NEXOMED | PAINEL DE COMANDO CLÍNICO

MENINGITE AGUDA

Reconhecimento e Diagnóstico:
O que não pode faltar no atendimento.

Documento de referência para
médicos, residentes e internos.



Gemini Notebook

A Dimensão do Problema: Uma Emergência Tempo-Dependente

1. 

Letalidade de 100% na meningite bacteriana não tratada.

2. 

Pode ser fatal em apenas 24h.
(Letalidade no Brasil: **20 a 30%** [MS]).

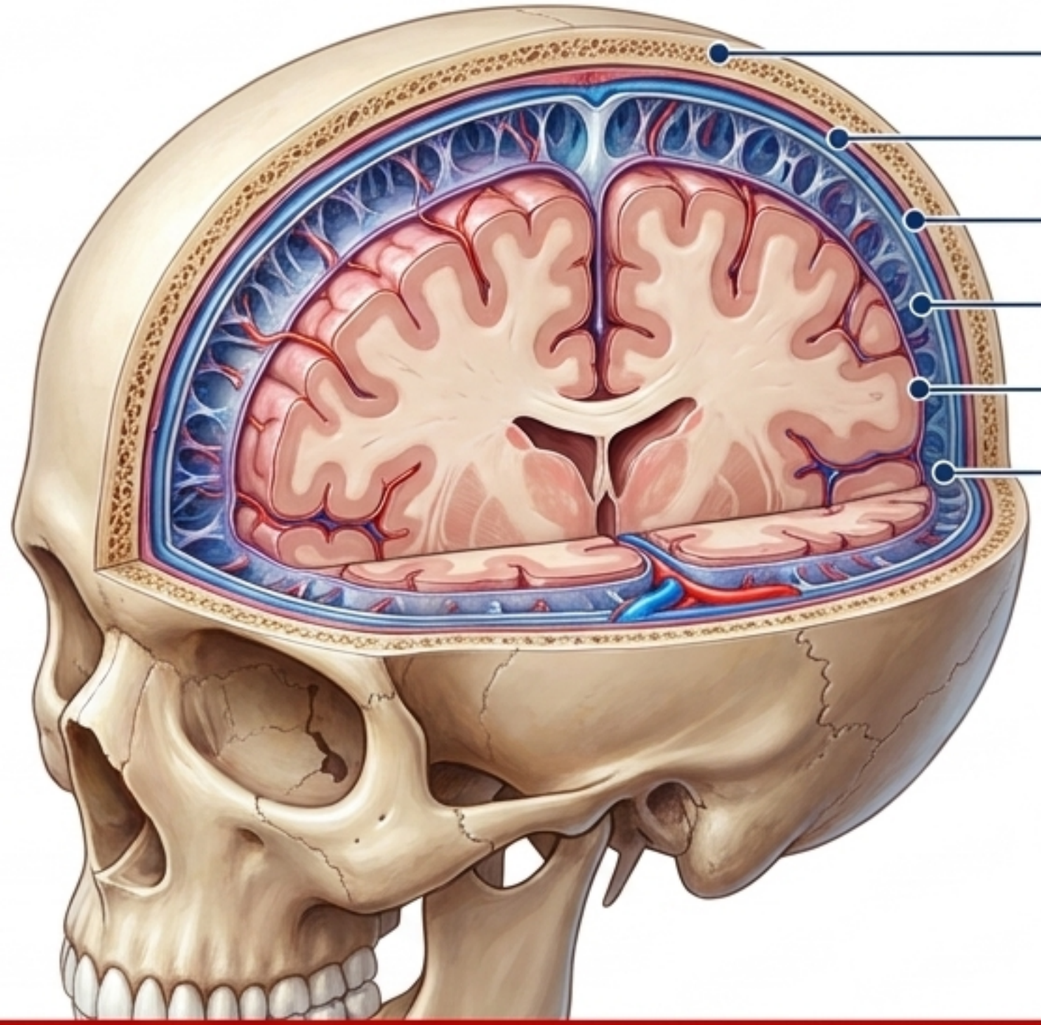
3. 

