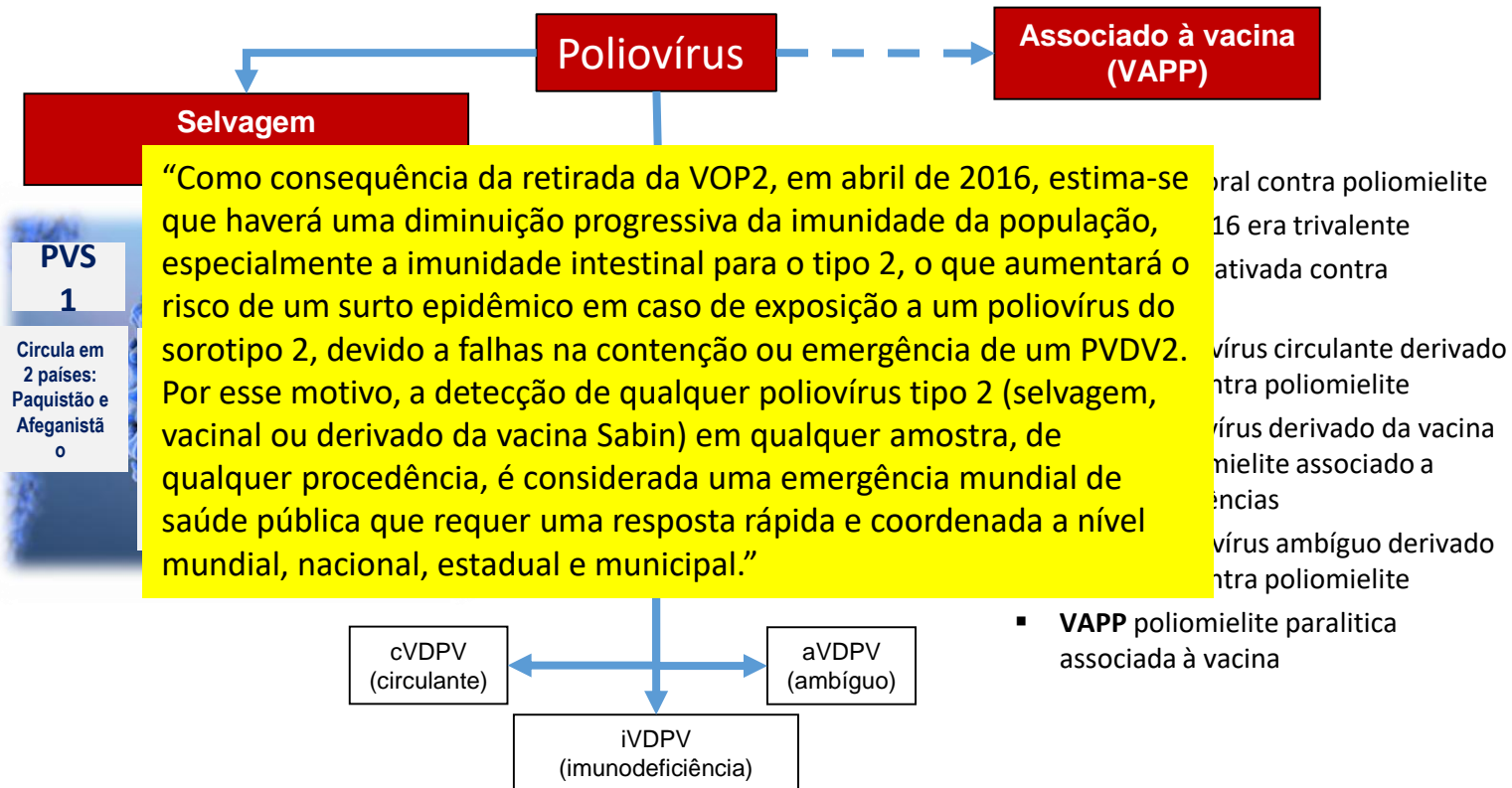
Na água do mar não tratada, longe da luz: 4 dias

