



MENINGITES

Manuela Doroana



MENINGITES

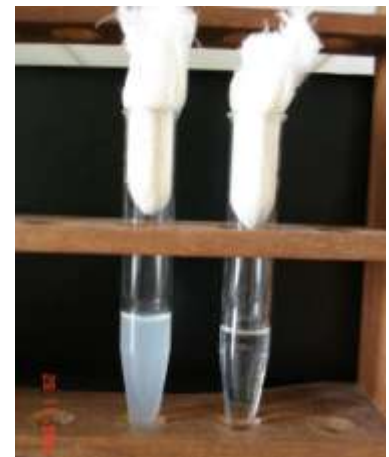
- Processos inflamatórios com atingimento das meninges
- **Etiologia infecciosa:** Meningites bacterianas, víricas, fúngicas, por protozoários....
- **Etiologia não infecciosa:** M. tóxicas por medicamentos (antibióticos, AINE, alopurinol, azatioprina, carbamazepina, ranitidina...);
D Bechet, Polimiosites, AR, Esclerose múltipla, Lupus, Sarcoidose, Vasculites, Tumores do SNC, Linfomas e Leucemias, Meningite carcinomatosa....

Caracterização das meningites

Consoante o aspecto macroscópico do líquido

- Meningites piogénicas ou purulentas (água de sabão)
- Meningites linfocitárias ou de líquido claro (transparente)

Regra geral existe uma relação entre o agente infeccioso que é a causa do aparecimento da meningite e a forma de apresentação.





Etiologia das Meningites

■ M. PURULENTAS

- *Pneumococcus*
- *Meningococcus*
- *Haemophilus influenzae* tipo *b*
- *Listeria monocitogenes*
- Gram – (*Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*....)

■ M. LINFOCITÁRIAS

- ENTEROVÍRUS: ECHO, COXSACHIEVÍRUS
- HERPESVIRUS: VEB, CMV, VHS I, VHS II, VHZ, VIH
- V. CORIOMENINGITE LIN.
- V. SARAMPO; V. PAROTIDITE
- BRUCELOSE(*Brucella* sp)
- FEBRE ESCARONODULAR(*R. Conorii*)
- SÍFILIS (*treponema pallidum*)
- D. LYME (*Borrelia burgdorferi*)
- LEPTOSPIROSE (*Leptospira* spp)
- TUBERCULOSE
- CRYPTOCOCCOS NEOFORMANS



MENINGITES PURULENTAS

Patogenia

- 1-via sanguínea (nasofaringe → meninges)
- 2-contiguidade (s. parameningea)
- 3-inoculação directa (fístulas)

Presença de polisacáridos capsulares



MENINGITES PURULENTAS

Patologia

- Exsudado purulento no espaço subaracnoideu
- Encefalite
- Toxinas libertadas pelas bactérias e pelos leucócitos
- Alterações vasculares

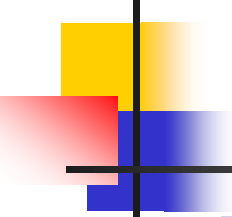


Condições para ↓ mortalidade

- Conhecimento da fisiopatologia da meningite
- Reconhecimento da presença de uma meningite
- Determinação rápida da sua etiologia
- Início imediato da terapêutica adequada
- Medidas preventivas

mortalidade : *pneumococo*- 20-30%

meningococo 10%



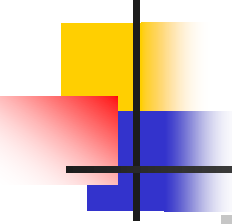
Elementos de orientação para a etiologia das M. purulentas

Meningococo

- Inverno
- Epidemia
- Jovens
- Púrpura e ou petéquias
- Viagens recentes (África e Ásia)
- Défice do complemento

Pneumococo

- Alcoolismo
- Esplenectomia
- Drepanocitose
- Inf. Pulmonares
- Otites; sinusites
- Mastoidites
- TC
- Imunosupressão



Elementos de orientação para a etiologia das M. purulentas

Listeria

- Gravidez
- Crianças
- Idosos
- Imunodepressão
- Corticoterapia
- Líquor pouco alt.

