

# Meningoencefalitis

- MSc. Dr. Roberto Rafael Perez Moreno
- Master en Enfermedades infecciosas
- Especialista de II Grado en Medicina Interna.
- Profesor Auxiliar

- “La verdadera educación quizás no sea dar mas información, sino enseñar a elegir”.
- Umberto Eco, 22 de Junio de 1994.

# Efemérides

- 1829 - Aparece en el Diario de La Habana lo que se considera el primer trabajo sobre Odontología publicado en Cuba, firmado por Teodoro Siolin (cirujano dentista de la Facultad de París, residente en La Habana). El trabajo se titula «Observaciones sobre el espasmo y convulsiones en consecuencias de extracciones con los específicos para calmar los dolores».

- 1896. El físico francés Henri Becquerel descubre la radiactividad.
- 1974. Estados Unidos, siete de los más íntimos colaboradores del presidente Richard Nixon, son acusados de participar en el "escándalo Watergate"

# Conferencia precedente

- **Arbovirus.**
- **Fiebre amarilla.**
- **Dengue.**            **Encefalitis**
- **Chikunguya.**
- **Zika**

# Preguntas de control

- 1. ¿Cuales son las diferencias clínicas mas notables entre la Infección por el virus Zika y el Dengue?.
- 2. ¿Mencione tres complicaciones del Dengue?.

- Asignatura: Medicina Interna
- Tema: II. Enfermedades Infecciosas y Parasitarias
- Forma de Organización de la Enseñanza: Conferencia
- Duración: 45 min
- Actividad Docente # 2



# BIBLIOGRAFIA

## BASICA

Reynaldo Roca Goderich. Temas de Medicina Interna. Tomo 2. Cuarta Parte. Capitulo 38. pág. 363 – 382.

## COMPLEMENTARIA.

Vicente Peña, Ernesto. Diagnostico y Tratamiento en Medicina Interna. Capitulo 80. pág. 587 – 592. 2012

- **COMPLEMENTARIA**
- Farreras Rossman. 17 Edición  
Neurológico. Capítulo 169. pág. 1324 –  
1334. 2012
- Harrison. Principios de Medicina Interna.  
Edición 18. Parte 17. Sección 2. Capítulo  
381. pág. 3410 - 3423

# Objetivos

- Conceptualizar la Meningoencefalitis aguda.
- Definir las etiologías de la enfermedad.
- Identificar las vías de llegada de los gérmenes al SNC y la patogenia
- Describir las Manifestaciones clínicas de la Meningoencefalitis aguda.
- Emplear los medios complementarios y aplicar el tratamiento de la Meningoencefalitis aguda

# Sumario

- Concepto.
- Etiología.
- Patogenia.
- Manifestaciones clínicas.
- Complementarios.
- Tratamiento.



# Meningitis aguda

- **Proceso inflamatorio leptomeninges y del LCR**
- **Emergencia médica**
- **Tratamiento rápido/Causa específica**
- **Causa fundamental: Infecciosa**
- **Helmintos, protozoos, bacterias, espiroquetas, mycobacterias, hongos, virus**