20% de sequelas nas adquiridas na comunidade evoluem com **incapacidade grave/moderada** (estado mental, convulsões, déficits focais, perda auditiva, deficiência intelectual).

ESSENCIAL: O reconhecimento precoce e o tratamento oportuno são decisivos para reduzir danos.

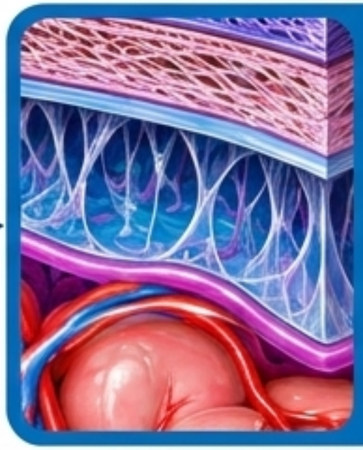
Gemini Notebook

Anatomia Clínica: O Compartimento Fechado



Camadas (Externo para o Interno):

- **Osso craniano**
- **Dura-máter** (externa, aderida ao osso)
- **Aracnoide** (intermediária, avascular)
- **Pia-máter** (interna, aderida ao encéfalo)



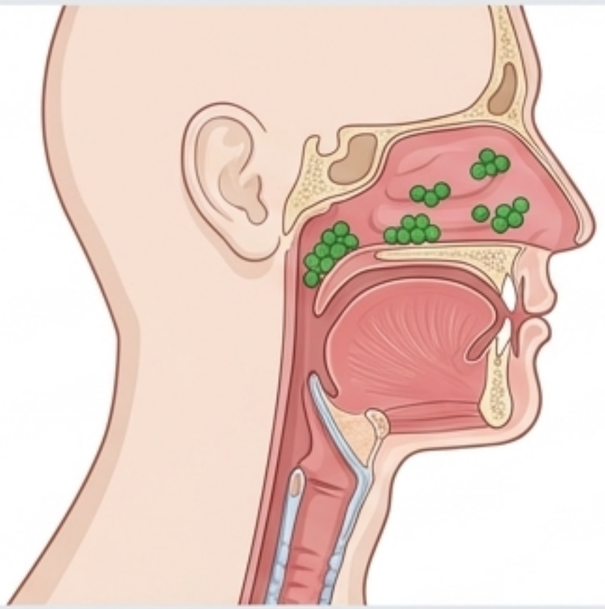
Espaço Subaracnóideo:
Entre aracnoide e pia-máter. Contém o **Líquor (LCR).** É o foco da infecção e o local da punção lombar.

IMPORTÂNCIA CLÍNICA: O crânio adulto tem capacidade limitada de expansão. O sangue, parênquima e LCR compartilham o mesmo espaço. A inflamação aqui gera rápido aumento da pressão intracraniana (PIC).

