

MICROBIOLOGÍA DE URGENCIA



Rosana Herranz Llorente

R3 Análisis Clínicos

Hospital de Mérida



ÍNDICE

Pruebas
rápidas

Líquidos
biológicos

Hemocultivos

Resistencia a
antibióticos



PRUEBAS RÁPIDAS

■ VIH

✓ **Indicación**



✓ **Prueba de screening**



(solo en pacientes de parto sin serología previa y solicitado por el ginecólogo)

+ → 2ª muestra (**+**) →

Se debe confirmar con carga viral y un Western-blot.

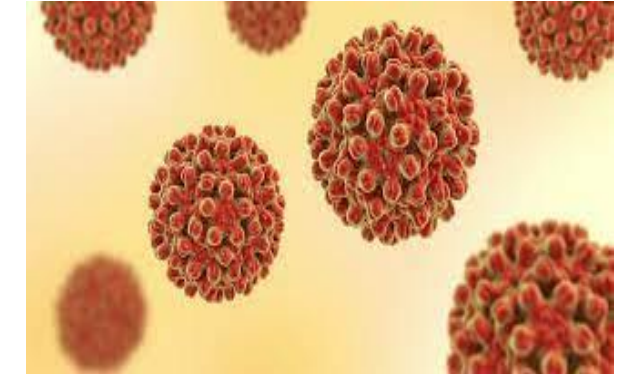
- Detecta:
 - Ag inmunocomplejo p24 en forma libre.
 - Ac de VIH-1 y VIH-2.



■ VHB

Tabla 3. Perfil serológico de los estados característicos de la infección por VHB.

	Aguda	Resuelta	Vacuna	Crónica con replicación	Crónica sin replicación	Mutante pre-core	Portador sano
HBsAg	+	-	-	+	+	+	+
Anti-HBs	-	+	+	-	-	-	-
Anti-HBc IgM	+	-	-	+	-	-	-
Anti-HBc IgG	-	+	-	+/-	+	+	+/-
HBeAg	+	-	-	+	-	-	-
Anti-HBe	-	+	-	-	+	+	+
DNA	+	-	-	+	-	+	+/-
Transaminasas	Alteradas	N	N	Alteradas	N	Alteradas	N



Prueba de HBsAc realizada en el laboratorio de urgencias

- ✓ Prueba de screening.
- ✓ Indicación



Evaluar inmunidad en personal con alta exposición.



ACCIDENTE BIOLÓGICOS

Exposición accidental a fluidos biológicos potencialmente infecciosos por **pinchazos o salpicaduras a zonas vulnerables**.

- ❑ Los principales agentes que pueden contagiarse son el **VIH, VHB y VHC**.

La
quimioprofilaxis
debe instaurarse
antes de **6 horas**



Fluidos de alto riesgo:

- Sangre
- Semen
- Secreciones vaginales
- Líquidos biológicos

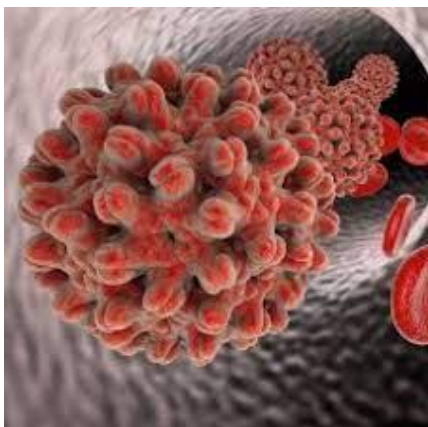


- Test rápidos VIH y HBsAg.
- Perfil BQ
 - GOT
 - GPT
 - BT
 - ALP
 - γ -GT



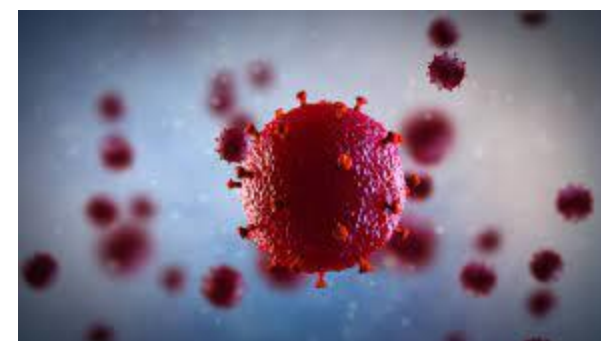
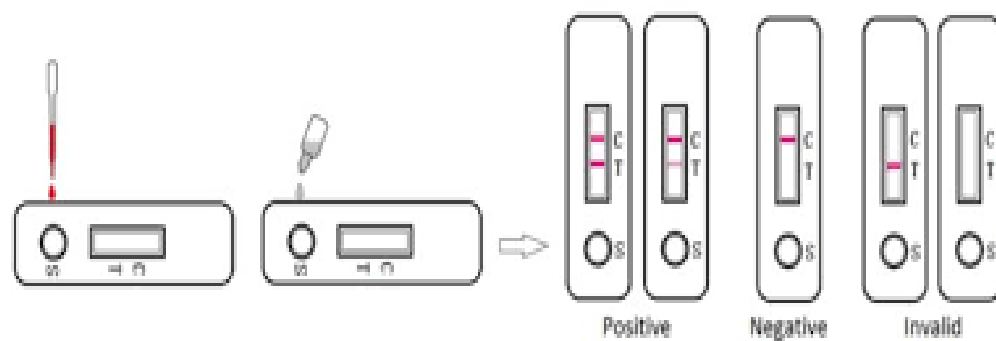
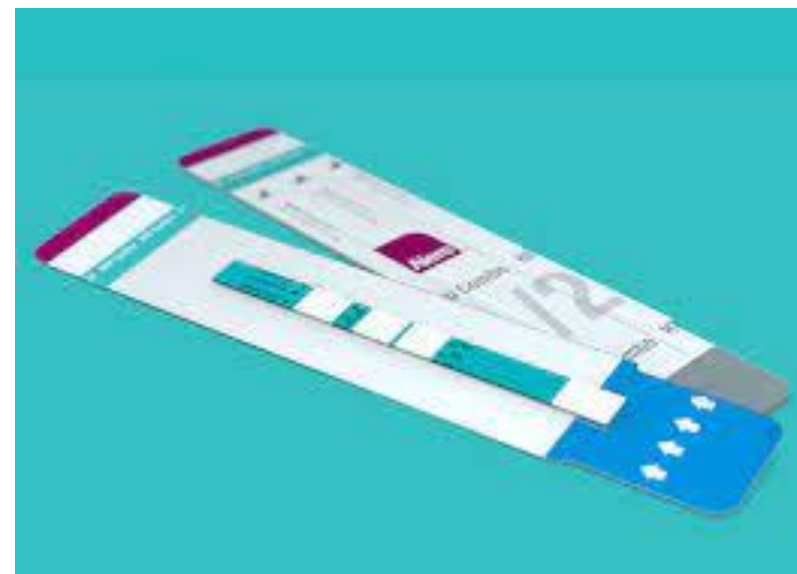
- HBsAc (solo con fuente desconocida o positiva en el Ag).
- Perfil BQ
 - GOT
 - GPT
 - BT
 - ALP
 - γ -GT





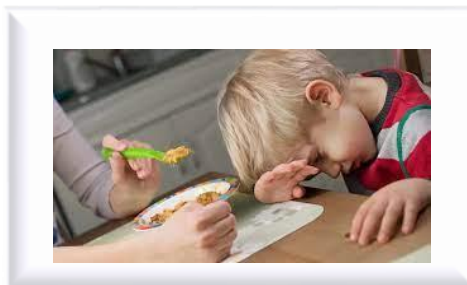
Hepatitis B

VIH



■ VIRUS RESPIRATORIO SINCITAL (VRS)

¿Cuáles son los síntomas que nos pueden hacer sospechar de infecciones del virus respiratorio sincital?



