

# Doenças Neuroinvasivas Associadas a Infecção por Arbovírus

Tales Michel dos Santos

Médico – Especialização em Neurologia  
Consultor Técnico  
Coordenação Geral de Arboviroses - SVS  
Ministério da Saúde

Dezembro 2019

Secretaria de Vigilância em Saúde - SVS | Ministério da Saúde

DISQUE  
SAÚDE  
136



MINISTÉRIO DA SAÚDE

# Manual de Vigilância Sentinela de Doenças Neuroinvasivas por Arbovírus

Brasil DF 2017



DISQUE  
SAÚDE  
**136**



MINISTÉRIO DA  
SAÚDE



# Arboviroses Neuroinvasivas

## *Definição de caso - Manual MS 2017*

- A vigilância sentinela adotará as seguintes definições de caso:

→ *Caso **suspeito** de arbovirose neuroinvasiva:*

Casos agudos de encefalite, mielite, encefalomielite, polirradiculoneurite (Síndrome de Guillain-Barré) ou de outras Síndromes neurológicas centrais ou periféricas diagnosticadas por médico especialista, na ausência de explicação clínica mais provável.

# Arboviroses Neuroinvasivas

## *Definição de caso - Manual MS 2017*

→ Caso *provável* de arbovirose neuroinvasiva:

Caso suspeito que apresente:

- Anticorpos da classe IgM para arbovírus na primeira amostra de soro, através da metodologia ELISA.

# Arboviroses Neuroinvasivas

## *Definição de caso - Manual MS 2017*

→ Caso **confirmado** de arbovirose neuroinvasiva:

Caso suspeito que preencha um ou mais dos critérios:

- Detecção viral por isolamento ou RT-PCR em tecidos, sangue, líquido ou outros líquidos corporais.
- Detecção de aumento de pelo menos 4X nos títulos de anticorpos específicos da classe IgG entre amostras pareadas de soro, colhidas com intervalo de 10 a 21 dias, através de métodos ELISA ou inibição da hemaglutinação.

# Arboviroses Neuroinvasivas

## *Definição de caso – Manual MS 2017*

→ Caso **confirmado** de *arbovirose neuroinvasiva* :

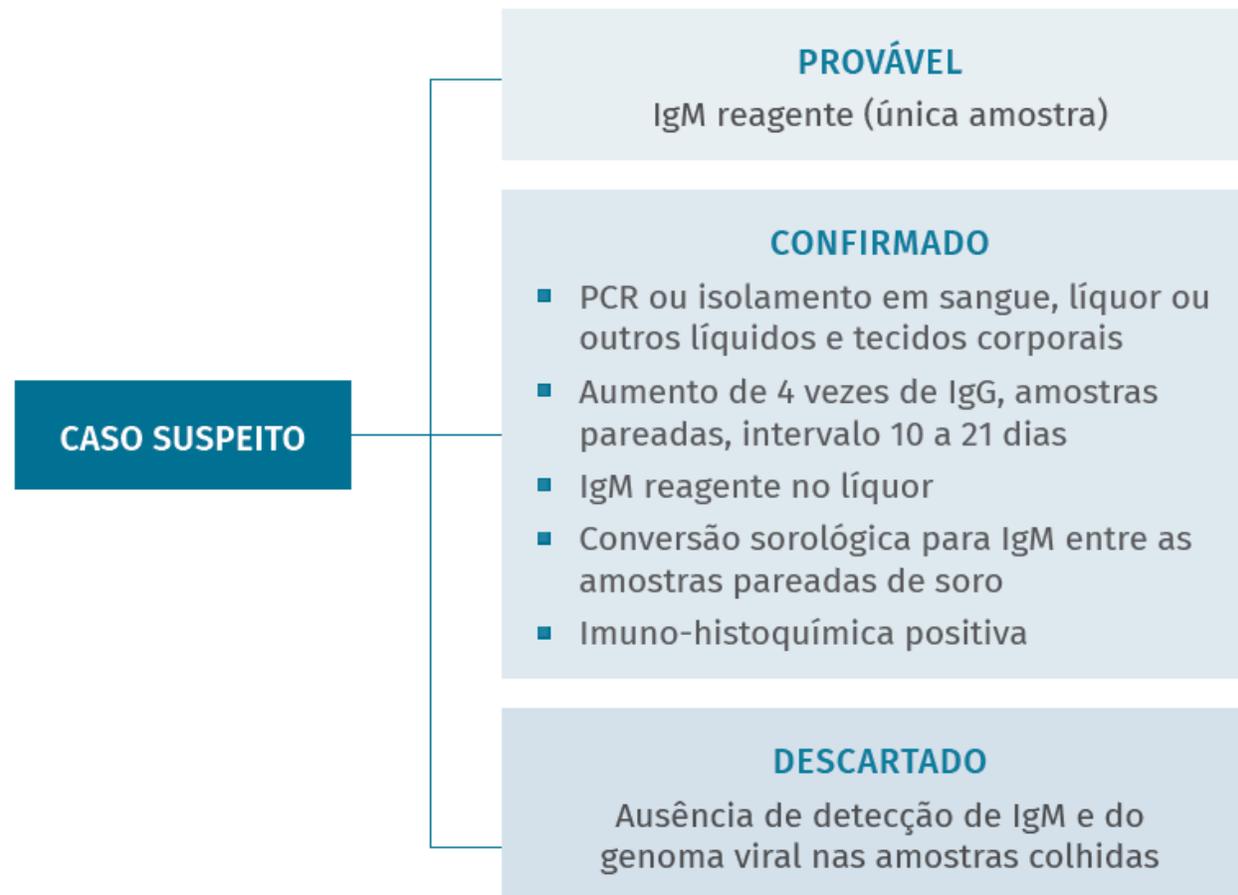
Caso suspeito que preencha um ou mais dos critérios:

- Detecção de anticorpos da classe IgM (ELISA) no líquido.
- Detecção de conversão sorológica para IgM (ELISA) entre amostras pareadas de soro (não reagente no soro de fase aguda e reagente no soro de fase de convalescença).
- Imuno-histoquímica positiva.

# Arboviroses Neuroinvasivas

## Definição de caso – Manual MS 2017

FIGURA 1 • FLUXOGRAMA COM INTERPRETAÇÃO DAS DEFINIÇÕES DE CASOS



# Infecção do SN por arbovírus

**Tabela 114.2.** Complicações neurológicas – Dengue, Chikungunya e Zika

Dengue	Chikungunya	Zika
Encefalite/Encefalopatia	Encefalite/Encefalopatia	Encefalite/Encefalopatia
Meningoencefalite	Meningoencefalite	Meningoencefalite
Meningite	Mielite	Mielite
Mielite	ADEM	ADEM
ADEM	Neuropatia óptica	Neuropatia óptica
Neuropatia óptica	Síndrome de Guillain	Síndrome de Guillain
Síndrome de Guillain	Barré	Barré
Barré	Encefalite com lesão	Neuropatia sensorial
Miosite	reversível do esplênio	Síndrome congênita
AVC	do corpo caloso (MERS)	
Neuromielite Óptica	AVC	
Meningoencefalite	Hipotonia neonatal	
Meningite		
Mielite		
ADEM		
Neuropatia óptica		
Síndrome de Guillain		
Barré		
Miosite		
AVC		
Neuromielite óptica		

# Infecção do SN por arbovírus

**Tabela 2.** Distribuição dos 72 casos notificados com síndrome neurológica potencialmente associada a infecção por arbovírus, segundo síndrome neurológica e etiologia, HFSE, 2015-2016.

Síndrome neurológica	Arbovirose provável	Arbovirose confirmada laboratorialmente				Arbovirose descartada	Em investigação	Total
		ZIKV	CHIKV	DENV	CHIKV e DENV			
S. Guillain-Barré	16	1	3	-	1	1	3	25
Meningoencefalite	3	2	2	4	-	9	3	23
Mielite transversa	3	-	1	-	-	4	5	13
Polirradiculopatia	1	-	-	-	-	2	1	4
Neurite óptica	-	-	-	-	-	1	-	1
Outro/não especificado	2	-	-	-	-	2	2	6
Total	25	3	6	4	1	19	14	72

# Encefalite Viral

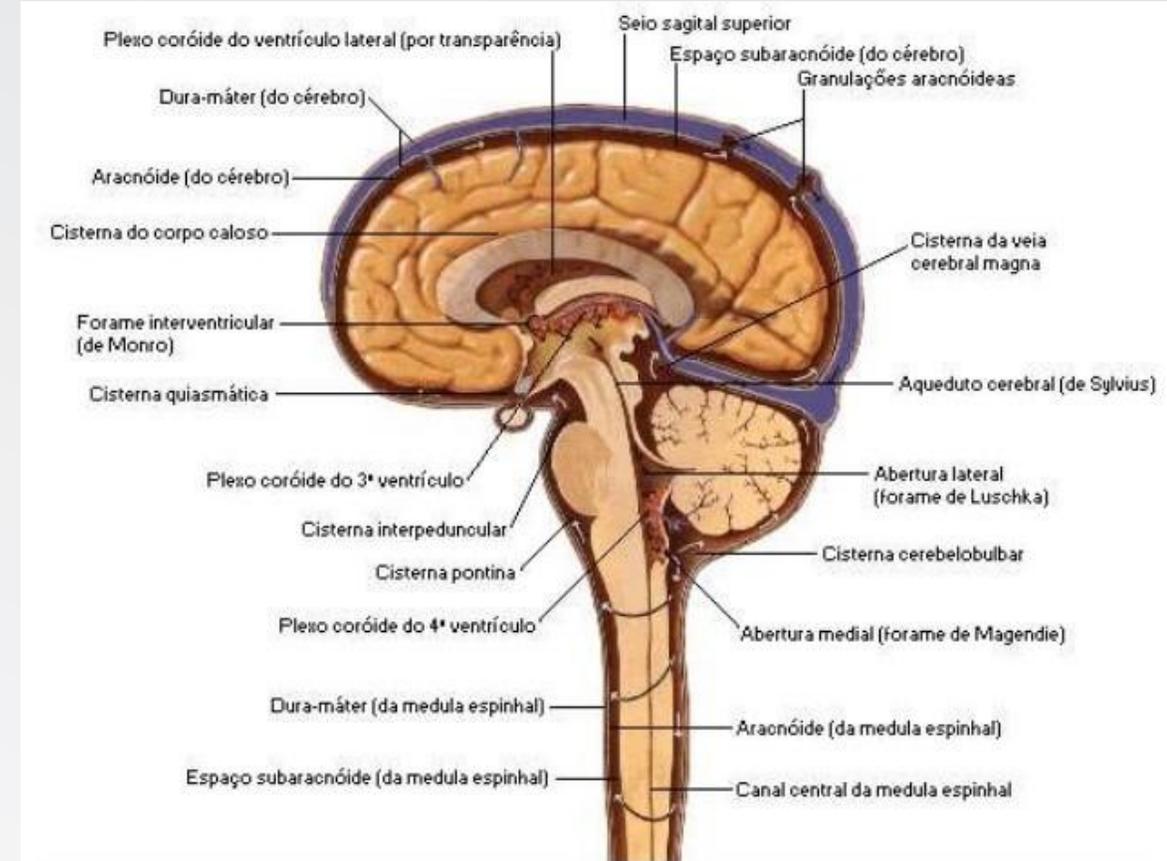
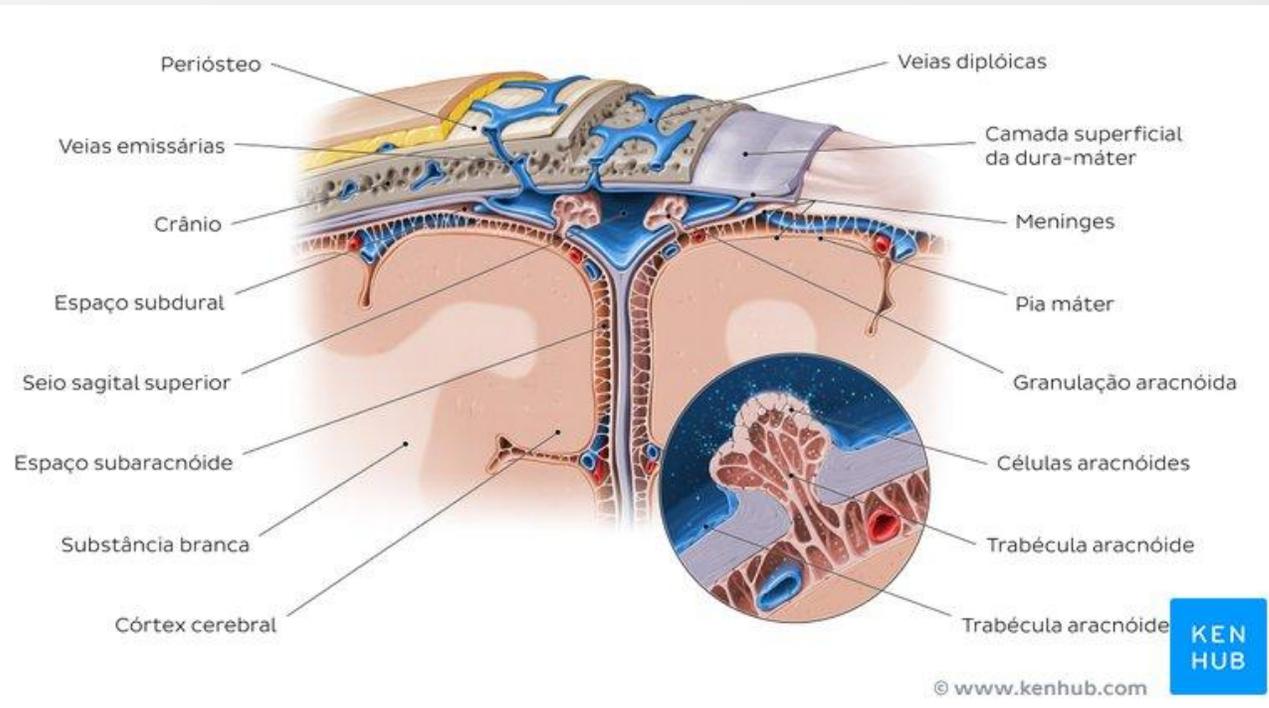
# Encefalite Aguda

## *Considerações Gerais:*

- Define-se pela presença da inflamação do parênquima cerebral associado com evidência clínica de disfunção neurológica
- A encefalite pode ser ocasionada por diferentes processos:
  - Infecção direta ( Vírus, Bactérias, Protozoários, Helmintos )
  - Pós-infecciosa (resposta imuno-mediada- ADEM)
  - Paraneoplásica