Gemini Notebook

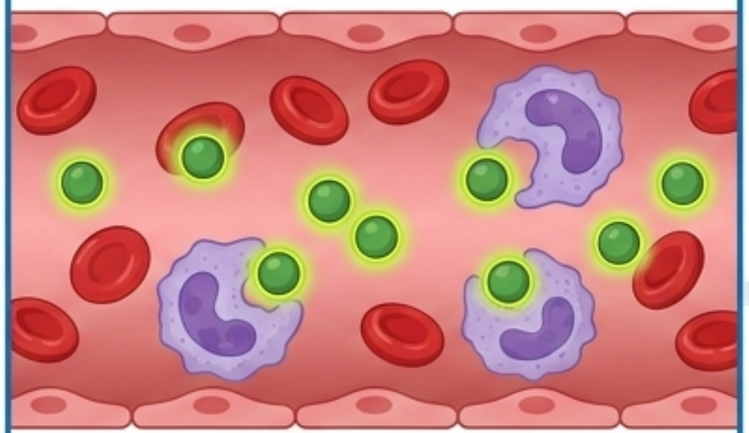
Fisiopatologia I: A Invasão

1. Colonização Nasofaríngea



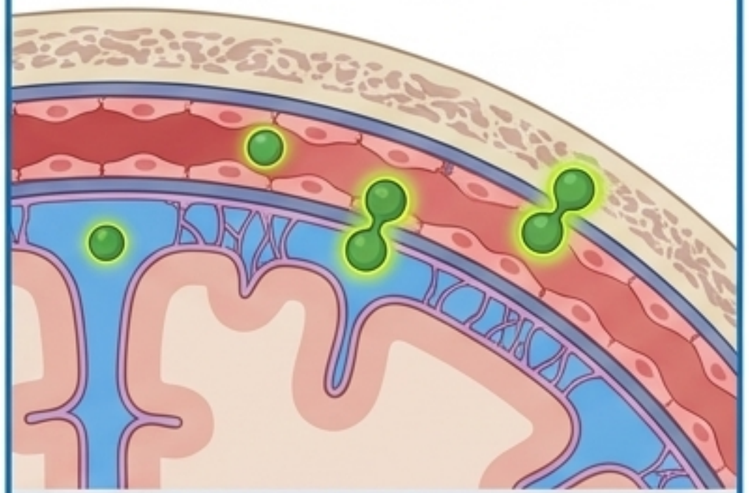
Bactérias colonizam a mucosa (com ou sem sintomas). A colonização, por si só, não significa meningite.

2. Disseminação Hematogênica



A invasão da corrente sanguínea. A cápsula polissacarídica é a arma vital da bactéria: ela dificulta a opsonização e fagocitose, permitindo a evasão imune.

3. Travessia da Barreira Hematoencefálica (BHE)



Bactérias invadem o endotélio capilar e atingem o líquido cefalorraquidiano (LCR), iniciando a infecção no Sistema Nervoso Central.

Gemini Notebook

Fisiopatologia II: A Cascata Inflamatória

O Gatilho: LCR = Ambiente Pobre

Possui baixa concentração de **imunoglobulinas (Ig)** e **complemento**.
Resultado: Multiplicação bacteriana rápida.

A Resposta do Hospedeiro

Células locais liberam **citocinas (IL-1, IL-6, TNF-α)**, gerando um **recrutamento maciço de neutrófilos** do sangue para o espaço subaracnóideo.

O Dano Estrutural

- **Vasculite e Trombose Microvascular**
- **Redução drástica** da perfusão cerebral (**Isquemia**)
- **Edema Meníngeo** e **Aumento** da **Pressão Intracraniana** (**PIC**)

ESSENCIAL: A resposta do próprio hospedeiro participa da gravidade do quadro, causando lesão neuronal e sequelas estruturais.

Gemini Notebook

Matriz Etiológica: Identificando os Suspeitos

Agente	Características (Gram/Formato)	Contexto Clínico e Observações
 ***S. pneumoniae***	Diplococo Gram-positivo.	Causa mais frequente em adultos. Associação com pneumonia/sepse.
 ***N. meningitidis***	Diplococo Gram-negativo.	Surtos e ambientes coletivos. Risco de evolução fulminante (meningococcemia). Transmissão por gotículas.
 ***H. influenzae***	Cocobacilo Gram-negativo.	Principalmente crianças não vacinadas ou adultos imunocomprometidos.
 ***L. monocytogenes***	Bacilo Gram-positivo.	Extremos de idade (>50 anos), gestantes e imunocomprometidos. Terapia específica exigida (Ampicilina).
 **Vírus (Enterovírus, HSV)**	N/A	Evolução mais leve (exceto HSV). LCR límpido.
 ***M. tuberculosis / Cryptococcus***	BAAR / Levedura	Evolução subaguda/insidiosa. Imunossuprimidos (HIV).