Inicio de síntomas
entre **4 y 6 días**
después de la infección



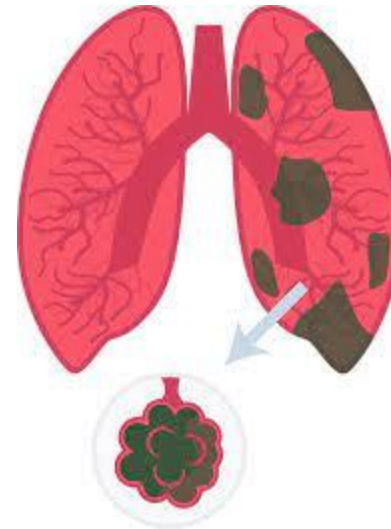
En **bebés muy pequeños**, los
únicos síntomas pueden ser
**irritabilidad, disminución de
la actividad y dificultad para
respirar.**



BRONQUEOLITIS Y NEUMONÍA



- Indicación:
 - Paciente **menor de 2 años** con clara **sospecha de bronqueolitis.**
 - **Pacientes de riesgo** (pacientes prematuros, niños con EPC, fibrosis quísticas, cardiopatías o inmunodepresión).



Inmunoensayo para detección **cualitativa** mediante la **proteína de fusión** del RSV.



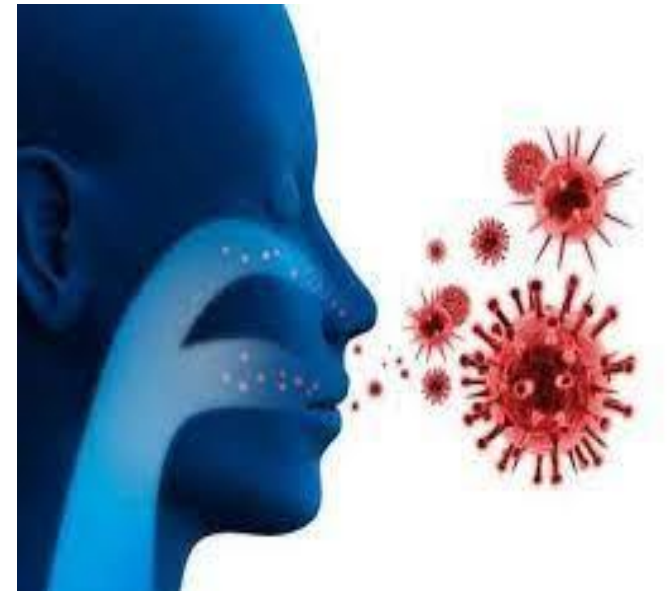
Debe procesarse en **1h**

Muestras

- Lavado y aspirado nasofaríngeos o traqueales.
- Torundas nasales y nasofaríngeas.

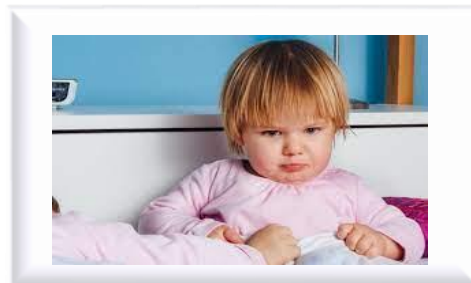
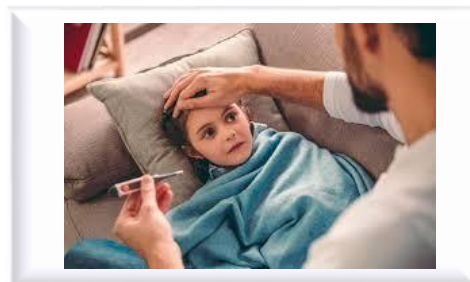


será necesaria
confirmación con cultivo o
ensayo molecular



▪ STREPTOCOCCUS PYOGENES

¿Cuáles son los síntomas que nos pueden hacer sospechar de infecciones por *Streptococcus pyogenes*?