# *Meningitis Aguda. Etiología*

## **Virus**

**Enterovirus (ECHO, Cocczackie A y B,  
Poliovirus)**

**Herpes virus (HSV 1 y 2, CMV, EBV,  
Herpes Zoster)**

**Arbovirus (Equina Oriental, Nilo Occidental, Dengue, Zika,  
Fiebre amarilla, Chicunguya )**

**Mixovirus (Parotiditis, Sarampión)**

**Otros (Rabia, VIH 1)**

# *Meningitis Aguda. Etiología*

**Bacterias** *S. neumoniae*

*N.meningitidis*

*H.influenzae*

**Enterobacterias**

**Estafilococos**

**My. Tuberculosis**

*Listeria monocytogens*

**Otras**



# Meningitis Aguda. Etiología (infrecuente)

**Hongos**    **Criptococo neoformans**

**Histoplasma capsulatum**

**Blastomices, Aspergilos**

**Cándida**

**Protozoos**    **Paludismo, Toxoplasma**

**Ameba, Tripanosoma**

**Metazoos Cisticercosis, Equinococosis**

**Rickettsias Tifus, Fiebre manchada montañas  
rocosas**

**Priones Encefalopatías Espongiformes**

- Meningitis secundarias
- Sarampión
- Rubeola
- Varicela
- Tos ferina

## ❖ Vacunaciones

- Rabia
- Viruela
- Tos ferina
- Toxicas

# *Meningitis bacteriana - Etiología según edad*

<i>Edad</i>	<i>Microorg. frecuentes</i>
10 – 50 años	<i>S.neumoniae</i> <i>N.meningitidis</i>
>50 / inmunodeprimido alcohólicos	<i>S.neumoniae</i> Enterobacterias <i>Listeria monocytogenes</i>
Herida craneal quirúrgica	Estafilococos Enterobacterias <i>Pseudomona</i>