H. influenzae

- Conjuntivite
- Otites
- Idade < 5anos



CLÍNICA das M. Purulentas

- **Sintomatologia:** febre+ cefaleias+ vômitos. Início SÚBITO (PI-2/3 DIAS)
- **Sinais:** sinais meníngeos+ (rigidez da nuca, Kernig+ Brudzinsky+)
alterações do comportamento; prostração;
confusão mental; coma;
sinais neurológicos focais
Petéquias e ou equimoses
Portas de entrada: alt. na orofaringe,
sinusite,otite, pneumonia, traumatismo craneano...

Síndrome meníngeo



- Urgência médica
- Realização de punção lombar (suspeita de meningite, início súbito com febre)
- TAC craneo encefálica sem contraste se houver suspeita de h. meníngea (início súbito em regra sem febre)



PUNÇÃO LOMBAR

- **Doente:** sentado na borda da cama ou decúbito lateral em posição de cão de espingarda
 - **Médico:** material perto do local de actuação; contentor de material contaminado; execução da técnica com calma
 - **Conteúdo:** quantidade de liquor suficiente para análise; agulha de médio calibre; evitar punções traumáticas
- d.d de liquor hemorrágico: H. meníngea
- ruptura de aneurisma
 - M. tuberculosa
 - Punção traumática



Diagnóstico nas M. Purulentas

- P. Lombar: ex. macroscópico
 - aspecto- turvo
 - cor- água de sabão
 - pressão aumentada

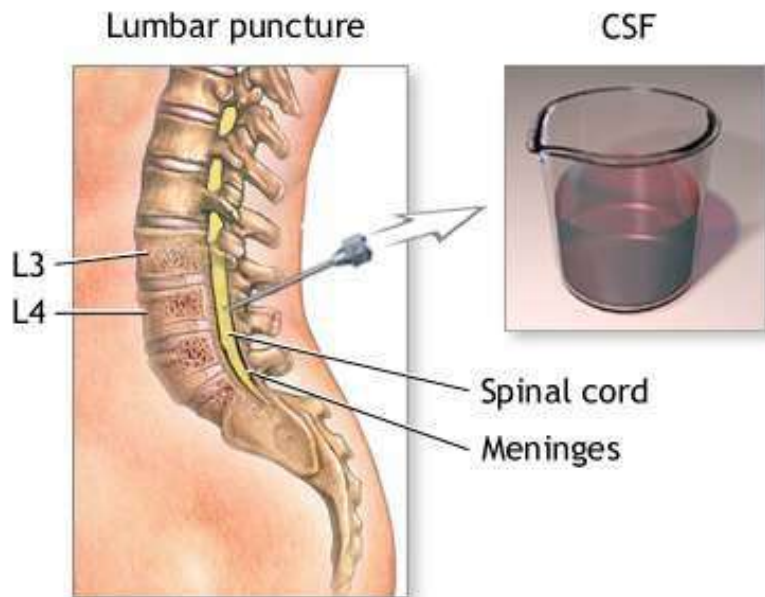
exame citoquímico

Pandy +;
proteínas ↑
glicose ↓
céls ↑ pred.PMN

ex. bacteriológico

directo: Gram
cultural

Punção lombar





Exames complementares

- Hemograma+ Plaquetas (leucocitose c/ neutrofilia)
- Estudo da coagulação
- Ionograma (desidratação)
- Ureia
- Glicémia (hipoglicémias)
- Proteína C reactiva (positiva)
- Hemocultura em aero-vital
- Testes de aglutinação de latex (Ag capsulares)
- Radiograma torax
- TAC craneo- encefálica

M meningocócica





Sinais de gravidade

- Petéquias
- Hipotensão
- Coma
- Alterações da deglutição
- Sinais focais neurológicos
- Patologia subjacente: cirrose, patologia cardíaca, diabetes...



Terapêutica empírica

Exame directo

- Coccus gram+ → ceftriaxona / cefotaxime+vancomicina
- Coccus gram - → Penicilina G
- Bacilos gram + → ampicilina+ aminoglicosideo
- Bacilos gram - → cefalosporina largo espectro+ aminog.

Idade : < 3 meses- ceftazidime+ vancomicina

3- 60 anos- ceftriaxona / cefotaxime+ vancomicina

> 60 anos- ceftriaxona+ ampicilina+ vancomicina

D. Associadas

ALT na I. Celular: ceftazidime / cefepime +ampicilina

neurocirurgia ou TCE : ceftazidime+ vancomicina.