Águas subterrâneas: 50 dias

Em águas residuais: 120 dias

Em água mineral: 312 dias





As Vacinas

Tipos de vacina contra a poliomielite		
	Vacina pólio oral (VOP)	Vacina pólio inativada (VIP)
Conteúdo	<p>Mistura de cepas vivas e enfraquecidas de poliovírus. VOP trivalente*: todos os três tipos de poliovírus VOP bivalente: Tipos 1 e 3 VOP monovalente: Qualquer tipo</p> <p>* Não está mais em uso a partir de 2016 devido à erradicação do poliovírus selvagem do tipo 2.</p>	<p>Mistura de cepas inativadas e mortas dos três tipos de poliovírus.</p>
Como funciona	<p>O corpo produz anticorpos no sangue e no intestino em resposta ao vírus enfraquecido. Ajuda a interromper a transmissão limitando a capacidade do vírus de replicar no intestino e se espalhar para infectar outras pessoas.</p>	<p>O corpo produz anticorpos no sangue e no intestino em resposta ao vírus enfraquecido. Ajuda a interromper a transmissão limitando a capacidade do vírus de replicar no intestino e se espalhar para infectar outras pessoas.</p>

Adaptado: WHO. FACT SHEET: VACCINE-DERIVED POLIOVIRUS.

As Vacinas

Tipos de vacina contra a poliomielite		
	Vacina pólio oral (VOP)	Vacina pólio inativada (VIP)
Administração	A administração oral é fácil e pode ser conduzida por voluntários e é parte dos programas de imunização de rotina de muitos países. Usada extensivamente em campanhas de imunização para erradicar o poliovírus. Custos menos de US\$ 0,15 por dose.	A injeção de vacina é administrada principalmente através de programas de imunização de rotina por trabalhadores de saúde. Custo por dose a partir de US\$ 1 para países de baixa renda.
Uso	Extremamente eficaz na proteção de crianças contra PVS e cVDPV. Quase todos os países usaram VOP para parar a transmissão do poliovírus selvagem porque impede a propagação de pessoa a pessoa do vírus, protegendo o indivíduo e a comunidade.	Extremamente eficaz na proteção de crianças contra a poliomielite devido ao PVS e cVDPV, mas não pode parar propagação do vírus em uma comunidade.