**FARINGITIS
ESTREPTOCÓCICA**

Otras infecciones : otitis media, mastitis, sepsis, celulitis, erisipela, miositis, osteomielitis, artritis séptica, meningitis, endocarditis, fiebre puerperal, pericarditis e infecciones neonatales.

Infecciones más graves :

- síndrome del shock tóxico estreptocócico
- fiebre reumática aguda
- glomerulonefritis postestreptocócica
- fascitis necrosante o gangrena estreptocócica hemolítica



Test de screening

INDICACIÓN



será necesaria
confirmación con cultivo o
ensayo molecular

VENTAJA

Permite iniciar rápidamente el
tratamiento **acortando la
duración de los síntomas.**



La muestra para el test
rápido se toma con una
torunda distinta a la del
cultivo (se recoge en el
laboratorio de urgencia)



▪ SARS-CoV-2, INFLUENZA A Y B

COVID-19 O INFLUENZA?

SÍNTOMA	INFLUENZA	COVID-19
 FIEBRE	✓	✓
 FATIGA	✓	✓
 TOS	✓	✓
 DOLOR DE GARGANTA	✓	✓
 DOLOR DE CABEZA	✓	✓
 SECRECIÓN NASAL	✓	✓
 DIFICULTAD PARA RESPIRAR	✓	✓
 DOLORES CORPORALES	✓	✓
 DIARREA Y/O VOMITO	✓	✓
 PÉRDIDA DE OLFATO Y/O GUSTO		✓
 PERIODO DE INCUBACIÓN	1-4 días después de ser infectado	Aprox. 5 días después de ser infectado pero puede durar de 2-14 días

Si usted tiene alguno de éstos síntomas, llame al 1.800.836.7633 para agendar una cita de telehealth con un proveedor ACCESS



SARS-CoV-2, INFLUENZA A Y B

- PCR a tiempo real.
- **Detecta pequeñas cantidades de virus en las primeras 72h.**
- Permite la identificación de:
 - Distintas cepas de Gripe A.
 - Gripe B.
 - Covid

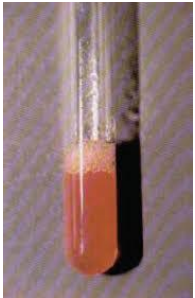


Indicación COVID:

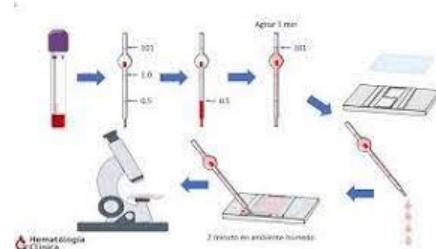
Pacientes que ingresa de medicina interna con test de antígeno negativo ,con sospecha clínica, que comparten habitación con otros pacientes