# Encefalite Viral Aguda

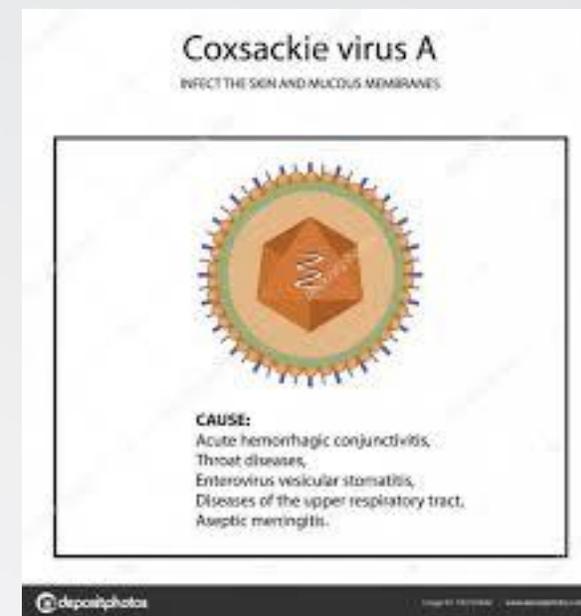
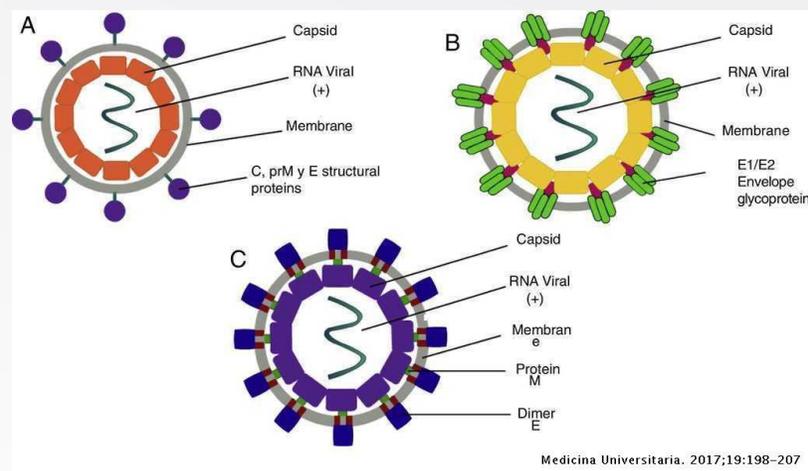
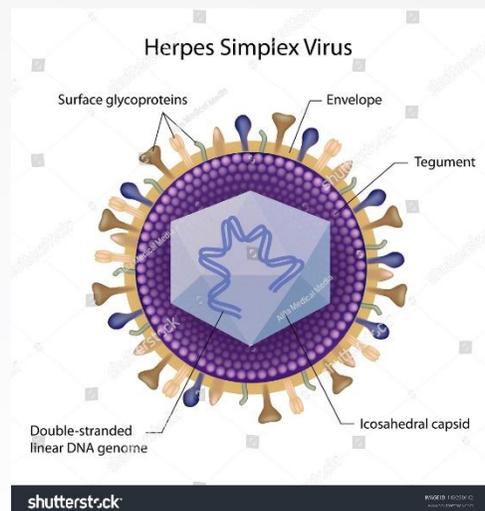
## Anatomia



# Encefalite Viral Aguda

## *Etiologias principais:*

- *Herpes Vírus:* HSV-1, HSV-2, VZV, EBV, CMV
- *Arbovírus:* Dengue (a), Chikungunya (b), Zika (c), Febre do Nilo ocidental, Saint Louis
- *Enterovírus:* EV 71, Coxsackie, Echovírus, Poliovírus
- *Outros:* Adenovírus, Caxumba, Rubéola, Raiva, HIV



# Encefalite Viral Aguda

## *Sinais Clínicos:*

- Febre aguda, subaguda, Cefaléia, Alteração de estado Mental
  - Delirium , Alterações súbitas de personalidade, Alucinações sensitivas e /ou visuais, Desorientação



# Encefalite Viral Aguda

## *Sinais Clínicos:*

- Atentar para vômitos e cefaléias persistentes (Síndrome de HIC)
- Ataxia, Distúrbios do movimento, Déficits visuais, Crises convulsivas focais/Generalizadas, Afasias



# Encefalite Viral Aguda

## *Alterações laboratoriais*

- Líquor:
  - Pleocitose linfocítica ( 10-500 cel/ mm<sup>3</sup>) – Predomínio de polimorfonucleares no início
  - Moderada elevação de proteínas ( 50-500mg/dl)
  - Glicose normal ou discretamente reduzida
  - Pressão de abertura moderadamente elevada 20-30 cm H<sub>2</sub>O
  - Xantocromia e hemácias são comuns na encefalite por HSV-1

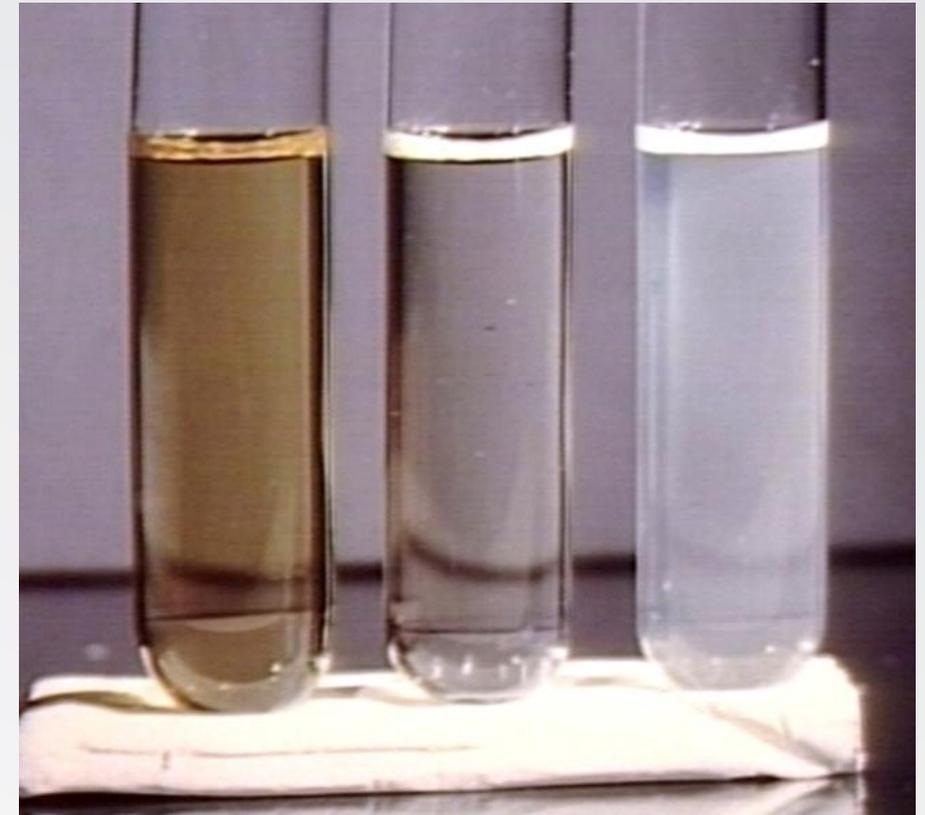
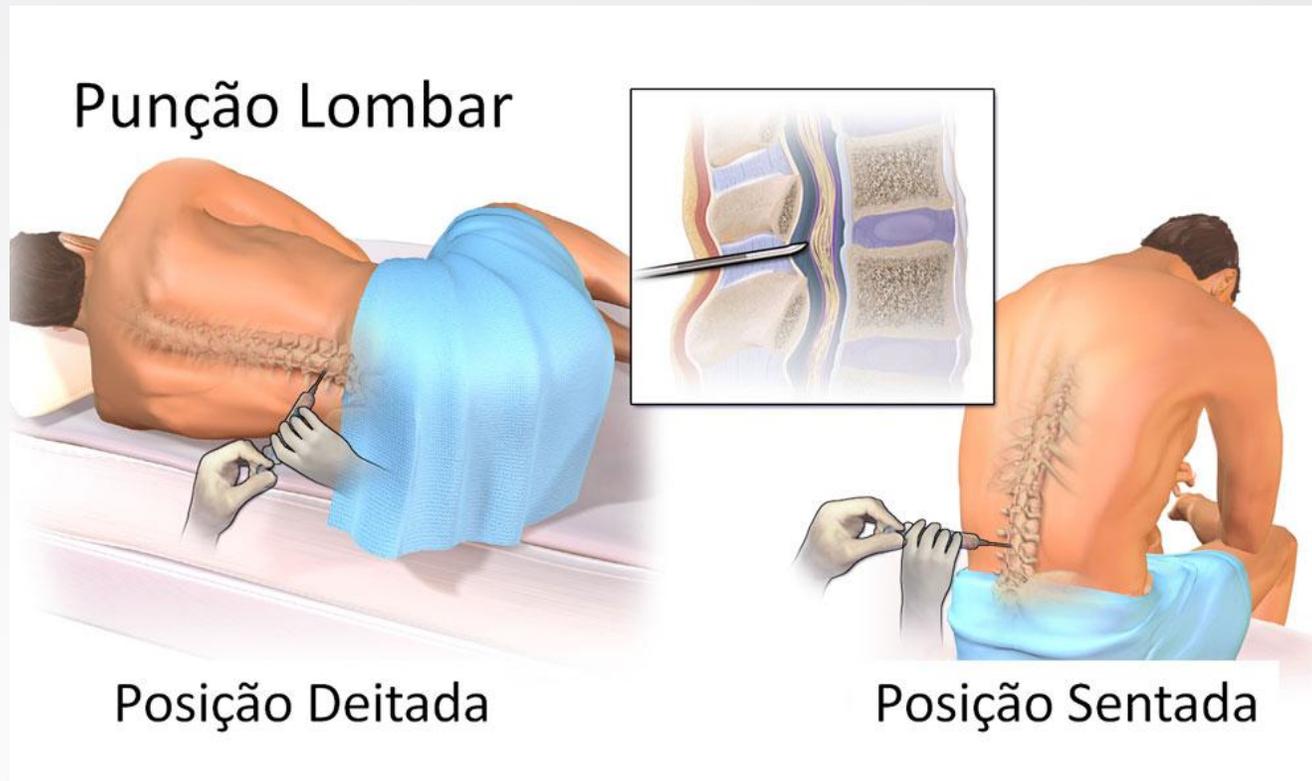
# Encefalite Viral Aguda

## Alterações laboratoriais

Condição	Aspecto	Pressão de abertura (mmH <sub>2</sub> O)	Celularidade (leucócitos - céls/mm <sup>3</sup> )	Proteínas totais (mg/dL)	Glicose (mg/dL)	Comentários
Líquor normal	Límpido e incolor	50-80	< 5 Predomínio de linfócitos	20-45	>50 ou 2/3 da glicemia	Microscopia e cultura negativas.
Meningite bacteriana aguda	Turvo	Elevada Geralmente 100-300	Elevada Geralmente 100-10000 Predomínio de PMN	Elevada Geralmente 100-500	Reduzida Geralmente <40 ou <50% da glicemia	Os microrganismos são geralmente observados através da coloração de Gram e isolados na cultura
Meningite bacteriana parcialmente tratada	Límpido ou turvo	Normal ou elevada	Elevada Geralmente 5-10000 PMN Predomínio de mononucleares	Elevada Geralmente 100-500	Normal ou reduzida	O tratamento prévio pode tornar o LCR estéril. O antígeno pode ser detectado pelo teste de aglutinação.
Meningite viral ou meningoencefalite	Límpido a turvo	Normal ou ligeiramente elevada Geralmente 80-150	Elevada Geralmente <1000 Predomínio linfomonocítico (pode predominar PMN no início)	Elevada Geralmente 50-200	Normal ou discretamente reduzida (especialmente na parotidite).	Enterovírus e HSV podem ser detectados por PCR.