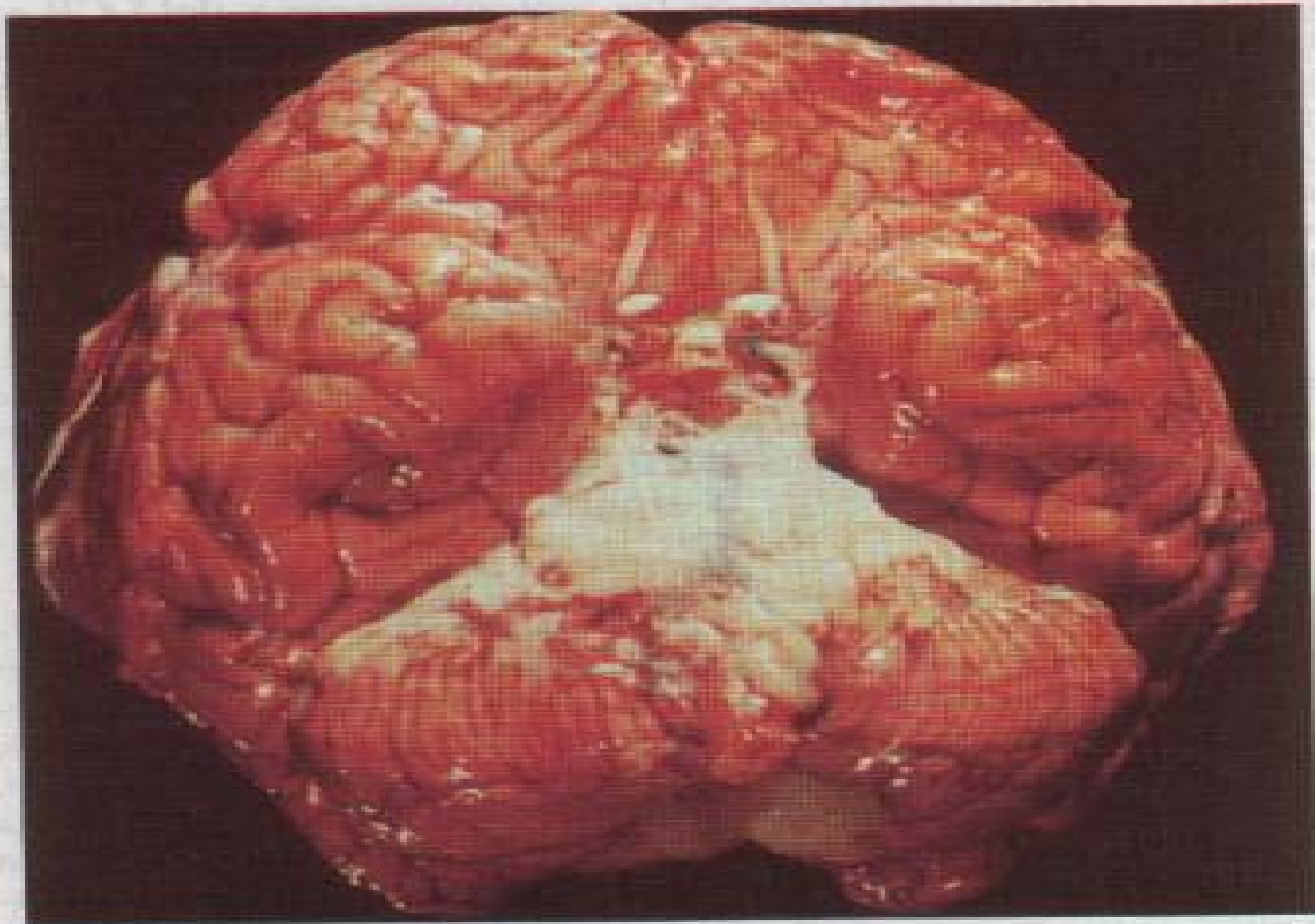
## *Vías de llegada de gérmenes al SNC*

- ✓ **Hematógena ----- Más frecuente**
- ✓ **Contigüidad ----- Foco séptico vecino**  
**oído medio, mastoides, senos**  
**paranasales**
- ✓ **Inoculación directa -- Traumática, fractura base**  
**cráneo, cirugía, punción**  
**lumbar**
- ✓ **otras ----- nervios periféricos (Rabia)**  
**olfatoria (amebas de vida libre)**

## *Meningitis Aguda. Patogenia*

- ✓ Colonización mucosa inicial
- ✓ Invasión al torrente sanguíneo
- ✓ Penetración Barrera Hematoencefálica
- ✓ Multiplicación en LCR





**Figura 30-19**

Meningitis piógena. Una gruesa capa de exudado de carácter purulento cubre el tronco encefálico y el cerebelo, con engrosamiento de las leptomeninges. (Tomado de Golden JA, Louis DN: Images in clinical medicine. Acute bacterial meningitis. N Engl J Med 333:364, 1994.)

# ***Meningitis Bacteriana***

## ***Síntomas y Signos***

- **Fiebre**
- **Cefalea**
- **Rigidez de nuca**
- **Alteraciones del sensorio :    **confusión****  
**mental, delirio, somnolencia, letargia, coma**

- **Otros: vómitos, escalofríos, fotofobia**
  - convulsiones**
  - mialgias**
  - erupción cutánea (meningococo)**
  - parálisis pares craneales (TB)**
  - signos focales (paresias, parálisis déficit visual)**
  - signos hipertensión endocraneana**

# Examen físico

- Rigidez de nuca
- Kerning
- Brudzinsky

# *Meningitis Viral*

## *Formas Clínicas*

- ✓ **Benigna- Abortiva- Coxsackie y Echovirus**
- ✓ **Grave – Herpes Simple, Arbovirus**
- **Generalmente benigna**
- **Curación espontánea**
- **Menor afectación funciones neurológicas superiores**
- **Menor frecuencia de parálisis de pares craneales, déficit neurológico, convulsiones**
- **Tratamiento sintomático**

# *Meningitis Tuberculosa*

✓ Comienzo gradual (semanas)

debilidad

irritabilidad

anorexia, astenia

febrícula

✓ Seguidos de cefalea, vómitos

convulsiones frecuentes

✓ Afectación típica de pares craneales

✓ Foco de TB generalmente evidente



# Complementarios

- Hemograma con diferencial.
- Eritrosedimentacion
- Glicemia
- Gasometría e Ionograma
- Coagulograma
- Hemocultivo
- Tinción y cultivo de aspirado de petequias
- .



# Complementarios

- Estudio del líquido cefalorraquídeo:
- Citoquímico, Bacteriológico, BAAR, Micológico
- Citológico y Gram Proteína C reactiva
- Aglutinación de Látex
- Inmunolectroforesis a contracorriente (Contrainmunolectroforesis)
- Lisado de Limulos.
- Reacción en cadena de la polimerasa (RCP)

## *Meningitis Aguda – LCR citoquímico*

Índice	Bacteriana	Viral	TB
Aspecto	Turbio	Claro	Opalescente
Células	1000-5000 +	100-700	100-500
Tipo cel..	PMN	linfocitos	linfocitos
Presión	↑ ↑ ↑ ↑	↑ ↑	↑ ↑ ↑
Proteínas	> 100	normales	> 100
Glucosa	< 40	normal	< 40
Cloruros	< 750	normal	< 750