LÍQUIDOS BIOLÓGICOS



Recepción de
muestras



Análisis
citoquímico



Análisis
bioquímico

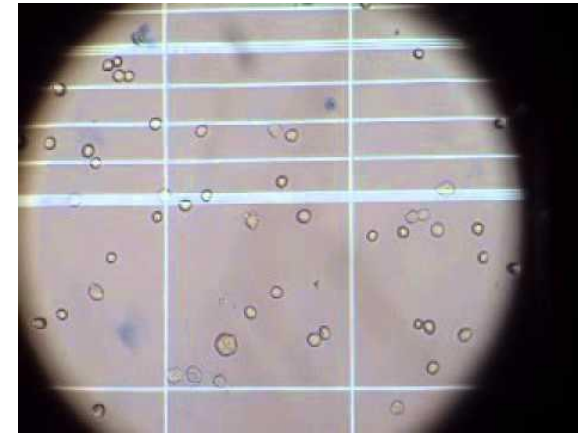


Gram y
siembra de los
líquidos
biológicos



LCR: ENCEFALITIS / MENINGITIS

- Análisis citoquímico de LCR

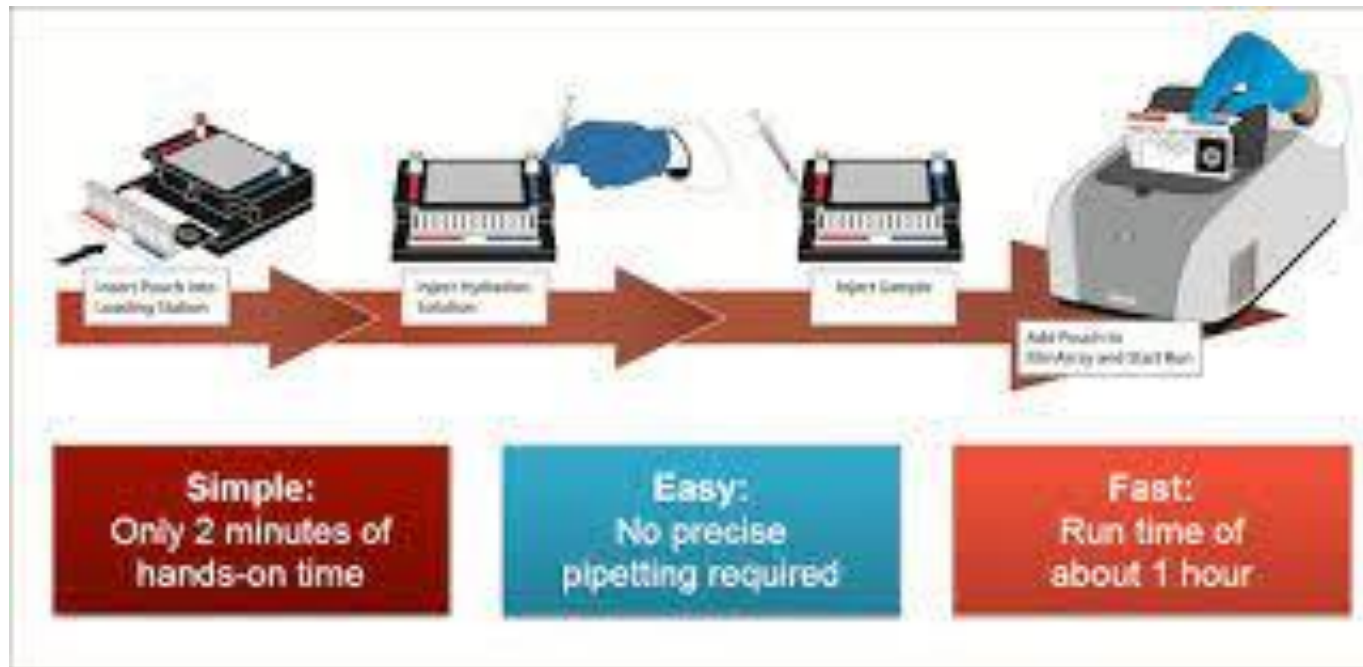


MENINGITIS	LEUCOCITOS (células/mm3)	TIPOS DE LEUCOCITOS	GLUCOSA (mg/dL)	PROTEINAS (mg/dL)
VÍRICA	50-100	MN	>45	<200
BACTERIANA	1000-5000	PMN	<40	100-500



¿Cuándo hacer un filmarray (panel de meningitis/encefalitis)?

- LCR patológico
- Sospecha clínica



¿Qué microorganismos detecta?

FilmArray® Meningitis/Encephalitis Panel

1 Test. 14 Targets. All in about an hour.



Bacteria

Escherichia coli K1
Haemophilus influenzae
Listeria monocytogenes
Neisseria meningitidis
Streptococcus agalactiae
Streptococcus pneumoniae



Viruses

Cytomegalovirus (CMV)
Enterovirus
Herpes simplex virus 1 (HSV-1)
Herpes simplex virus 2 (HSV-2)
Human herpesvirus 6 (HHV-6)
Human parechovirus
Varicella zoster virus (VZV)