Gemini Notebook

Reconhecimento Clínico e Sinais Meníngeos

A Tríade Clássica e Sintomas

- **Febre**
- **Cefaleia**
- **Rigidez de Nuca**

Sinais Adicionais:
- Fotofobia
- Vômitos em jato (sem náusea prévia)
- Prostração
- Dor à movimentação cervical

Exame Físico: Irritação Meníngea



Sinal de Brudzinski:
Flexão passiva do pescoço gera flexão involuntária dos joelhos/quadris.



Sinal de Kernig:
Resistência e dor à extensão da perna com o quadril fletido a 90°.

ESSENCIAL: A tríade clássica **NÃO** aparece completa em todos os pacientes.
A ausência de sinais meníngeos (Brudzinski/Kernig negativos) não exclui meningite!

Gemini Notebook

ALERTA VERMELHO: Meningococcemia

A infecção meningocócica invasiva pode causar sepse fulminante sistêmica antes mesmo de manifestações meníngeas proeminentes.

Sinais de Choque

- Febre alta e calafrios
- Mialgias e artralgias intensas
- Hipotensão / Choque
- **O Sinal Crítico:** Exantema petequial hemorrágico ou maculopapular.



REGRA DE OURO: A inspeção completa da pele do paciente é obrigatória na avaliação inicial de qualquer síndrome febril com cefaleia grave.

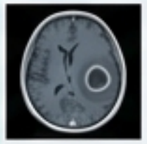
Gemini Notebook

Diagnóstico Diferencial (Condições Simuladoras)



Meningite vs. Encefalite

Encefalite tem foco no parênquima -> **Confusão mental** precoce, **alteração comportamental**, **agitação**, **convulsões** e **déficits focais** são mais frequentes que na meningite pura.
(Podem coexistir: meningoencefalite).



Abscesso Intracraniano

Coleção de pus. Sinais focais proeminentes, evolução subaguda. Exige TC/RM mostrando **lesão com realce em anel**.



Hemorragia Subaracnóidea (HSA)

Cefaleia súbita e excruciante **('pior da vida')**.
Pode ter rigidez de nuca e vômitos, mas sem febre inicial.
Causada por **ruptura de aneurisma**.



Tuberculose / Fúngica do SNC

Evolução subaguda/crônica (semanas). Perda ponderal. **Histórico de imunossupressão** (ex: **HIV CD4 < 100 para Criptococo**).

Gemini Notebook

Passo 1: Estabilização e Isolamento (ABCDE)



Isolamento Imediato

Isolamento Respiratório por Gotículas (Máscara cirúrgica) por 24h após o início do antibiótico.

A/B Via aérea (secreções, vômitos), Respiração (SatO2, FR).

C Acesso venoso imediato. FC, PA, TEC.

D Neurológico (Escala de Glasgow, pupilas, déficits focais).

Exames “Beira-Leito” Críticos:

Glicemia Capilar imediata + Monitoramento Cardíaco (ECG).

Gemini Notebook

Passo 2: A Regra de Ouro do Tratamento

NÃO ESPERAR TC, resultados de exames ou punção lombar adiada! SUSPEITA CLÍNICA = ATB IMEDIATO.

Arsenal



Ceftriaxone:
2 g IV 12/12 h.



Ampicilina (+ 2 g IV 4/4 h):
ADICIONAR SE > 50 anos, gestantes, imunossuprimidos ou etilistas (Cobertura para Listeria).



Vancomicina (15-20 mg/kg 12/12 h):
Associar se houver risco de pneumococo resistente na região.

A Janela do Corticoide



Dexametasona (10 mg IV 6/6 h por 4 dias). **Administrar IDEALMENTE antes ou junto à primeira dose do antibiótico.** Reduz edema e sequelas (principalmente pneumococo). Se a etiologia for viral, suspender.