# Encefalite Viral Aguda

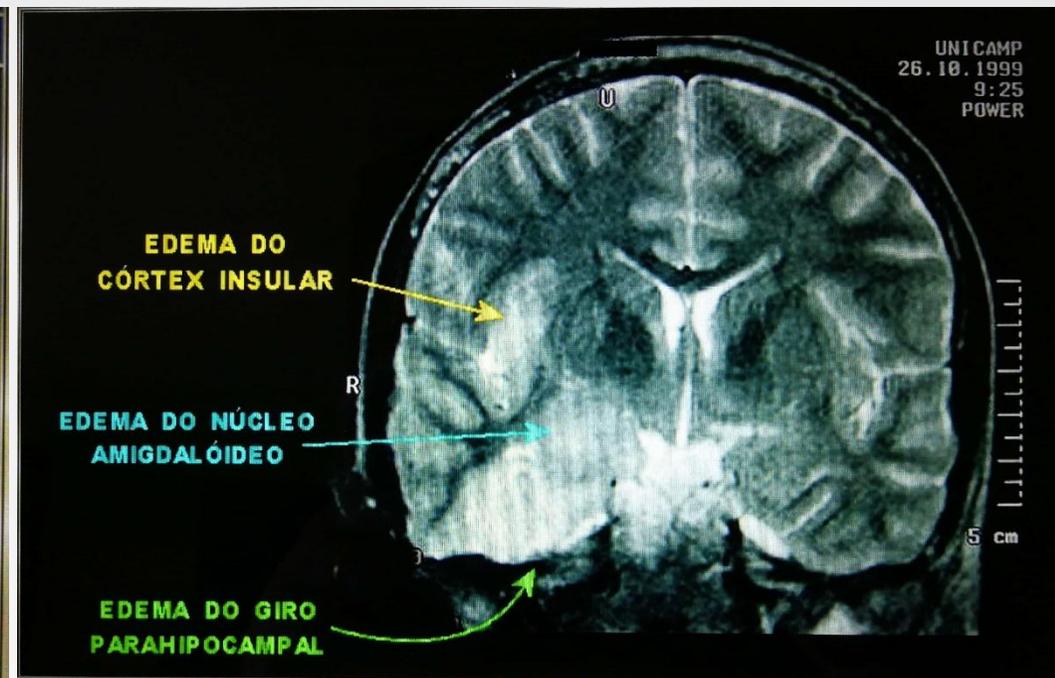
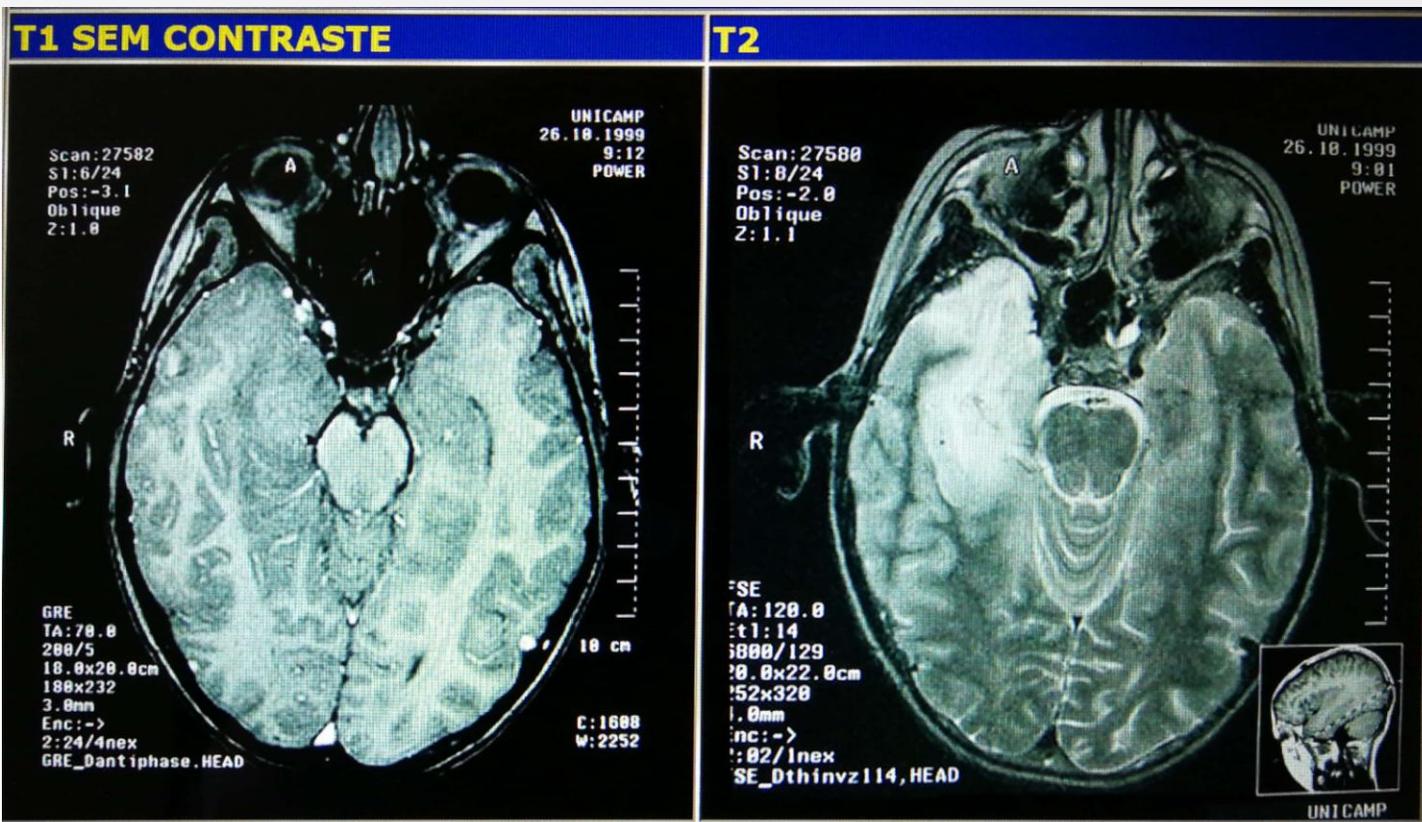
## *Alterações laboratoriais*



# Encefalite Viral Aguda

## Exames de imagem

- RM com contraste gadolínico : Exame de preferência
  - Hiperintensidade em T2 em cortical e subcortical



# Encefalite Viral Aguda

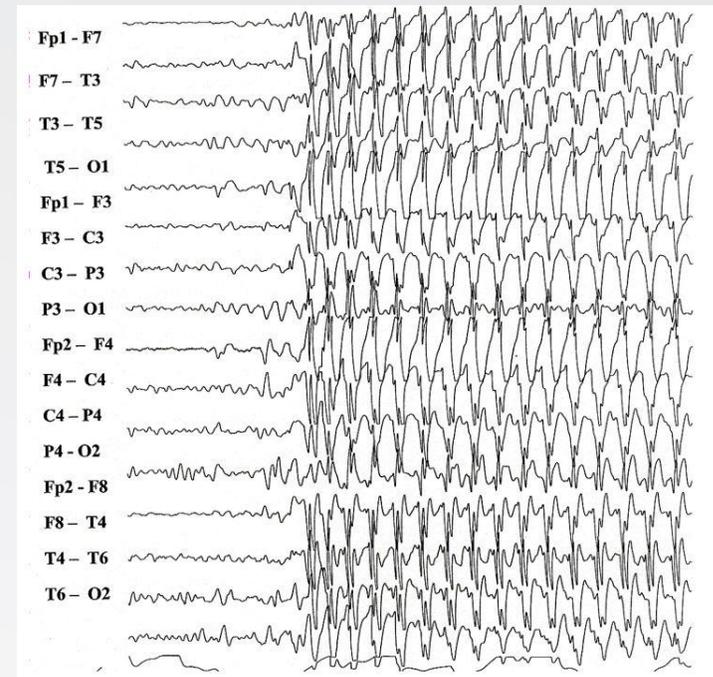
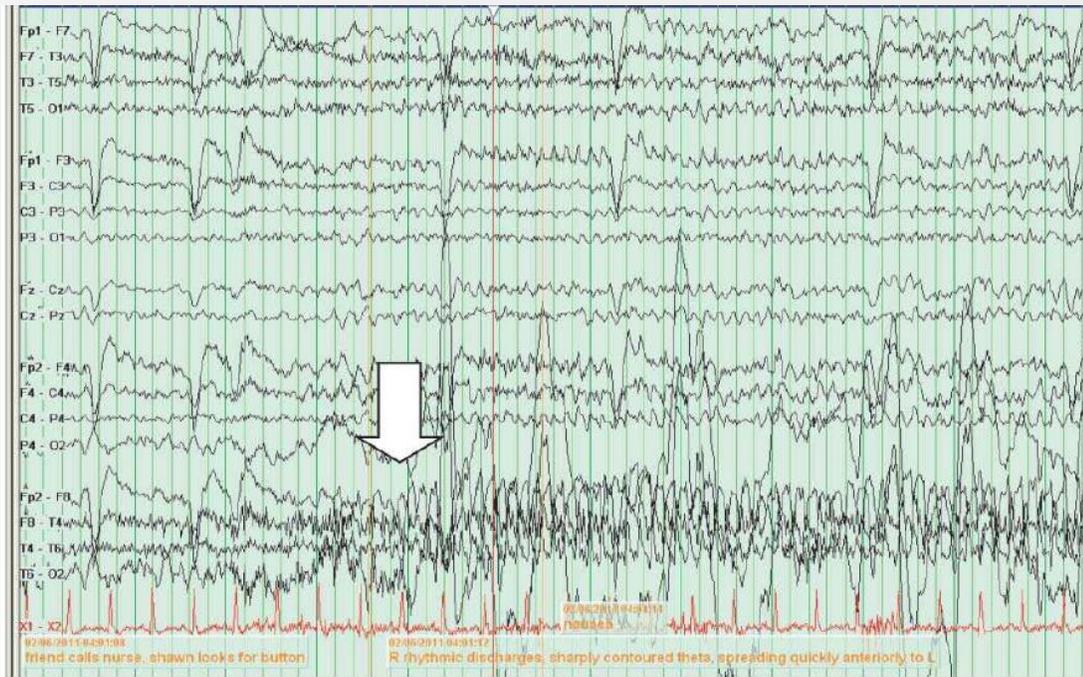
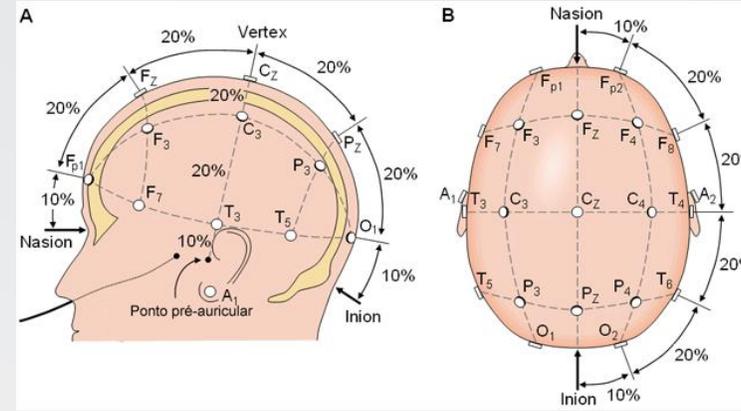
## Exames de imagem

- TC de crânio: Mais disponível e geralmente o mais realizado.
  - HSV-1 : ( Edema e hemorragia )



# Encefalite Viral Aguda

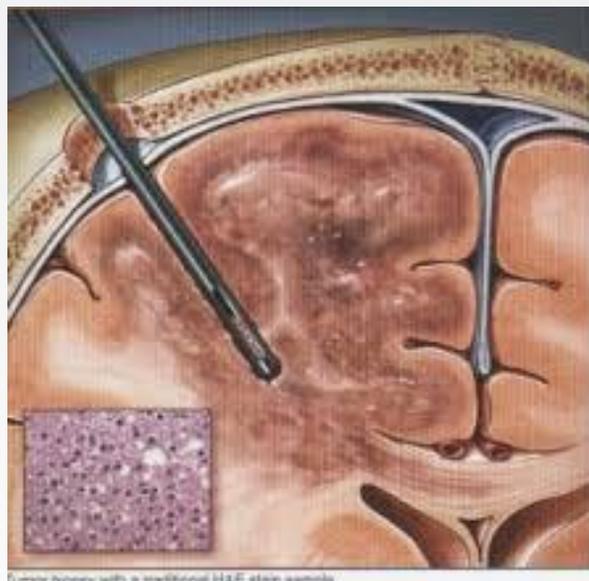
## Eletroencefalograma



# Encefalite Viral Aguda

## Biópsia cerebral

- Caso indefinido
  - Exames negativos para testes realizados
  - Piora gradativa do caso
  - Avaliar risco



Tumor biopsy with a traditional H&E stain sample



# Encefalite Viral Aguda

## Tratamento

- Encefalite por arbovírus não há medicação antiviral na atualidade
- Aciclovir 10mg/kg EV 8/8h 14 a 21 dias( HSV – VZV ) – Ajuste na DRC
- Ganciclovir 5mg/kg EV 12/12h, Foscarnete 90mg/Kg 12/12h (CMV – HHV-6 )
- Monitorização para sinais de HIC
- Suporte clínico- Analgesia, Antitérmicos, Antieméticos, Hidratação, Não usar AINES



# Encefalite Viral Aguda

## Prognóstico

- Geralmente sintomas duram dias a semanas.
- Sequelas possíveis:
  - Alterações de personalidade,
  - Dificuldades de concentração,
  - Cefaléia, ansiedade,
  - Tremores, fadiga, tremores. Epilepsia