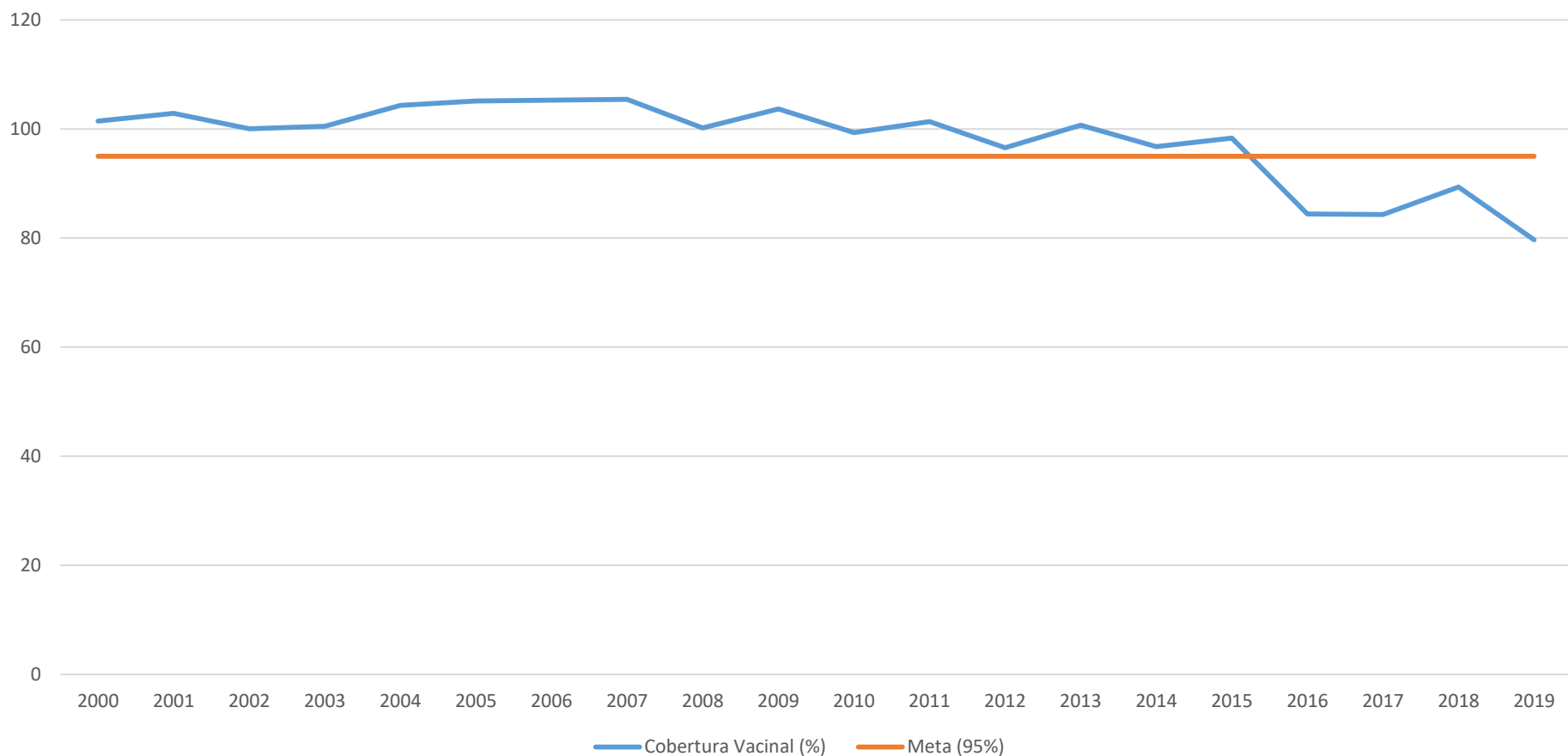
As Vacinas

Tipos de vacina contra a poliomielite		
	Vacina pólio oral (VOP)	Vacina pólio inativada (VIP)
Risco de cVDPV	Em raras ocasiões, em áreas com populações sub-imunizadas, o vírus vivo enfraquecido contido na VOP pode sofrer mutação e se espalhar, causando cVDPV. Mais de 10 bilhões de doses de VOP foram administradas a quase três bilhões de crianças em todo o mundo desde 2000 e pouco mais de 1.000 casos de paralisia pelo cVDPV foram registrados durante esse período.	Não causa cVDPV.
Risco VAPP	Para cada milhão de vacinas VOP aplicadas, há 3-4 crianças que experimentam casos de poliomielite parálitica associada à vacina (VAPP) - causar sintomas semelhantes à poliomielite na criança vacinada - por milhão de nascimentos. A VAPP não pode se espalhar entre indivíduos, portanto, não é necessária resposta de contenção.	Não causa VAPP.