Fungi

Cryptococcus neoformans/gatti

Listado de patógenos que detecta el kit

Bacterias	Virus	Levadura
<i>Escherichia coli</i> K1	Citomegalovirus (CMV)	<i>Cryptococcus neoformans/ gatti</i>
<i>Haemophilus influenzae</i>	Enterovirus	
<i>Listeria monocytogenes</i>	Virus Herpes simplex tipo 1 (HSV-1)	
<i>Neisseria meningitidis</i>	Virus Herpes simplex tipo 2 (HSV-2)	
<i>Streptococcus agalactiae</i>	Virus Herpes humano tipo 6 (HHV-6)	
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	Parechovirus humano	
	Virus Varicella zoster (VZV)	



■ **MENINGITIS AGUDA BACTERIANA:** principales causantes etiológicos.

NEONATOS <1 MES



S. agalactiae,
L. monocytogenes y
E. coli K1

NIÑOS (<2 AÑOS)



N. meningitidis,
S. pneumoniae y
H. influenzae b

NIÑOS Y ADOLESCENTES (2-18 AÑOS) Y ADULTOS (18-65 AÑOS)



N. meningitidis,
S. pneumoniae

ADULTOS (MAYORES >65 AÑOS)



N. meningitidis y
L. monocytogenes



S.pneumoniae > *N. meningitidis*



**VACUNA
HEPTAVALENTE**



**SEROGRUPO B
PRIMERA CAUSA EN
ESPAÑA**



L.monocytogenes



L.monocytogenes < *S. agalactiae* < *H.influenzae b*



MENOS FRECUENTES



▪ INFECCIONES VIRICAS DEL SNC

- ❑ Manifestaciones clínicas: **meningitis, encefalitis o meningoencefalitis.**
- ❑ La incidencia puede variar en función de la región geográfica y la temporada

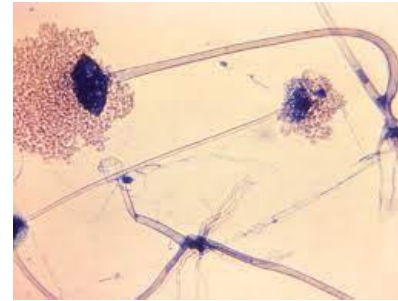
1

VHS:	VHS-1 Y VHS-2	<u>Parechovirus</u>
VHS-1:	Se asocia con encefalitis esporádicas	Segunda causa mas común de meningitis en pediatría
VHS-2:	Se asocia con meningitis Secuelas graves si no se tratan	

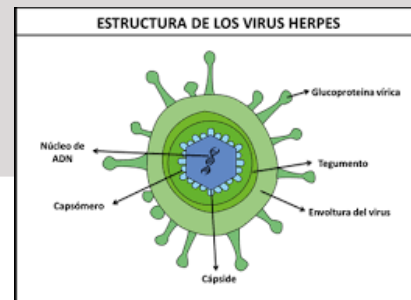
2



■ INFECCIONES DEL SNC EN PACIENTES INMUNODEPRIMIDOS:

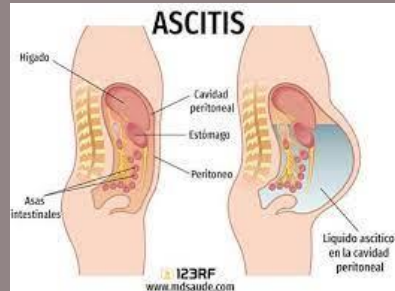


BACTERIAS	VIRUS	HONGOS	PARASITOS
• <u><i>L. Monocytogenes</i></u> • <u><i>M. tuberculosis</i></u> • <u><i>Nocardia spp</i></u> • <u><i>S.pneumoniae</i></u> • <u><i>Bacilos gram negativos</i></u>	• VHS-1-2-6 • CMV • Virus JC	• <u><i>Cryptococcus neoformans</i></u> • Mucorales	• <u><i>Toxoplasma gandii</i></u> • <u><i>Acanthamaeba spp</i></u> • <u><i>Balanmuthia spp</i></u>