# Meningite Viral Aguda

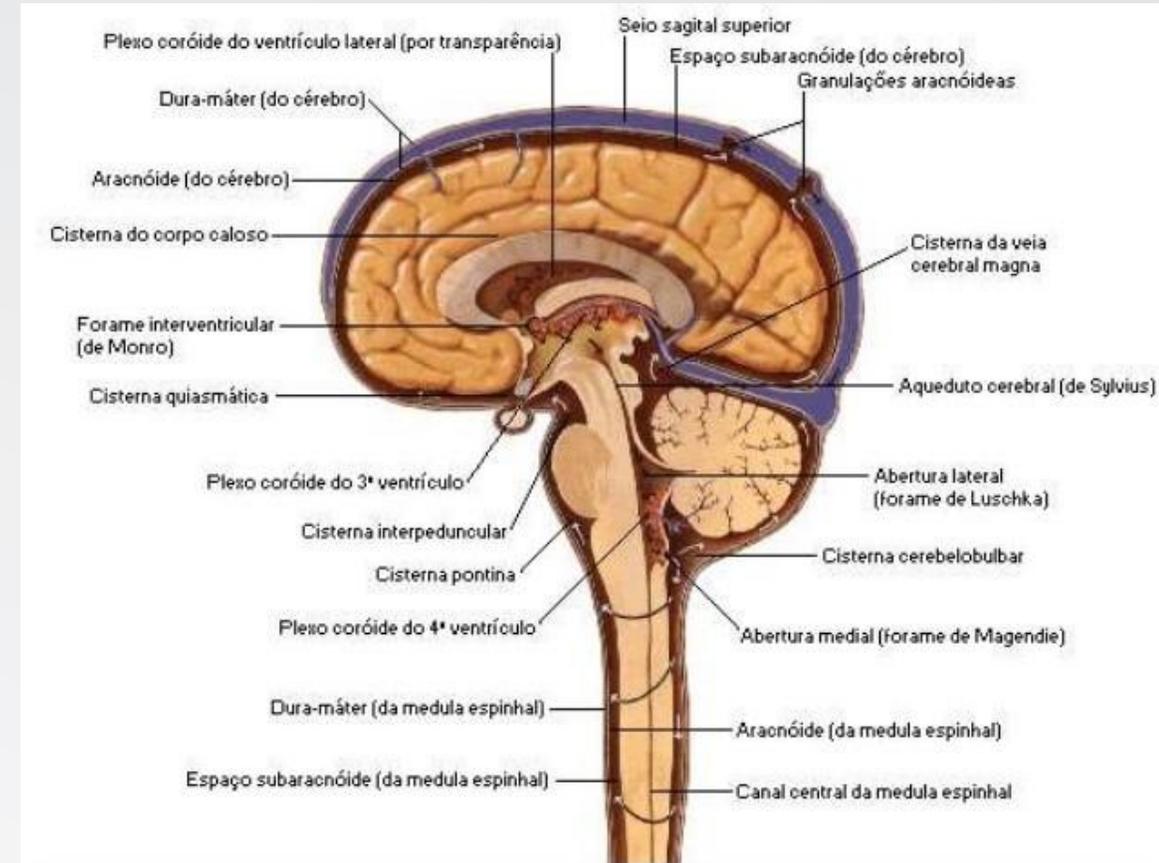
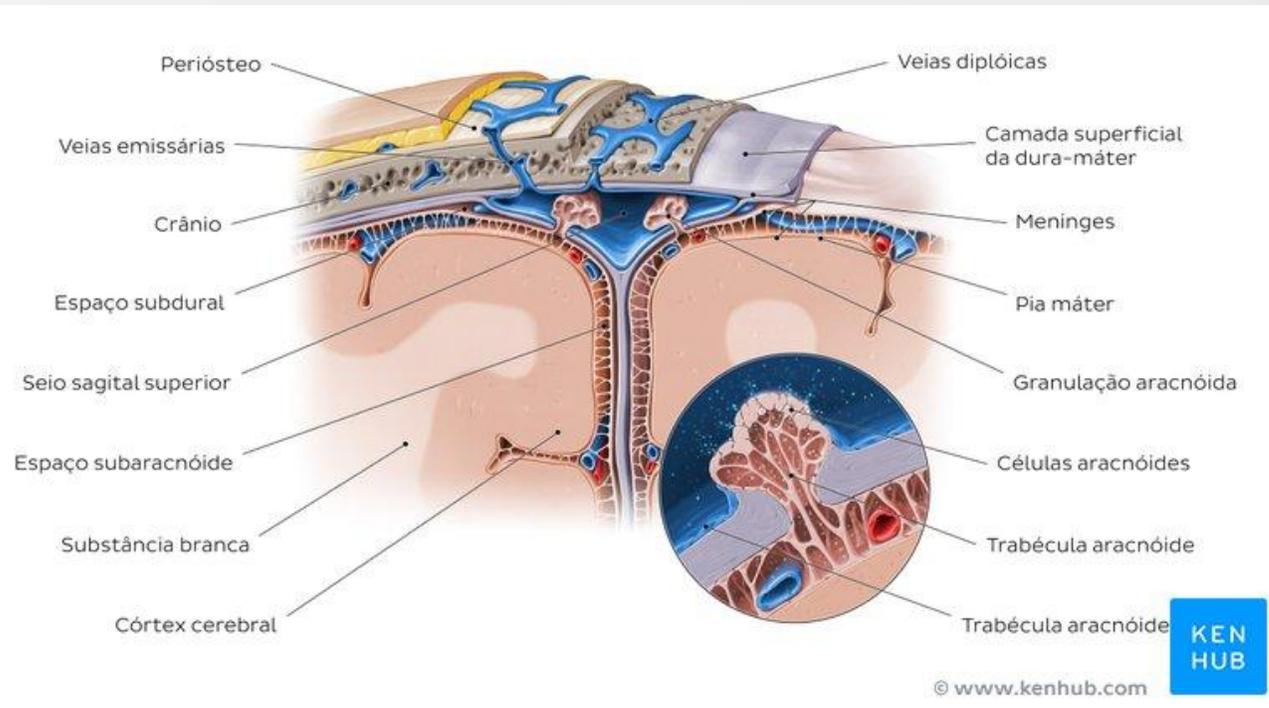
# Meningite Viral Aguda

## Definição

- Infecção viral aguda que afeta meninges, células ependimárias e espaço subaracnóideo.
- Enquadra-se na categoria de meningites assépticas. Afecção comum com baixa taxa de diagnóstico etiológico.

# Meningite Viral Aguda

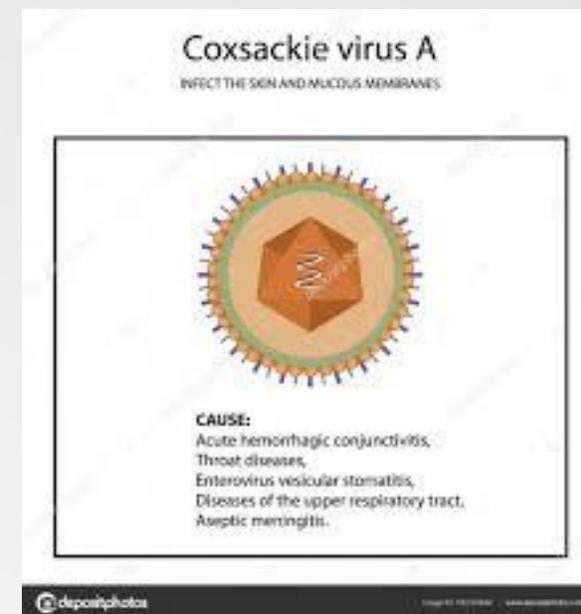
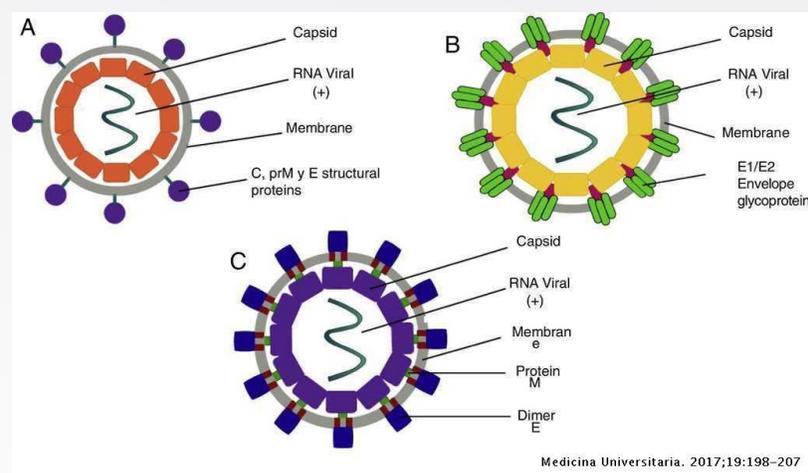
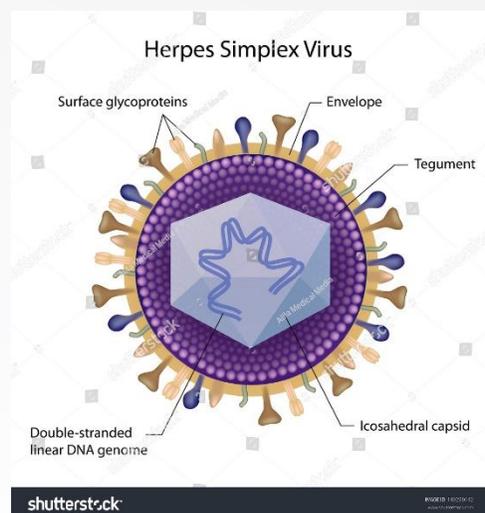
## Anatomia



# Meningite Viral Aguda

## *Etiologias principais:*

- *Herpes Vírus:* HSV-1, HSV-2, VZV, EBV, CMV
- *Arbovírus:* Dengue (a), Chikungunya (b), Zika (c), Febre do Nilo ocidental, Saint Louis
- *Enterovírus:* EV 71, Coxsackie, Echovírus, Poliovírus
- *Outros:* Adenovírus, Caxumba, Rubéola, Raiva, HIV



# Meningite Viral Aguda

## *Sinais Clínicos:*

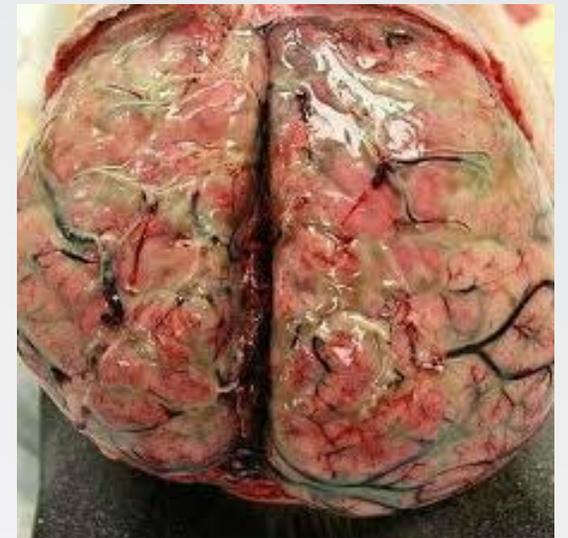
- Febre aguda, subaguda, Cefaléia, Sinais meníngeos ( Podem não estar presentes )
- Delirium, desorientação. Alterações focais sugerem encefalite



# Meningite Viral Aguda

## *Sinais Clínicos:*

- Essencial diferenciar meningite viral de bacteriana
  - Febre alta, ( $>38,5$ ), Vômitos, Cefaléia intensa
  - Sinais neurológicos mais proeminentes- Menigismos
  - Lesões de pele



# Meningite Viral Aguda

## *Sinais Clínicos:*

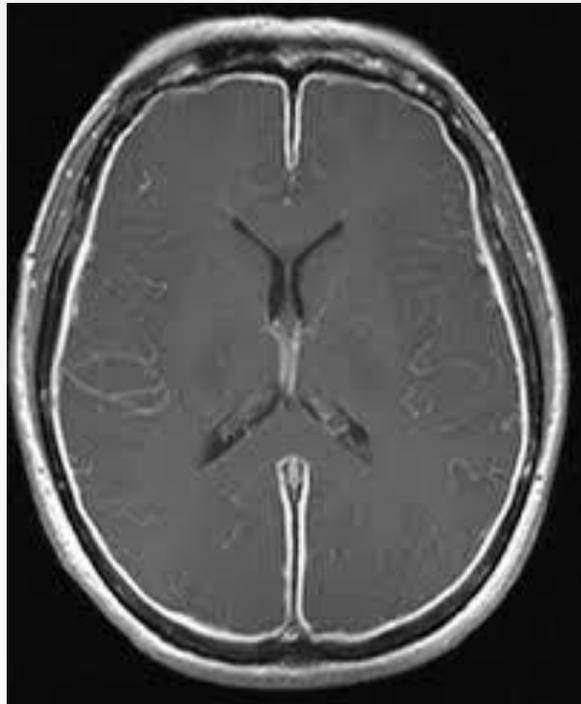
- Pesquisar sinais prévios sugestivos de infecção por arbovírus



# Meningite Viral Aguda

## Diagnóstico

- Imagem
  - TC e RM geralmente sem alterações

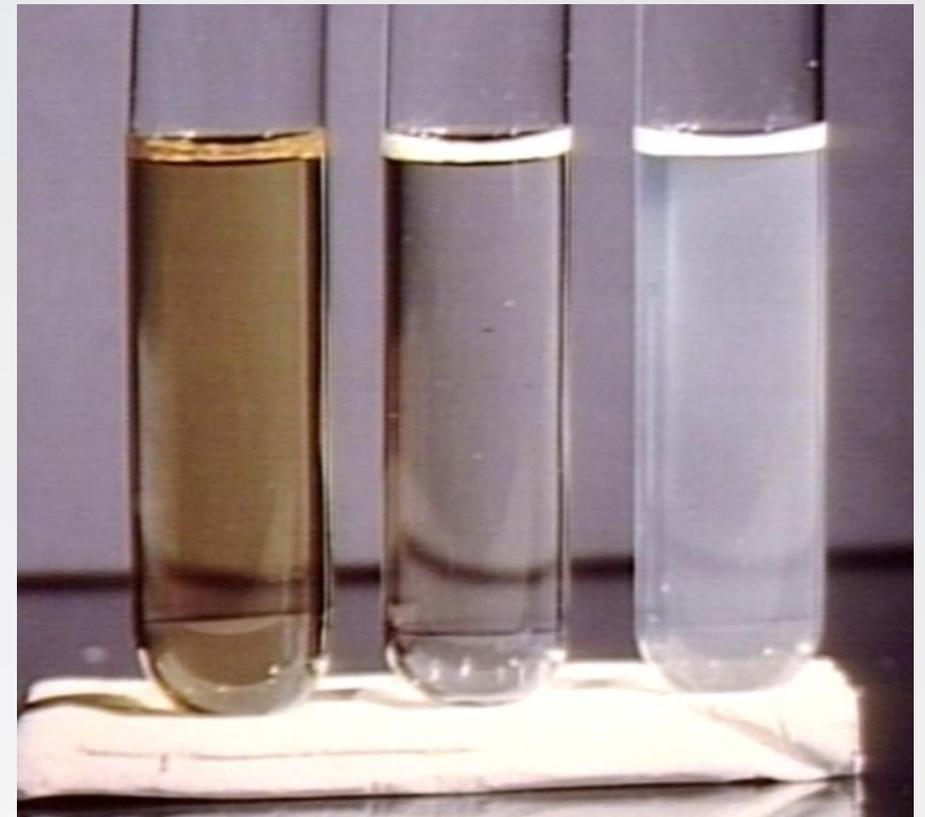
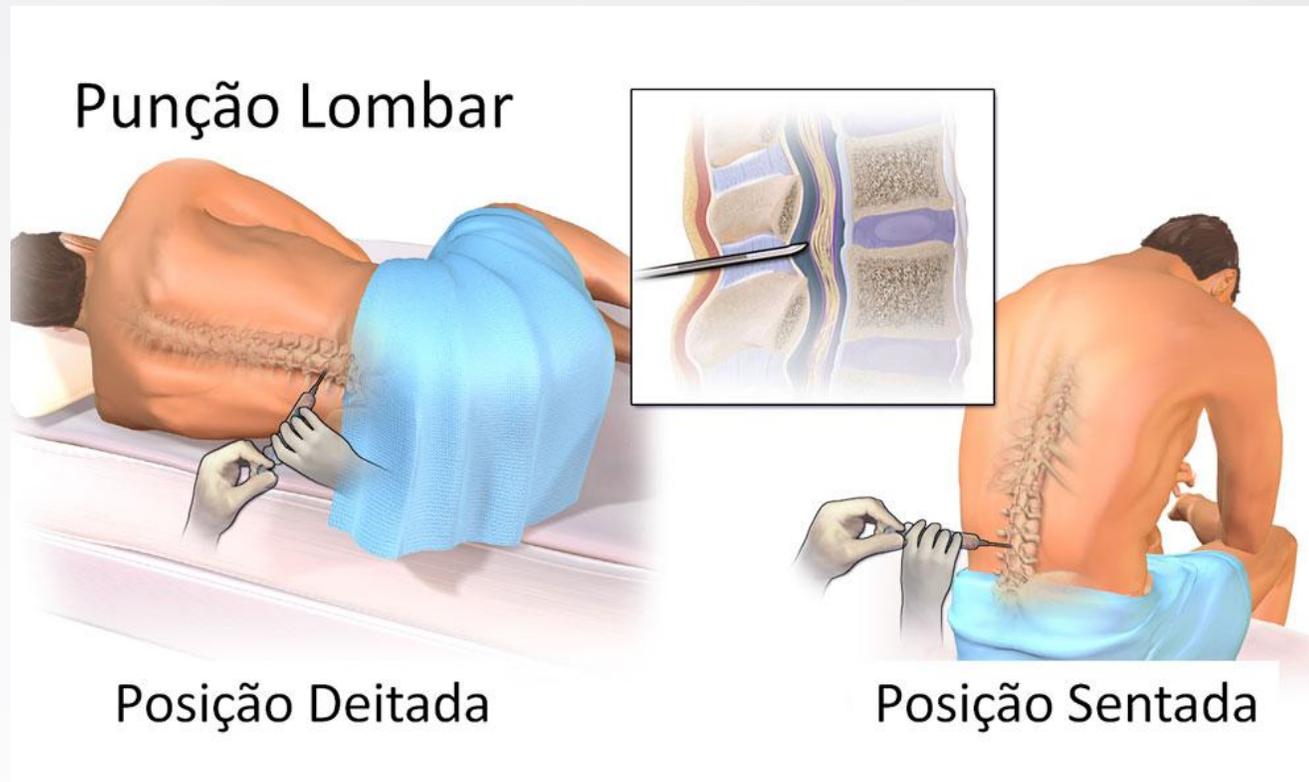