# ***Meningitis Aguda – Complicaciones***

## ***Neurológicas***

**Convulsiones**

**Edema cerebral**

**Hidrocefalia**

**Derrame subdural**

**Empiema subdural**

**Absceso cerebral**

**Ventriculitis**

**Tromboflebitis cortical**

## ***No neurológicas***

**Endocarditis**

**Artritis piógena**

**Bacteriemia**

**Shock séptico**

**Hipoglicemia**

**Hipocalcemia**

**Hiponatremia (SSIADH)**

**Hiperosmolaridad**

**Hipotermia**

**CID**



# *Meningitis bacteriana. Tratamiento empírico recomendado para patógenos comunes*

Edad	Etiología	Régimen recomendado	
		Primario	Alternativo
18 a 50 años	S. neumoniae *	Cefotaxime o	Meropene
	N.meningitides	Ceftriaxone	
	H. influenzae	+	+
		Vancomicina	Vancomicina
		+	+
		Dexametasona	Dexametasona

## *Meningitis bacteriana. Tratamiento empírico recomendado para patógenos comunes*

➤50 años	S. neumoniae	AMP	Meropenem
Alcohólico/ enf debilit	Listeria	+	+
	Bacilos gram -	Vancomicina + Cefotaxime o Ceftriaxone	Vancomicina

## ***Meningitis bacteriana. Tratamiento empírico según tinción Gram LCR***

	Etiología	Régimen sugerido
Diplococo Gram +	S. neumoniae	Vanco + Ceftriaxone o Cefotaxime si alergia Penicilina Vanco + Rifampicina
Diplococo Gram -	N. meningitidis	Pen. G si alergia Cloranfenicol
Bacilo Gram +	Listeria mono.	AMP + Gentamicina si alergia TMP/SMX
Bacilo Gram -	H. Influenzae P.aeuroginosa	Ceftazidime + Gentamicina Alternativa: Aztreonam Meropenem

## ***Tratamiento específico para meningitis según cultivo LCR***

<b><i>Microorganismo</i></b>	<b><i>Recomienda</i></b>	<b><i>Alternativa</i></b>
<b>H. influenzae</b>	<b>Ceftriaxone</b>	<b>Cloranfenicol</b> <b>(alergia Pen)</b>
<b>N. meningitidis</b>	<b>Penicilina G</b>	<b>Cloranfenicol</b> <b>(alergia Pen)</b>
<b>L. monocytogens</b>	<b>Ampicillina</b> <b>+ Gentamicina</b>	<b>TMT/SMX</b> <b>(alergia Pen)</b>



# ***Meningitis bacteriana***

## ***Duración del Tratamiento antimicrobiano***

Varía en dependencia del agente etiológico

***H. influenzae ----- 7 d***

***S. pneumoniae ----- 10 – 14 días***

***N . Meningitidis ----- 7 d***

***L. Monocytogenes ----- 14 – 21 días***

***Bacilos gram - ----- 21 d***

***Strep. Grupo B ----- 14 – 21 días***

## ***Meningitis bacteriana. Quimioprofilaxis***

*N. meningitidis*

Rifampicina 600 mg c / 12 h x 4 dosis (oral)

o

Ciprofloxacina 500 mg dosis única

o

Ceftriaxone 250 mg IM dosis única

*H. influenzae tipo b*

Rifampicina 20 mg / kg x 4 dosis (oral)

# Preguntas de Comprobacion

- 1. ¿Mencione tres etiologías virales de la Meningoencefalitis aguda?
- 2. ¿Que cantidad y que tipo de células aparecen en el LCR de la Meningoencefalitis TB? .
- 3. ¿Cual es el tratamiento empírico recomendado primario para el paciente mayor de 50 años?

# Trabajo Independiente

- Hacer un cuadro comparativo de las principales meningoencefalitis agudas (bacterianas, tuberculosa, hongos y virales) teniendo en cuenta: Manifestaciones clínicas, Diagnóstico (LCR) y Tratamiento.

# Próxima Conferencia

- Intoxicaciones Exógenas.
- MSc. Dr. Roberto Rafael Pérez Moreno



**Muchas gracias**