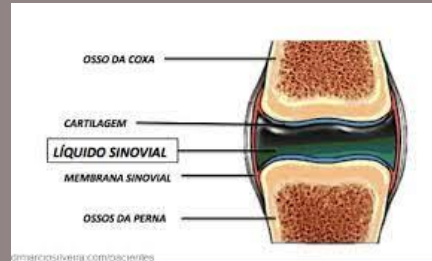
■ PRINCIPALES MICROORGANISMOS EN OTROS LÍQUIDOS BIOLÓGICOS

LÍQUIDO ASCÍTICO



- Bacilos gram negativos
- Enterococos

LÍQUIDO SINOVIOL



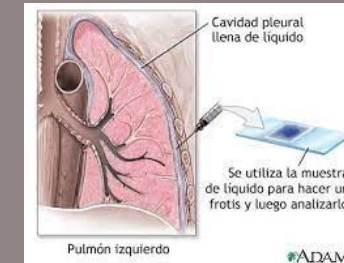
- *S. aureus*
- *Streptococcus spp*
- *Kingella kingae*
- *Neisseria gonorrhoeae*

LÍQUIDO PERICARDICO



- Enterovirus (coxsackie A),
- *S. aureus*
- *S. pneumoniae*

LÍQUIDO PLEURAL



- *S. pneumoniae*
- Anaerobios
- *S. aureus*
- *H. influenzae*
- *L. pneumoniae*
- Enterobacterias
- VRS
- *Adenovirus*
- *SARS-CoV-2*



HEMOCULTIVOS

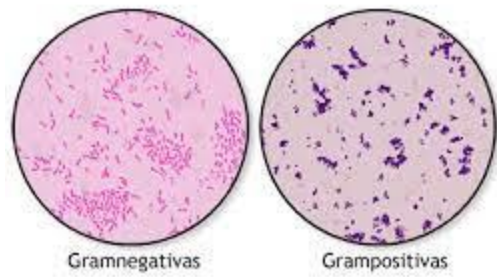


DATOS IMPORTANTES DE LA EXTRACCIÓN:

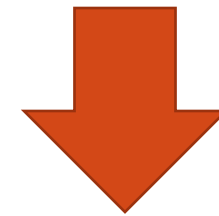
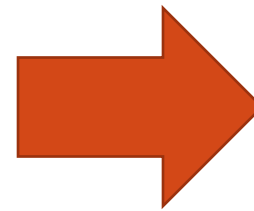
- Dos muestras de brazos diferentes
- Tiempo de espera entre muestras
- **No esperar a fiebre**
- Extracción previa a tratamiento antibiótico empírico



¿QUE OCURRE SI ES POSITIVO?



ADAM



RESULTADO :