T1 com espessamento meníngeo

# Meningite Viral Aguda

## Diagnóstico

- Punção Lombar



# Meningite Viral Aguda

## *Sinais Clínicos:*

- Contraindicações a punção lombar sem exame de imagem:
  - Alteração do nível de consciência
  - Sinais neurológicos focais
  - Papiledema
  - Imunossupressão
  - Crise convulsiva, Infecção no local da punção
  - Coagulopatia ( plaquetopenia  $<50.000$  )- Mesmo com imagem
  - Uso de anticoagulante
  - Compressão medular

# Meningite Viral Aguda

## Liquor

Condição	Aspecto	Pressão de abertura (mmH <sub>2</sub> O)	Celularidade (leucócitos - céls/mm <sup>3</sup> )	Proteínas totais (mg/dL)	Glicose (mg/dL)	Comentários
Líquor normal	Límpido e incolor	50-80	< 5 Predomínio de linfócitos	20-45	>50 ou 2/3 da glicemia	Microscopia e cultura negativas.
Meningite bacteriana aguda	Turvo	Elevada Geralmente 100-300	Elevada Geralmente 100-10000 Predomínio de PMN	Elevada Geralmente 100-500	Reduzida Geralmente <40 ou <50% da glicemia	Os microrganismos são geralmente observados através da coloração de Gram e isolados na cultura
Meningite bacteriana parcialmente tratada	Límpido ou turvo	Normal ou elevada	Elevada Geralmente 5-10000 PMN Predomínio de mononucleares	Elevada Geralmente 100-500	Normal ou reduzida	O tratamento prévio pode tornar o LCR estéril. O antígeno pode ser detectado pelo teste de aglutinação.
Meningite viral ou meningoencefalite	Límpido a turvo	Normal ou ligeiramente elevada Geralmente 80-150	Elevada Geralmente <1000 Predomínio linfomonocítico (pode predominar PMN no início)	Elevada Geralmente 50-200	Normal ou discretamente reduzida (especialmente na parotidite).	Enterovírus e HSV podem ser detectados por PCR.

# Meningite Viral Aguda

## Tratamento- Semelhante a Encefalite

- Meningite por arbovírus não há medicação antiviral na atualidade
- Aciclovir 10mg/kg EV 8/8h 14 a 21 dias ( HSV – VZV ) – Ajuste na DRC
- Ganciclovir 5mg/kg EV 12/12h, Foscarnete 90mg/Kg 12/12h (CMV – HHV-6 )
- Monitorização para sinais de HIC
- Suporte clínico- Analgesia, Antitérmicos, Antieméticos, Hidratação, Não usar AINES



# Mielite Viral Aguda

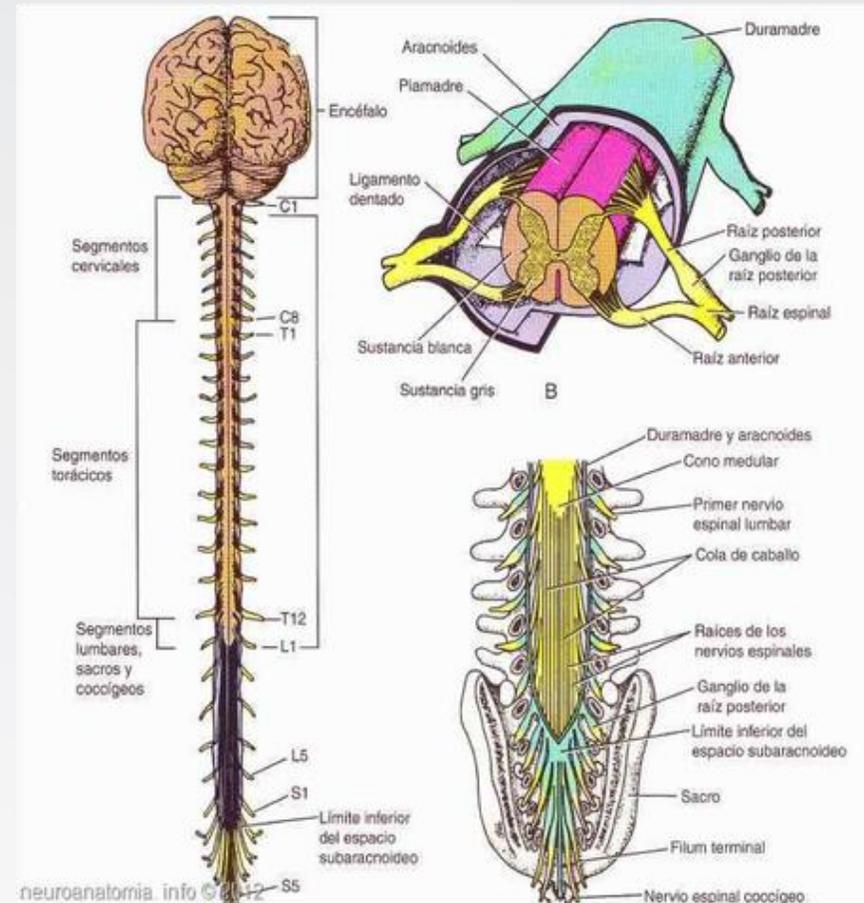
# Mielite Viral Aguda

## *Considerações gerais*

- Processo inflamatório da medula espinhal podendo ser de causa infecciosa ou não infecciosa.
- Patogênese é similar a encefalite viral
- Maioria dos vírus que causa encefalite também causa mielite
- Radiculite também pode ocorrer associada a mielite (Mielorradiculite )
- Mielite também pode estar associada a encefalite (Mieloencefalite )

# Mielite Viral Aguda

## Anatomia



# Mielite Viral Aguda

## *Sinais Clínicos*

- Paresia, plegia
- Parestesias e anestesia abaixo do nível da lesão : -  
(Romboencefalite)
- Hipo-arreflexia
- Disfunção autonômica ( Alterações de esfíncter fecal, urinário com retenção )

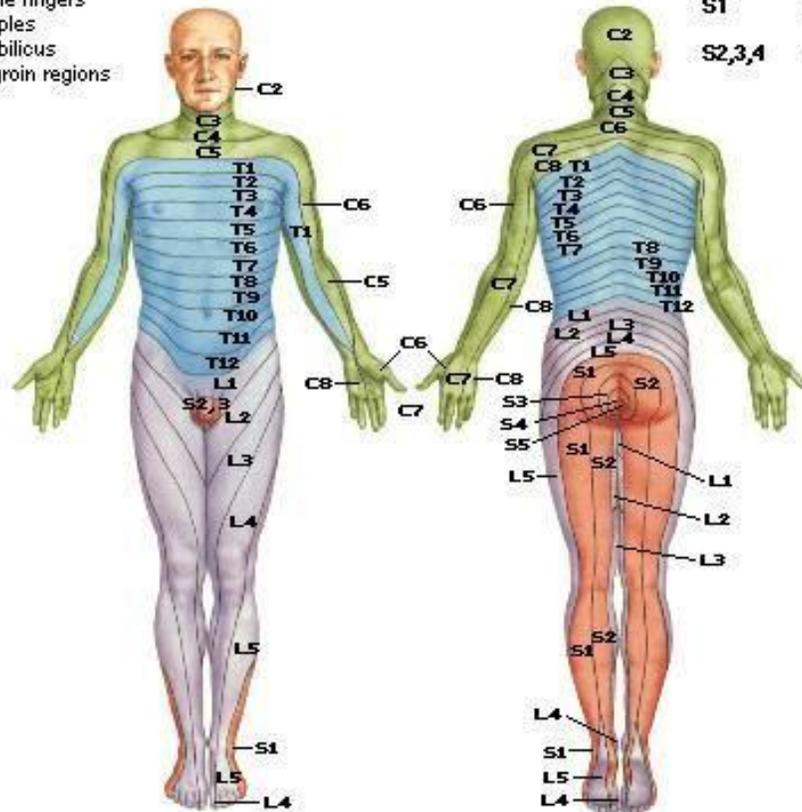
# Mielite Viral Aguda

## Anatomia

### Levels of principal dermatomes

- C5** Clavicles
- C5,6,7** Lateral parts of upper limbs
- C8,T1** Medial sides of upper limbs
- C6** Thumb
- C6,7,8** Hand
- C8** Ring and little fingers
- T4** Level of nipples
- T10** Level of umbilicus
- T12** Inguinal or groin regions

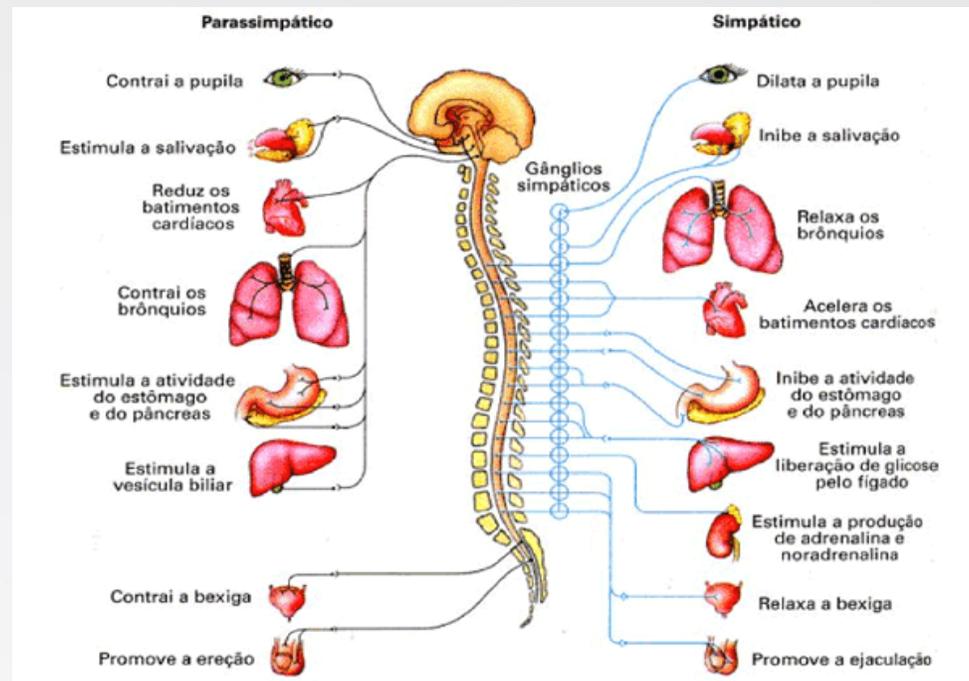
### Dermatomes



### Levels of principal dermatomes

- L1,2,3,4** Anterior and inner surfaces of lower limbs
- L4,5,S1** Foot
- L4** Medial side of great toe
- S1,2,3,4** Posterior and outer surfaces of lower limbs
- S1** Lateral margin of foot and little toe
- S2,3,4** Penneum

Território corpóreo	Dermátomo
Região posterior da cabeça	C2
Ombro	C4
Polegar	C6
Dedo médio	C7
Dedo mínimo da mão	C8
Papila mamária	T4, T5
Umbigo	T10
Região inguinal	L1
Hálux	L4, L5
Dedo mínimo do pé	S1
Órgãos genitais externos e região perianal	S4, S5



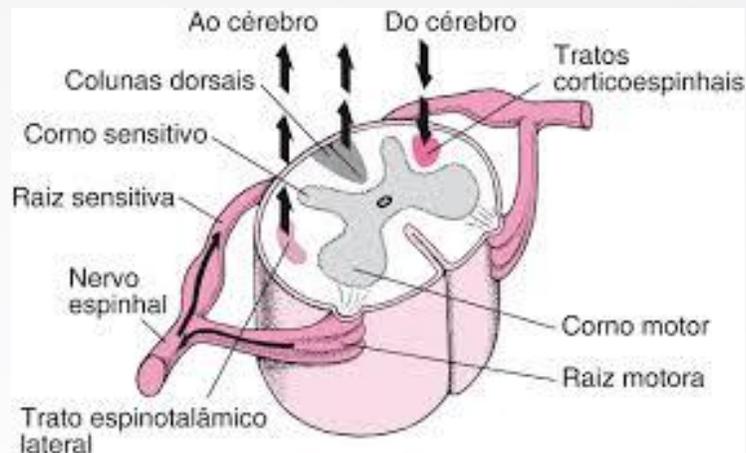
Schematic demarcation of dermatomes shown as distinct segments. There is actually considerable overlap between any two adjacent dermatomes

F. Netto  
M.D.  
© CIBR-GEIGY

# Mielite Viral Aguda

## *Sinais Clínicos*

- Na fase crônica pode-se encontrar espasticidade e reflexos patológicos
- Mielite viral tende a causar lesão completa (Mielite transversa) em relação a outras etiologias.
- Radiculite também podem ser encontrada



# Mielite Viral Aguda

## *Sinais Clínicos*

- Síndrome do neurônio motor inferior- paralítica
  - Corno anterior da medula ( Poliovírus, EV 71 e EV - D68 ):
- A fraqueza é aguda, geralmente assimétrica com maior ocorrência em musculatura de MMIs que torácica, abdominal ou bulbar.
- Tônus reduzido e reflexos estão ausentes nas áreas afetadas. Disfunção miccional é comum na fase aguda e sensibilidade pode estar preservada