Calendário Vacinal

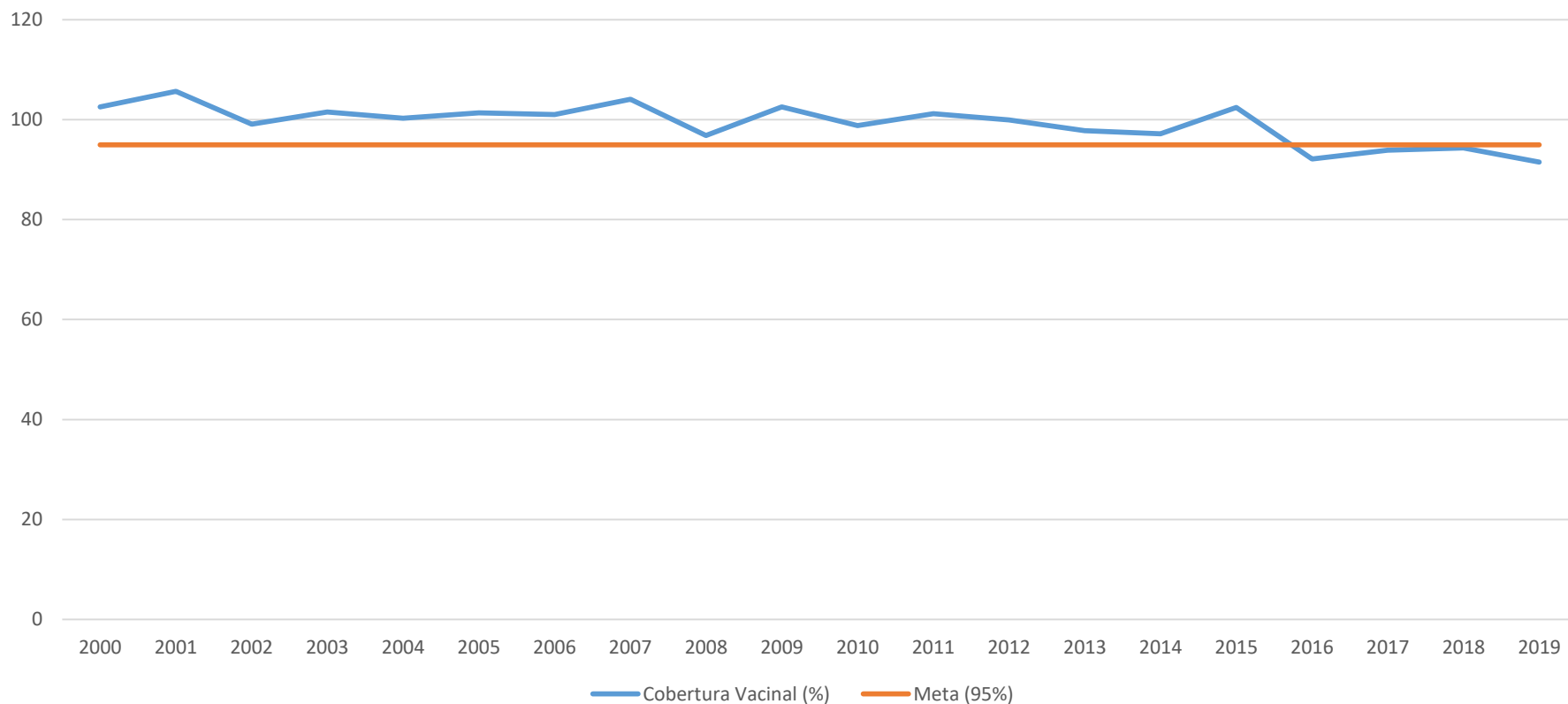
- 2 meses: **Vacina Poliomielite 1, 2 e 3 (inativada) (VIP) – 1ª dose**
- 4 meses: **Vacina Poliomielite 1, 2 e 3 (inativada) (VIP) – 2ª dose**
- 6 meses: **Vacina Poliomielite 1, 2 e 3 (inativada) (VIP) – 3ª dose**
- 15 meses: **Vacina Poliomielite 1 e 3 (atenuada) (VOP) – 1º reforço**
- 4 anos: **Vacina Poliomielite 1 e 3 (atenuada) (VOP) – 2º reforço**

Cobertura vacinal pela primeira dose de vacina contra poliomielite no Brasil de 2000 a 2019.



Fonte: PNI/MS. Atualizado em 08/12/2019.

Cobertura vacinal pela primeira dose de vacina contra poliomielite em Santa Catarina de 2000 a 2019.



Fonte: PNI/MS. Atualizado em 08/12/2019.