TERAPÊUTICA M. PURULENTAS

- *Pneumococo* - ceftriaxone
- *Meningococo* - penicilina G
- *Haemophilus influenzae* - ampicilina
- *Listeria* - ampicilina+ gentamicina
- Enterobacteriaceas- ceftriaxone+ gentamicina
- *Pseudomonas aeruginosa* - ceftazidime / cefepime+ gentamicina



Profilaxias

M. Meningocócicas

Contacto muito próximo do doente

Microrganismo é frágil fora de um organismo

- Rifampicina 600mg (2 dias)
- Ciprofloxacina 500 mg dose única
- Ceftriaxone 250mg (i.m) (ex: grávidas)

M. Pneumocócicas

Não há transmissão inter-humana

Não é necessária profilaxia



M. Linfocitárias víricas

Patologia

- Ingestão ou inalação do vírus
- Replicação viral no tecido linfóide e no intestino
- Virémia
- SNC



M. linfocitárias víricas

Clínica

- Início súbito de cefaleias + febre
- Meningismo: rigidez da nuca
- Kernig e Brudzinsky -
- Mal estar com náuseas e vômitos
- Rash por vezes: petéquias (enterovírus)
- V. parotídite: tumefacção das parótidas (50%)

Por vezes quadro ~ M. purulentas



M. linfocitárias víricas

Diagnóstico

- P. lombar: exam macroscópico: límpido
Pressão > ou N
exame citoquímico
Pandy- negativo
Proteínas- normais
Glicose-normal
cél. > LINF.
- Serologia
- PCR dos vírus no líquido



M. Linfocitárias víricas

Evolução

- Regra geral é benigna

Terapêutica

- Sintomática
- M. herpéticas: aciclovir- 10 mg/k de 8/8h (10 dias)



Meningites no contexto da infecção VIH

- Meningite da primoinfecção
- Meningite tuberculosa
- Sífilis
- Meningite criptocócica
- Meningoencefalites a toxoplasma
- Meningoencefalites herpéticas (HVS)



Meningite tuberculosa

Patogenia

- Disseminação hematogênea- meninges
- Tuberculoma latente no cérebro, nas meninges
- Foco de osteomielite- reactivação
virulência
estado imunitário



Meningite tuberculosa

Patologia

- Formação de caseum a cobrir os hemisférios
- Fenómenos de isquémia
- Fenómenos de enfarte(+ na base)
- Edema
- Arterites
- Hidrocefalia (alt. na circulação do líquido)



Elementos de orientação para o diagnóstico de meningite tuberculosa

- Raça
- Imnodepressão
- História indolente
- Antecedentes de tuberculose pessoais ou familiares
- Radiograma do torax com sequelas de TB



Meningite tuberculosa -clínica

- Início insidioso
- Fase prodrômica: irritabilidade; alt. Personalidade, apatia, depressão, anorexia (2-3 semanas)
- Febre
- Confusão mental
- S. meníngeos
- S. focais (paralesias dos n. craneanos: motor ocular comum, facial e auditivo)
- Hemiparesias
- Afasia
- Convulsões

M.tuberculosa-diagnóstico

P. lombar: aspecto- límpido ou xant.

ex. citoquímico

Pandy +++

Cloretos ↓

Proteínas ↑

Glicose ↓

Céls ↑(LINF)

Ex. bacteriológico:

Ex. directo- coloração Ziehl-Neelsen

Cultural- Lowenstein +

- Hemograma- s/ leucocitose
- Vs aumentada
- Proteína C reactiva +

- Radiograma torax
- Exame dos fundos oculares. T. coroídeus. Atrofia do nervo óptico. Edema.
- TAC craneo encefálica- tuberculomas, hidrocefalia
- ADA no líquor
- PCR no líquor



M. tuberculosis- terapêutica

- INH (5-10mg /k /dia)
- RMP (10 mg/k /dia)
- PZM (1500 mg /dia)
- EM (1200 mg /dia)
- + corticoterapia – 1 mg /k /dia

M. criptocócica

- Elementos de orientação: imunodepressão, corticoterapia, linfomas
- Clínica: por vezes fruste
- P. lombar; líquido límpido
 - Pandy neg ou +
 - Proteínas ↑
 - Glicose ↓
 - céls ↑(LINF)
- Exame directo- tinta da china
- Exame micológico
- Ag criptocócicos no líquido - 97% sensibilidade
- Ag criptocócicos no sangue -90 % sensibilidade
- Terapêutica: Anfotericina; fluconazol.





Sífilis

- Características de uma M. linfocitária
- VDRL no líquido +
- Terapêutica : penicilina G (ev)