# Mielite Viral Aguda

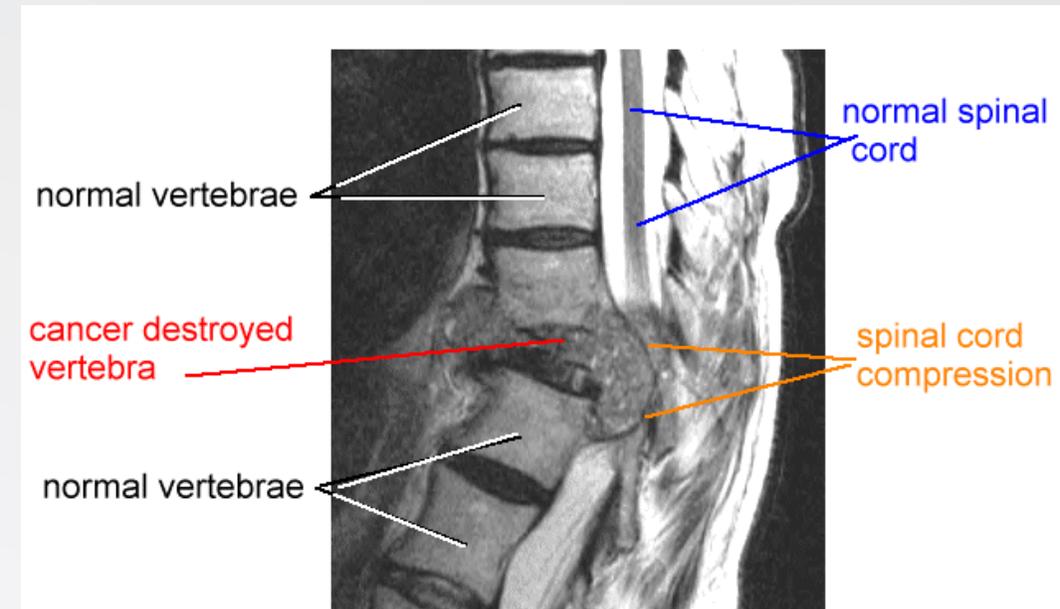
## *Diagnóstico*

- Líquor:
  - Pleocitose linfocítica ( 10-500 cels/mm<sup>3</sup> ),
  - Proteínas elevadas ( 100-500mg/dl ),
  - Elevação intensa >500 pode indicar bloqueio espinhal com edema associado (Síndrome de Froin),
  - Glicose: Normal ou levemente reduzida.
  - Taxa de síntese de IgG e bandas oligoclonais são tipicamente elevadas indicando produção intratecal, mas por causa inespecífica.

# Mielite Viral Aguda

## Diagnóstico

- Imagem
  - RM → Partes moles - TC → Estruturas ósseas



# Mielite Viral Aguda

## *Diagnóstico diferencial*

**Table 27–7.** Differential diagnosis of acute myelopathy\*.

### Infectious

Bacterial—Lyme disease, *Listeria monocytogenes*, *Mycoplasma*, epidural abscess

Fungal—cryptococcal abscess

Parasitic—*Toxoplasma* abscess

### Autoimmune

Multiple sclerosis and Devic disease

Systemic lupus erythematosus

Sjögren syndrome

Sarcoidosis

Postinfectious myelitis

Postvaccination response

### Structural

Compression from spinal disease (degenerative, infectious, inflammatory), nucleus pulposus herniation, or osteophyte complex formation

### Vascular

Spinal cord infarction (embolism, vascular malformation, vasculitis, fibrocartilaginous embolism)

### Tumors

Primary spinal cord tumor

Metastatic spinal tumor

### Other

Idiopathic

Contusion

# Mielite Viral Aguda

## *Tratamento*

- Corticoides
  - Não há evidências efetivas ao seu uso.
  - Em caso suspeito de lesão auto-imune e de causa indefinida pode-se considerar uso ( Dexametasona ou Metilprednisolona)
- Antivirais:
  - Aciclovir 10mg/kg EV 8/8h (HSV 1 e 2, VZV )
  - Ganciclovir 5mg/kg EV 12/12h e/ou Foscarnet 90-120mg/kg/dia ( CMV ),

# Polirradiculoneuropatia inflamatória desmielinizante

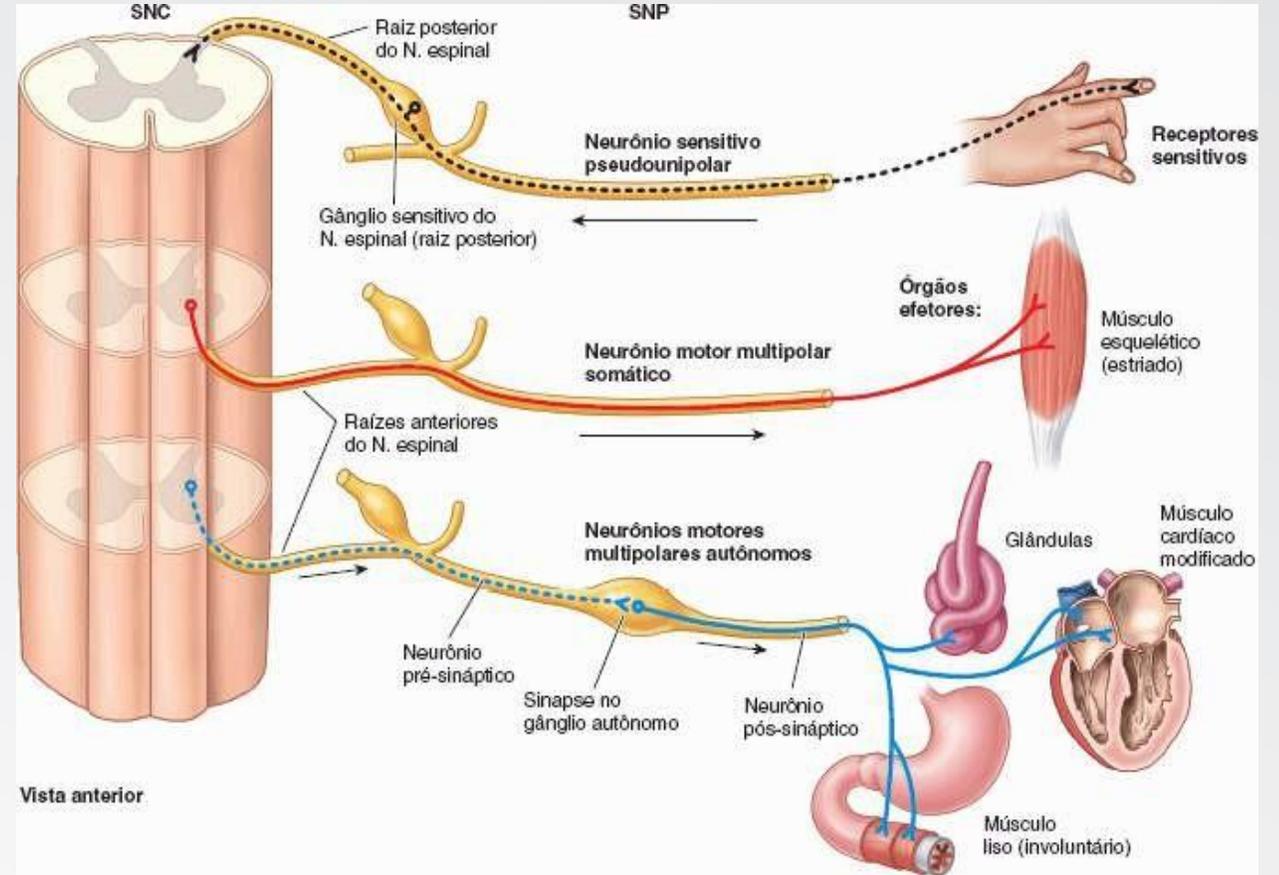
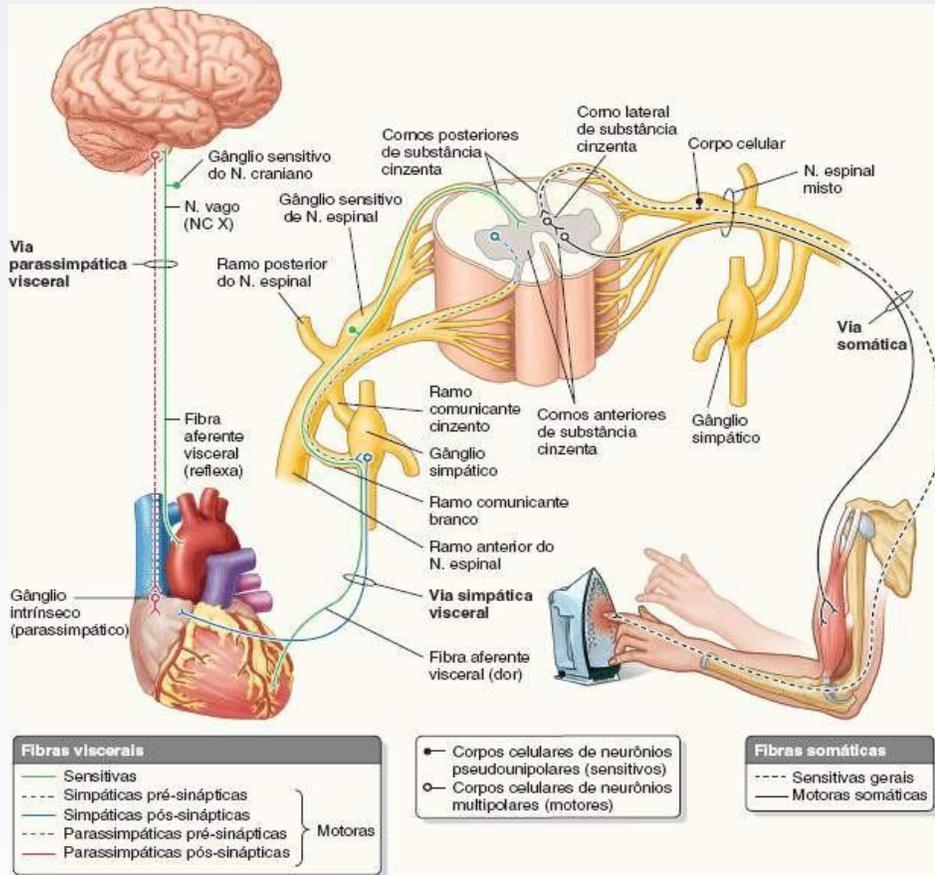
# Polirradiculoneuropatia inflamatória desmielinizante

## *Considerações Gerais*

- É um grupo de desordens imunomediadas que afetam o SN periférico. Classificadas em 2 grupos
  - Síndrome de Guillain Barré (SGB): Evolução subaguda (Dias/semanas)- Tempo reduzido na infecção pelo ZIKV
  - Polineuropatia Inflamatória Desmielinizante Crônica (PIDC): Evolução crônica ( $\geq 2$  meses)

# Síndrome de Guillain Barré (SGB)

## Anatomia



# Síndrome de Guillain Barré

## *Considerações Gerais*

- Incidência anual de 0,5-2 casos / 100.000
- Aproximadamente 70% dos pacientes identificam uma condição infecciosa prévia mesmo que de evolução benigna e de minimizado pelo paciente.
- Várias infecções têm sido associadas com SGB:

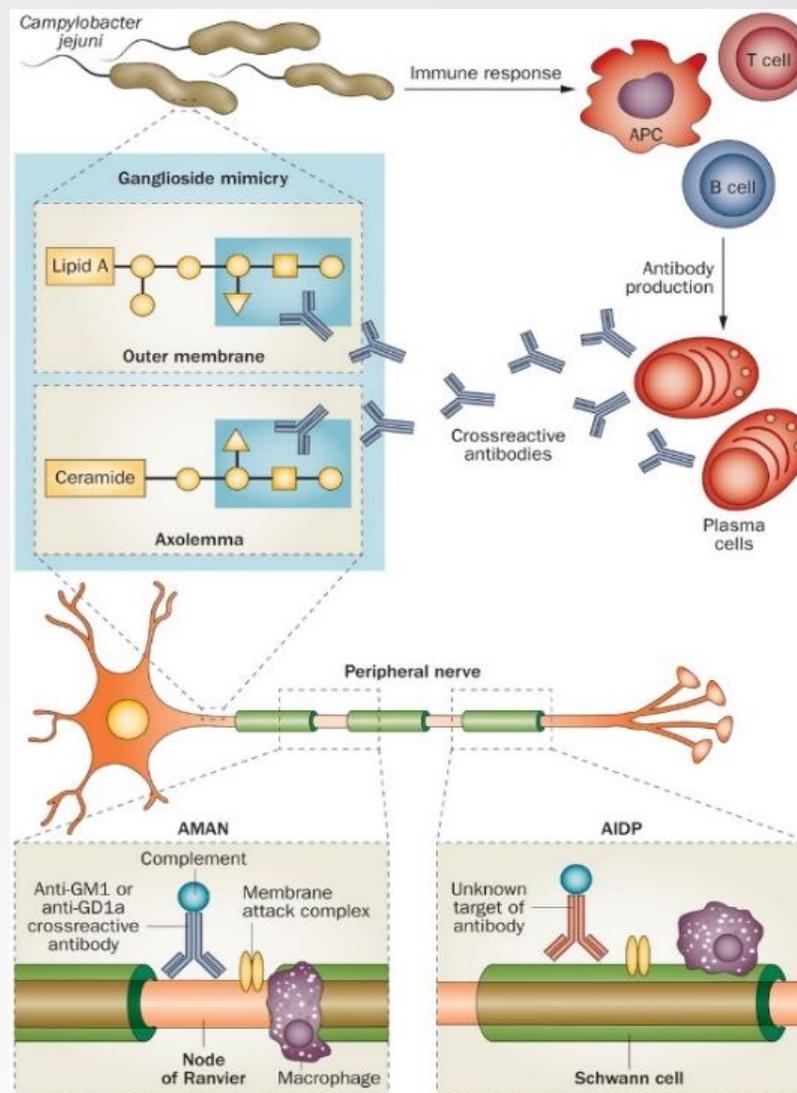
*Campylobacter jejuni* (\*)