Gemini Notebook

Passo 3: Algoritmo de Investigação (Punção Lombar)

A Regra: A punção lombar (LCR) deve ser realizada o mais cedo possível, preferencialmente antes dos antimicrobianos (mas nunca atrasando o ATB).

Green/Go Theme



✅ **Ausência de contraindicações = Realizar Punção Lombar Imediata.**

⚠ Red/Stop Theme

Sinais de Alerta (Fazer TC primeiro / NÃO realizar PL agora):

- Sinais de Hipertensão Intracraniana (HIC): Rápida queda do Glasgow, Anisocoria pupilar, Tríade de Cushing, sinais radiológicos de herniação.
- Instabilidade hemodinâmica grave ou respiratória.
- Plaquetopenia (< 20.000) ou distúrbio hemorrágico.
- Infecção cutânea no local da punção (L3/L4/L5).

Sangue Periférico (Colher sempre):

2 Hemoculturas, Hemograma, Na, K, Ureia, Creatinina, TGO/TGP, TAP/TTP, PCR.
A coleta não deve postergar o antibiótico.

Gemini Notebook

Análise do Líquor (Decodificando o LCR)

Parâmetro	Meningite Bacteriana	Meningite Viral	LCR Normal
Aspecto	**Turvo/Purulento**	Límpido	Límpido/Incolor
Células (cel/mm³)	↑↑ (Geralmente > 1.000)	↑ (Geralmente 100-1.000)	0 a 5
Predomínio	**Neutrófilos**	Linfócitos	N/A
Proteína (mg/dL)	↑↑ (Geralmente > 100)	↑ (Geralmente 50-100)	15 a 45
Glicose (mg/dL)	↓ **(Consumo intenso:** < 40)	Normal (> 45)	45 a 80 (ou 2/3 da glicemia capilar)
Lactato (mmol/L)	↑ **(Geralmente > 3,5)**	Normal (< 3,5)	< 2,1

Testes Específicos: Solicitar Bacterioscopia (Gram), Cultura, PCR (*N. meningitidis*, *S. pneumoniae*, *H. influenzae*).

Gemini Notebook

Integração Prática: Caso Clínico

Paciente

Balduíno, 54 anos, etilista importante. Febre, mal-estar, cefaleia intensa e vômitos há 2 dias. Piora nas últimas horas com fotofobia e dor cervical intensa.



Raciocínio Clínico e Conduta:

- ☒ **ABCDE** + Glicemia capilar imediata.
- ☒ **Prescrição Inicial:** Dieta zero, SF 0,9% 500ml IV, Dipirona 1g, Metoclopramida.
- ☒ **Antibioticoterapia (Não atrasar):** Ceftriaxone 2g IV 12/12h associado à Ampicilina 2g IV 4/4h (Devido à idade >50 e etilismo = Risco de Listeria!).
- ☒ **Dexametasona:** 10 mg IV Lento 6/6h (iniciado antes/junto ao ATB).
- ☒ **Exames solicitados:** Hemoculturas bilaterais + Coleta de LCR (após descartar contraindicações).

Gemini Notebook

Síntese NEXOMED: O Que Não Pode Faltar

Quimioprofilaxia de Contatos (Iniciar em até 24h)

- **Meningococo (Contato próximo/exposição desprotegida):** Ceftriaxone 250mg IM dose única OR Ciprofloxacino 500mg VO dose única OR Rifampicina 600mg VO 12/12h por 2 dias.
- **Haemophilus:** Rifampicina 600mg VO 12/ 12h por 4 dias (Contatos específicos).
- **Pneumococo:** Profilaxia NÃO indicada.

O Checklist Definitivo:

1. Isolar o paciente (Gotículas) imediatamente.
2. Avaliação de via aérea e choque (ABCDE).
3. Investigar sinais de hipertensão intracraniana.
4. **NUNCA** atrasar o antibiótico e a dexametasona aguardando TC ou LCR.
5. Adicionar **Ampicilina** se >50 anos, etilista, gestante ou imunossuprimido.

Gemini Notebook