A Vigilância

Objetivos da Vigilância

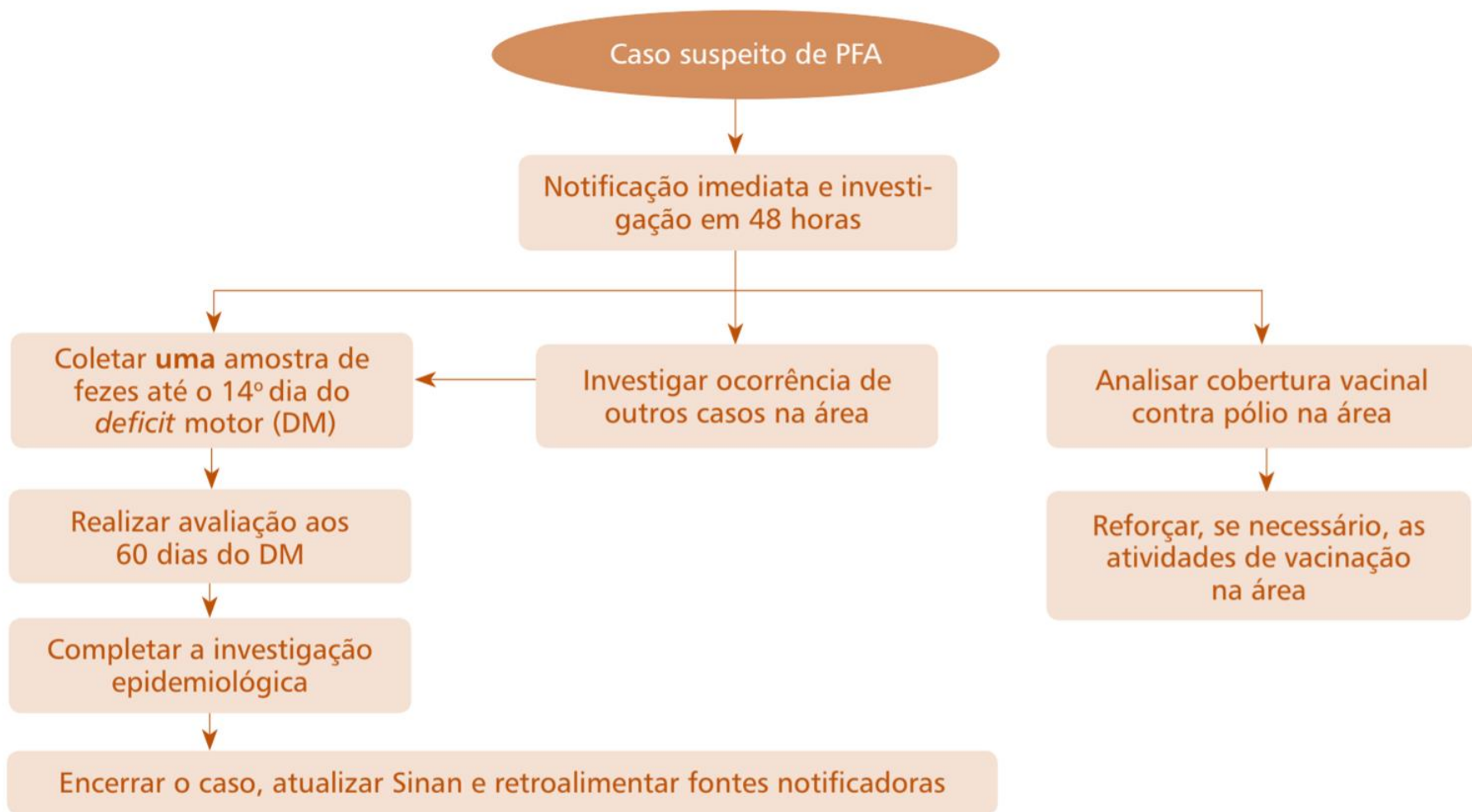
- Manter o Brasil livre da circulação de poliovírus selvagem
- Monitorar a ocorrência de casos de PFA em menores de 15 anos de idade
- Acompanhar e avaliar o desempenho operacional do Sistema de Vigilância Epidemiológica das PFA no país
- Produzir e disseminar informações epidemiológicas

Quem deve ser notificado

Todo caso de deficiência motora flácida, de início súbito, em indivíduos com menos de 15 anos de idade, independentemente da hipótese diagnóstica de poliomielite.

Caso de deficiência motora flácida, de início súbito, em indivíduo de qualquer idade, com história de viagem a países com circulação de poliovírus nos últimos 30 dias que antecedem o início do déficit motor, ou contato no mesmo período com pessoas que viajaram para países com circulação de poliovírus selvagem e apresentaram suspeita diagnóstica de poliomielite.

Fluxo de Investigação



Referências Bibliográficas

- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. Guia de Vigilância em Saúde : volume único [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. - 3a Ed. – Brasília : Ministério da Saúde, 2019.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação Geraldo Programa Nacional de Imunizações. Plano Nacional de Resposta a um Evento de Detecção de Poliovírus e um Surto de Poliomielite: Estratégia do Brasil. Brasília : Ministério da Saúde, 2019.
- WHO. Standard Operating Procedures: Responding to a Poliovirus Event or Outbreak. Version 3. January 2019.
- WHO. Polio endgame strategy 2019-2023. Eradication, integration, certification and containment. Geneva: World Health Organization; 2019.

Perguntas e respostas