*Arbovírus, CMV, EBV, Enterovírus, Influenza A,*

*Mycoplasma pneumoniae, Haemophilus influenzae*

# Síndrome de Guillain Barré

## Patogenia



# Síndrome de Guillain Barré

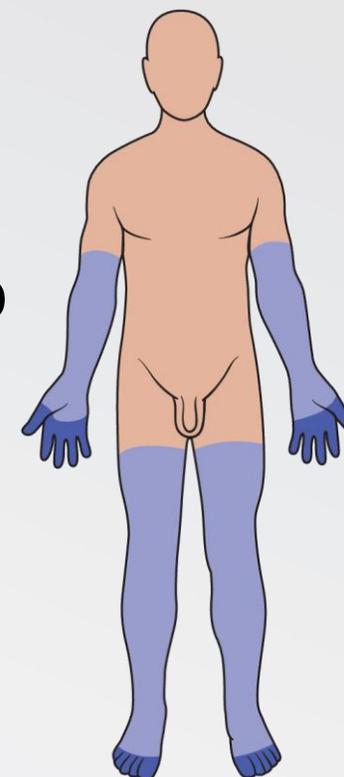
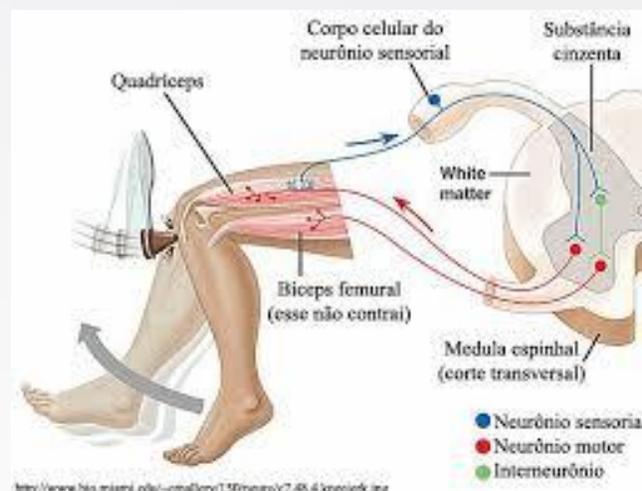
## *Patogenia*

- Dados recentes sugerem que SGB é principalmente uma desordem mediada por anticorpos em vez de desordem mediada por células T.
- Os anticorpos surgem como resultado de mimetismo entre os lipooligosacarídeos de organismos infecciosos e as moléculas de superfície nos axônios.
- Imunoglobulinas das subclasses de IgG1 e IgG3 ligam-se a gangliosídeos GM1 e GD1a e para induzir lesão do axônio por complemento fixação, atraindo macrófagos e depositando complexos de ataque à membrana neural.

# Síndrome de Guillain Barré

## Diagnóstico

- **Crítérios Essenciais:**
  - Paresia progressivas ( Progressão distal → proximal )
  - Redução ou abolição de reflexos
  - Evolução subaguda (Dias/semanas) → Critério sugestivo



# Síndrome de Guillain Barré

## Diagnóstico

- Critérios Sugestivos

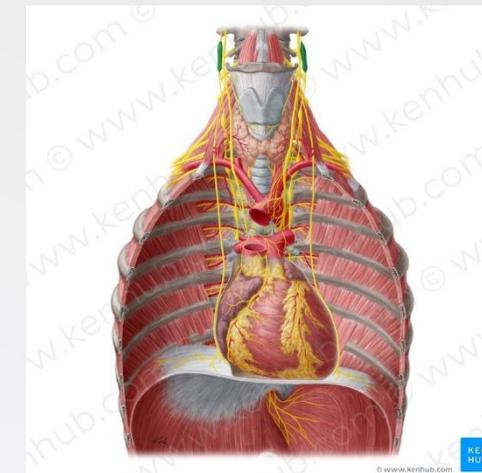
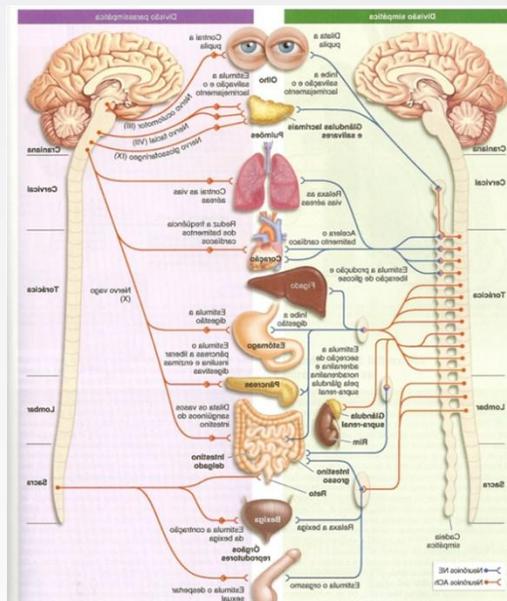
- Simetria relativa dos sintomas de paresia e Padrão

Botas/Luvas: Em 30% → insuficiência respiratória (frênico C3-C5)

- Dor neuropática + 66% dos pacientes (Região lombar e coxas)

- Ausência de febre

- Disfunção autônoma



# Síndrome de Guillain Barré

## *Diagnóstico*

- Critérios Sugestivos
  - Hipersinal em raízes nervosas e cauda equina pós gadolínio
  - Aproximadamente 50% dos pacientes podem desenvolver de paresia facial ou outra afecção de par craniano



# Síndrome de Guillain Barré

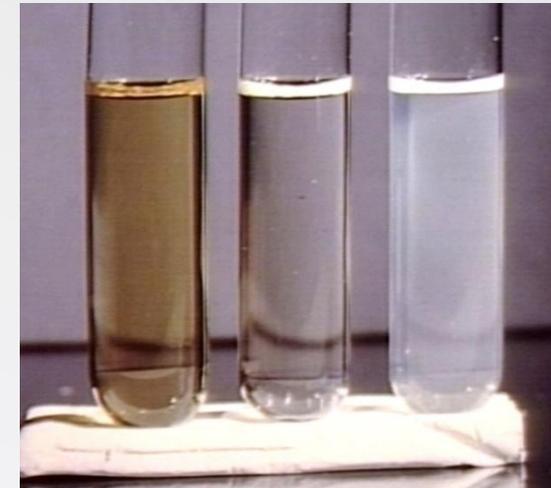
## Diagnóstico

- Critérios Sugestivos → Liqueur
  - Maioria terá elevação proteica, (> 3 semanas de evolução )
  - Pleocitose (> 10 Leucócitos ) - usualmente ausente. Caso presente pensar em processo infeccioso

Table 1 Comparison of CSF analysis

CSF analysis	Day 1	Day 10
Color	Colorless	Colorless
Appearance	Clear	Clear
Glucose (mg/dL)	65	112
Protein (mg/dL)	44.6	57.7
Cells	0	5
Clot/cobweb	absent	absent
RBC	0	0

CSF, cerebrospinal fluid; RBC, red blood cells.



# Síndrome de Guillain Barré

## *Diagnóstico*

- *Critérios Sugestivos* → Eletro-neuromiografia ( 3 dos 4 abaixo )
  - Redução da velocidade de condução motora em 2 ou mais nervos
  - Bloqueio de condução do potencial na neurocondução motora ou dispersão temporal anormal em 1 ou mais nervos
  - Prolongamento da latência motora distal em 2 ou mais nervos
  - Prolongamento de latência da onda-F ou ausência da mesma



(\*Geralmente ausentes antes de 5-7 dias, podendo não revelar anormalidades em até 15%-20% dos casos após este período.)

# Síndrome de Guillain Barré

## *Diagnóstico*

- Existem vários critérios propostos para a definição do diagnóstico de SGB, sendo exigidas todas as condições abaixo:
  - Presença de 2 critérios essenciais;
  - Presença de pelo menos 3 critérios clínicos sugestivos de SGB;
  - Não apresentar mais de 1 situação que reduza a possibilidade de SGB;
  - Não apresentar nenhuma situação que exclua o diagnóstico de SGB;

# Síndrome de Guillain Barré

## *Diagnóstico*

- **Critérios que reduzem a possibilidade da SGB**
  - Fraqueza assimétrica
  - Disfunção intestinal e de bexiga no início do quadro
  - Ausência de resolução de sintomas intestinais/urinários
  - Presença de mais de 50 células/mm<sup>3</sup> na análise do líquido cefalorraquidiano
  - Presença de células polimorfonucleares no LCR
  - Nível sensitivo bem demarcado

# Síndrome de Guillain Barré

## *Diagnóstico*

- **Critérios que excluem a possibilidade da SGB**
  - História de exposição a hexacarbono, presente em solventes, tintas, pesticidas ou metais pesados ( Chumbo )
  - Achados sugestivos de metabolismo anormal da porfirina
  - História recente de difteria
  - Síndrome sensitiva pura (ausência de sinais motores)
  - Diagnóstico de botulismo, miastenia *gravis*, poliomielite, neuropatia tóxica, paralisia conversiva

# Síndrome de Guillain Barré

## *Diagnóstico diferencial*

- Neuropatia do doente crítico e miopatia
- Infecioso: poliomielite, Encefalomielite do Nilo Ocidental, Imunodeficiência humana vírus (HIV), citomegalovírus, Doença de Lyme, difteria, botulismo
- Miastenia gravis, Esclerose lateral amiotrófica
- Mielite transversa
- Encefalopatia de Wernicke, Deficiência de vitamina B12 (grave)

# Síndrome de Guillain Barré

## *Diagnóstico diferencial*

- Compressão aguda / subaguda mielopatia
- Anormalidades metabólicas: hipermagnesemia, hipofosfatemia
- Efeito adverso da droga: amiodarona, citarabina, estreptoquinase,
- Vasculite



# Síndrome de Guillain Barré

## *Tratamento*

### *Imunoterapia:*

- Immunoglobulina IV e Plasmaférese ( Equivalentes em eficácia )
- A IVIg tem sido preferido devido a sua ampla disponibilidade, menos complicações associadas, acesso venoso e conveniência de infusão à noite e nos finais de semana.
- Um ou outro deve ser iniciado o mais rápido possível, uma vez que o diagnóstico de SGB foi considerado.
- Dosagem da IVIg é de 0,4 g / kg / d por 5 dias.
- Plasmaférese: 4 a 5 sessões em dias alternados

# Síndrome de Guillain Barré

## *Tratamento*

### *Medidas gerais*

- Requer muita atenção às questões gerais cuidados médicos e tratamento imunológico.
- No início da doença, os pacientes devem ser monitorados cuidadosamente quanto a insuficiência cardíaca, arritmias cardíacas, disfagia, íleo e flutuações de níveis pressóricos.
- Importante avaliação medidas da reserva respiratória, tais como capacidade vital forçada e pressão expiratória máxima, deve ser solicitado, principalmente para pacientes com reserva muscular reduzida.

# Síndrome de Guillain Barré

## *Tratamento*

### *Medidas gerais*

- É aconselhável admitir o paciente no UTI prematuramente se suspeitar de alta probabilidade de insuficiência respiratória.
- Profilaxia para trombose venosa profunda e úlceras de decúbito são importantes.
- Vigilância para infecções respiratórias e urinárias
- Fisioterapia precoce e terapia ocupacional

# Síndrome de Guillain Barré

## *Tratamento*

### *Medidas gerais*

- A dor deve ser controlada usando agentes farmacológicos que são eficazes para a dor neuropática. (gabapentina, pregabalina, e baixas doses de antidepressivos tricíclicos )
- Opióides podem ser usados para tratamento a curto prazo da dor, mas deve ser evitado a longo prazo no manejo da dor.

# Síndrome de Guillain Barré

## Prognóstico

- Geralmente bom
- Maioria apresenta recuperação ocorre no primeiro ano, mas pode haver casos com tempo superior a 3 anos.
- Fatores que favorecem pior prognóstico: Idade avançada, necessidade de intubação , perda de força severa .
- Taxa de mortalidade entre 3 a 7% na maioria relacionada com insuficiência respiratória, infecções e distúrbios autonômicos

# Síndrome congênita por Zika Vírus

# Síndrome congênita por Zika Vírus

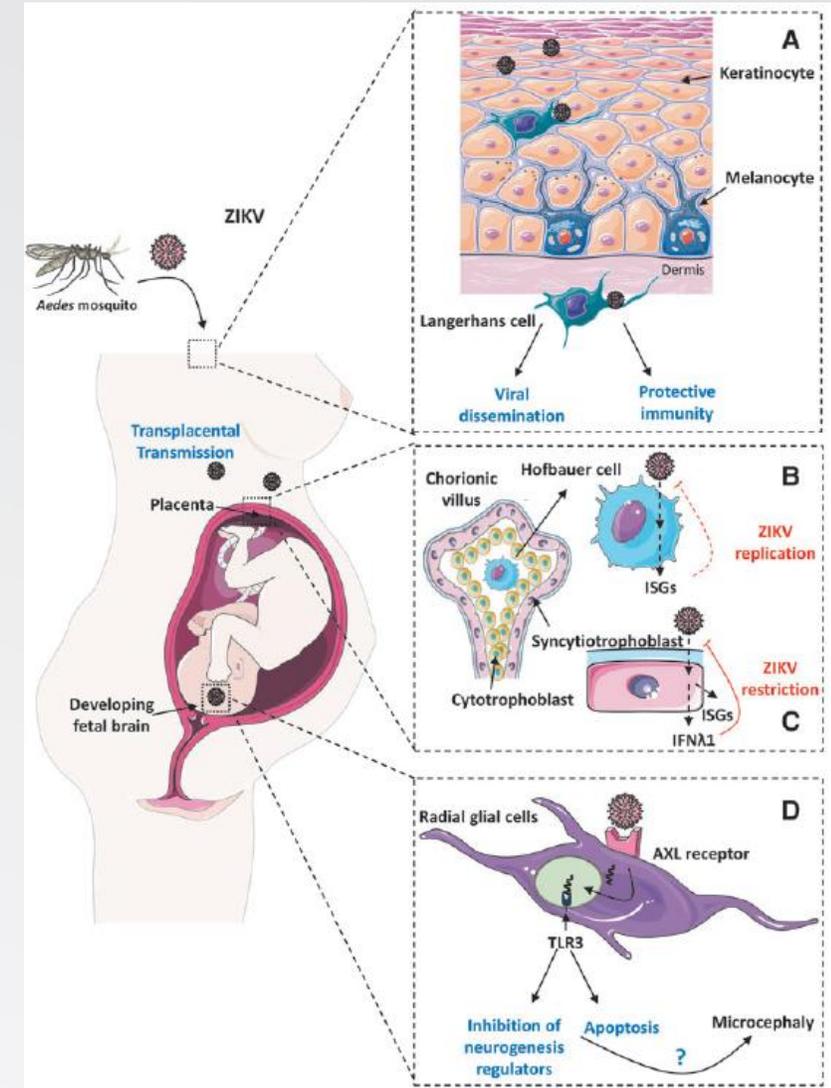
## *Considerações gerais*

- O aumento dos casos de microcefalia neonatal em 2015 evidenciou a transmissibilidade vertical do ZIKV.
- Neste ano foram registrados 141 casos de microcefalia em Pernambuco, em comparação aos 10 casos/ano descritos em 2010-2014.
- No mesmo ano o Ministério da Saúde reportou a presença do RNA do ZIKV detectado por RT-PCR no líquido amniótico, coletado de duas pacientes grávidas. Existiam sintomas compatíveis com infecção por zika nestas mulheres e seus bebês apresentavam microcefalia.