An Pediatr Cuatros, 2009;7:214-7



An Pediatr Cuatros, 2009;7:214-7

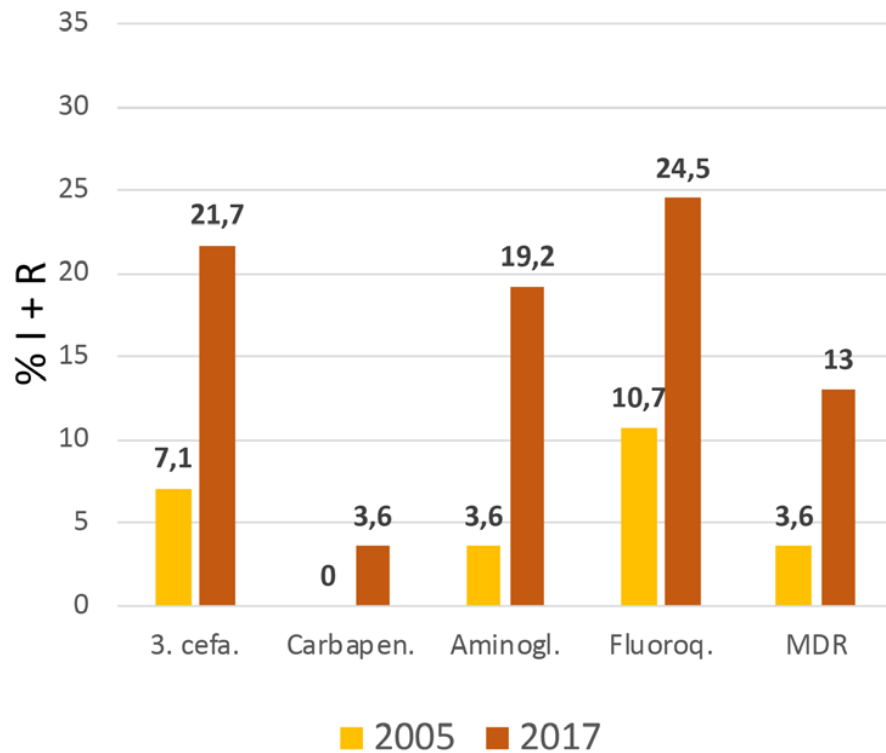


- **¿QUE OCURRE SI ES NEGATIVO?**

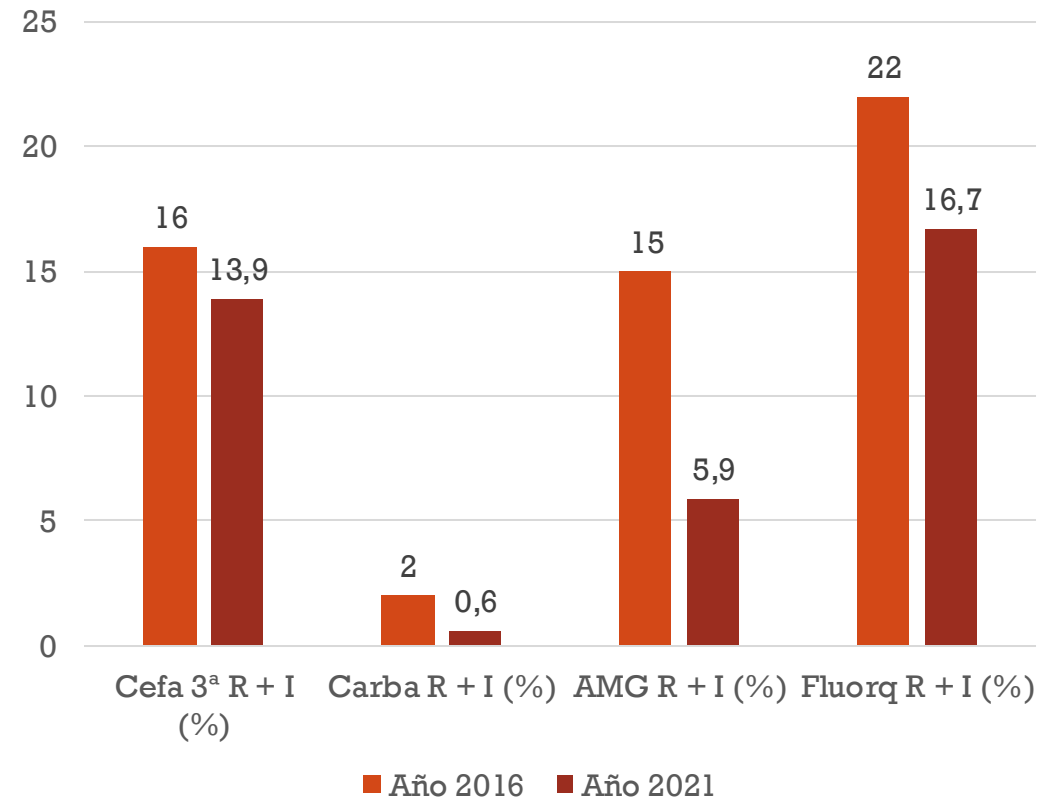


RESISTENCIA A ANTIBIÓTICOS

Klebsiella pneumoniae



Klebsiella pneumoniae



Área de Mérida



OTRAS PRUEBAS