# Síndrome congênita por Zika Vírus

## *Fisiopatogenia*

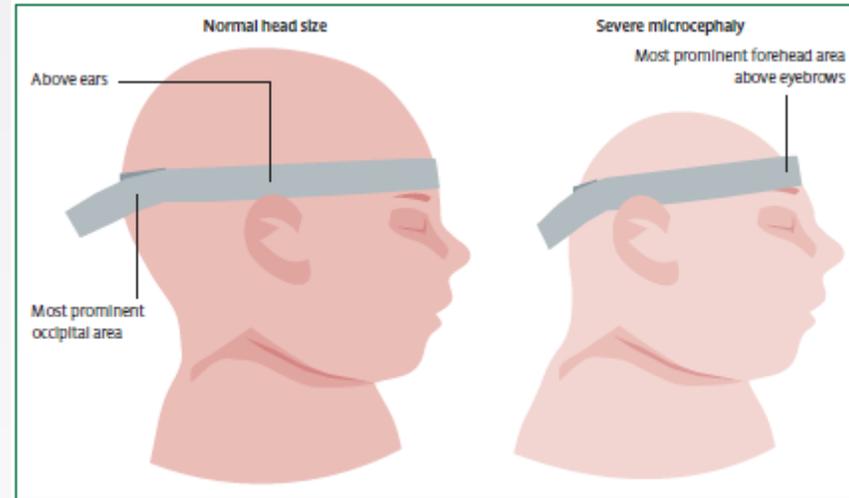
- Células humanas neurais progenitoras do cérebro do embrião em desenvolvimento seriam alvos do ZIKV e teriam expressão aumentada de apoptose



# Síndrome congênita por Zika Vírus

## *Achados clínicos*

- Considera-se microcefalia como uma redução do perímetro cefálico de 2 desvios padrões abaixo da média para o padrão da idade e do sexo.



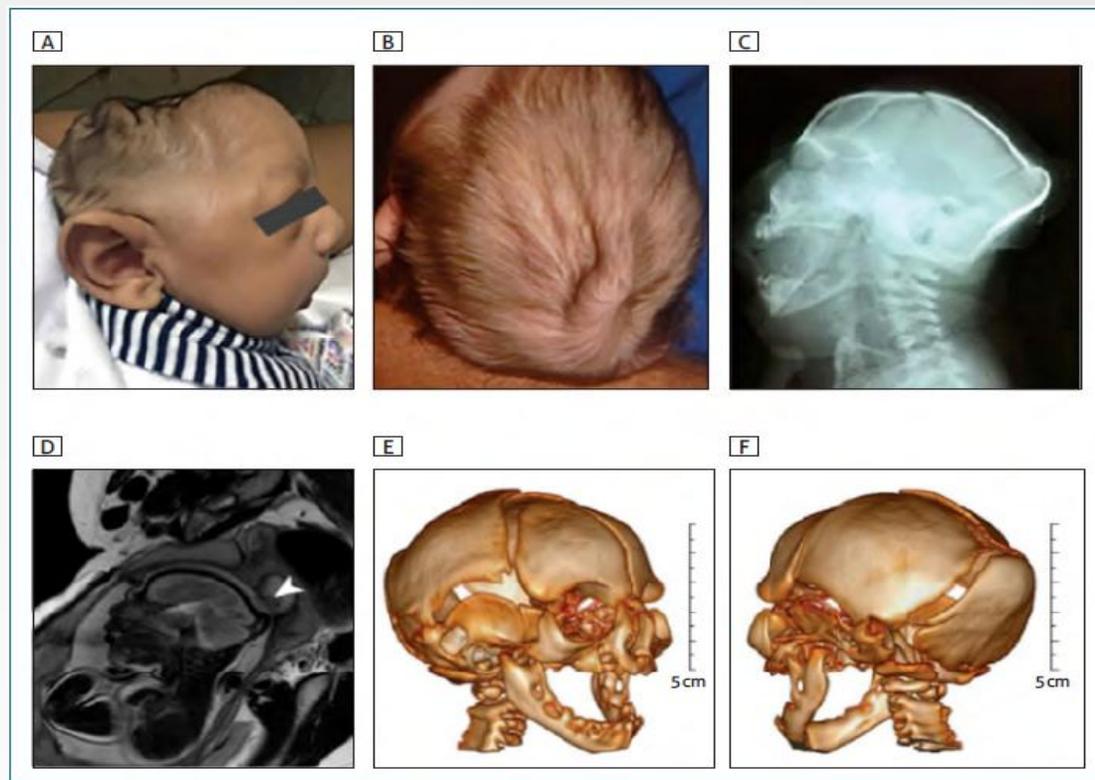
# Síndrome congênita por Zika Vírus

## *Achados clínicos*

- Várias malformações podem ser encontradas nestes bebês e incluem:
  - desproporção craniofacial,
  - protuberância occipital exuberante,
  - simplificação do padrão dos giros,
  - pele do couro cabeludo redundante
  - contraturas de membros

# Síndrome congênita por Zika Vírus

## Achados clínicos



(A) Vista lateral de um RN com infecção congênita pelo vírus de Zika. Observe a grave diminuição da abóbada craniana, irregularidade do crânio e rugas do couro cabeludo. (B) Excesso de pele formando dobra ou rugosidade no couro cabelo de um RN de 3 meses de idade com presumida infecção congênita pelo vírus Zika. (C) Radiografia lateral do crânio de recém-nascido mostrando colapso parcial dos ossos cranianos com occipital proeminente. (D) Imagem de ressonância magnética fetal (RMF) mostrando o mesmo feto com 29 semanas de gestação. A ponta de flecha branca indica área occipital. (E) e (F) Reconstrução tridimensional do crânio em uma criança de 3 meses mostrando deslocamento descendente dos ossos frontal e parietal, enquanto o osso occipital parece estável.

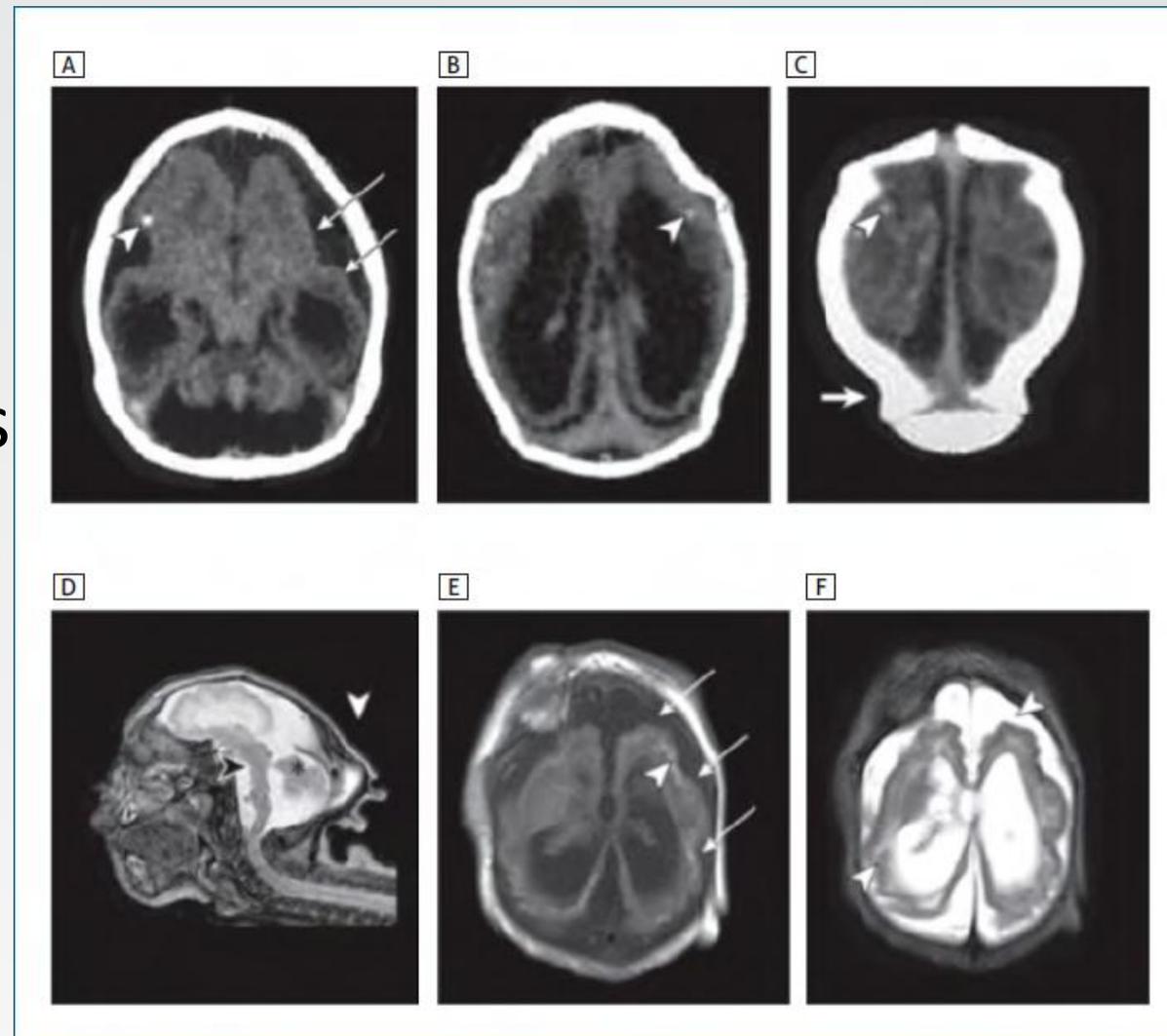


(A) Contratura na flexão do joelho. (B) Hiperextensão do joelho (luxação do joelho). (C) Pé torto congênito. (D) Deformidades em 2º, 3º e 4º dedos. (E) Contraturas articulares nas pernas e nos braços, sem envolvimento do tronco.

# Síndrome congênita por Zika Vírus

## *Imagem do SNC*

- Ventriculomegalia
- Pequena abóboda craniana
- Pobre desenvolvimento de giros
- Calcificações pontuais dispersas

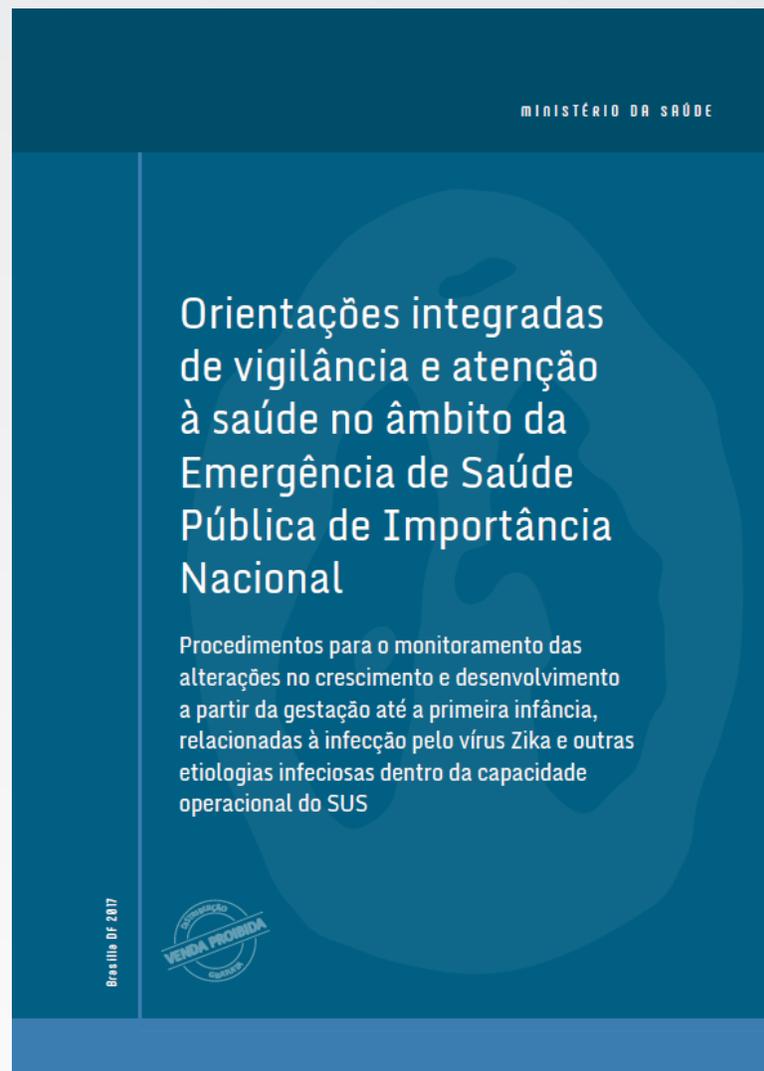


# Síndrome congênita por Zika Vírus

## *Diagnóstico diferencial*

- Até 2015, os patógenos mais frequentemente relacionados às infecções intrauterinas eram
  - *Treponema pallidum* que causa a sífilis (S),
  - *Toxoplasma gondii* que causa a toxoplasmose (TO)
  - Rubéola (R), citomegalovírus (C), vírus herpes simplex (H),  
compondo o acrônimo STORCH.
- STORCH+ZIKA

# Síndrome congênita por Zika Vírus



# Obrigado!

Secretaria de Vigilância  
em Saúde - SVS

Ministério  
da Saúde



DISQUE  
SAÚDE  
136

SUS+

MINISTÉRIO DA  
SAÚDE

PÁTRIA AMADA  
BRASIL  
GOVERNO FEDERAL