

DIAGNÓSTICO MICROBIOLÓGICO DE BACTERIAS Y VIRUS

Aprendizaje basado en problemas y estudio de casos

GUÍA DE TALLERES 2026

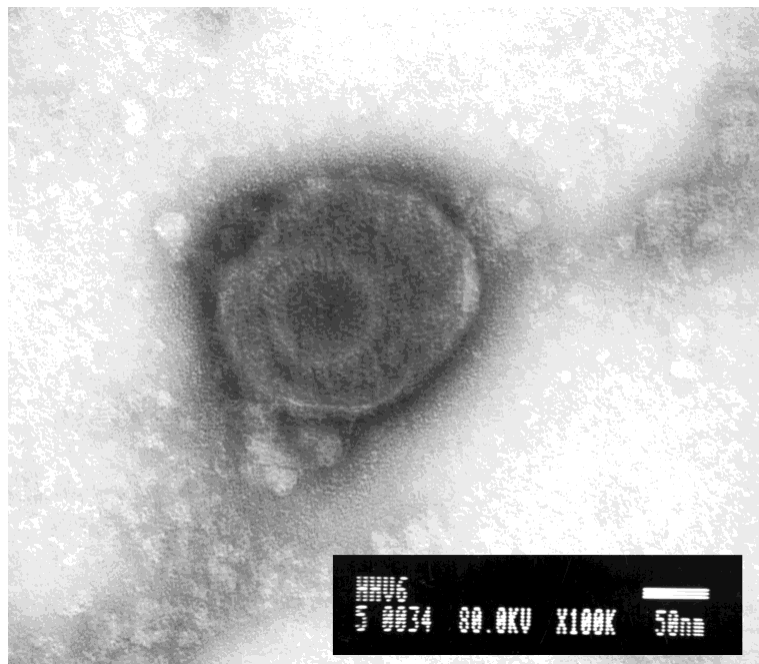
TALLER 5



Jorge Pavan
Víctor Giayetto
Teresa López
Gabriela Peirotti
Patricia Biganzoli
Leonardo Ferreyra
Gabriela Sienko
Julia Lazzarino
Flavio Lipari
Verónica Cuevas
Nicolás Olivera
Maia Vanni

TALLER N° 5

TODO POR UN BESO



TALLER 5

Infecciones Respiratorias Altas (IRA)

Infecciones del Sistema Nervioso Central (SNC)

Contenidos

Zonas normalmente colonizadas del área respiratoria alta. Patologías de acuerdo a la localización. Agentes etiológicos de infecciones respiratorias altas. Diagnóstico microbiológico. Agentes etiológicos de infecciones del Sistema Nervioso Central. Diagnóstico microbiológico.

Objetivos

1. Reconocer los agentes etiológicos de las infecciones respiratorias altas y del sistema nervioso central caracterizándose desde el punto de vista biológico en sus aspectos morfológicos, estructurales y metabólicos para lograr una valoración del diagnóstico etiológico a seguir en cada una de ellas.
2. Comprender la fisiopatología de los procesos infecciosos que se producen tanto en la vía respiratoria alta como en el sistema nervioso central, para explicar cómo el agente patógeno interactúa con su hospedador.
3. Valorar la importancia de las IRA y del SNC como causa de morbi-mortalidad en la comunidad a fin de aplicar las medidas preventivas necesarias frente a estas entidades clínicas basados en un buen diagnóstico etiológico
4. Adquirir habilidad en la selección de los pasos del diagnóstico microbiológico para asegurar el aislamiento e identificación de los agentes causales asociados a las IRA y del SNC
5. Trazar distinciones y conexiones en la identificación de los agentes etiológicos de las IRA y del SNC tomando en cuenta los aspectos relevantes de cada una de las entidades clínicas con el fin de reconocer la epidemiología

INFECCIONES RESPIRATORIAS ALTAS

INFECCIONES DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL

- Etiología: Bacterias, Virus
- Muestras para el diagnóstico: ¿QUÉ? ¿CÓMO? ¿CUÁNDO?

BACTERIAS

Género *Streptococcus*
Neisseria meningitidis
Moraxella catarrhalis
Corynebacterium diphtheriae
Haemophilus influenzae
Listeria monocytogenes
Bordetella pertussis

VIRUS

Virus Influenza
Virus Parainfluenza
Virus Respiratorio Sincitial
Virus Epstein-Barr
Citomegalovirus
Adenovirus
Flia. Picornaviridae
Virus Herpes Simplex 1 y 2
Arbovirus
Virus Rabia

- Epidemiología
- Hábitat (reservorios, flora normal, vectores)
- Morfología y tinción bacteriana
- Patogénesis
- Estructura antigénica
- Diagnóstico microbiológico.
- Respuesta inmune
- Replicación viral
- Prevención, control y erradicación

TALLER N° 5

TEMAS:

INFECCIONES DE LAS VÍAS AÉREAS SUPERIORES (VAS) Y DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL (SNC)

“CLARO COMO EL AGUA CLARA”

En una reunión del Servicio de Neonatología de un Hospital se genera una discusión entre profesionales médicos.

Jefe de Residentes ... “¿Alguien me puede poner al tanto de lo sucedido? Hace cuatro días tuvimos un caso de meningitis en un neonato, que lamentablemente falleció”.

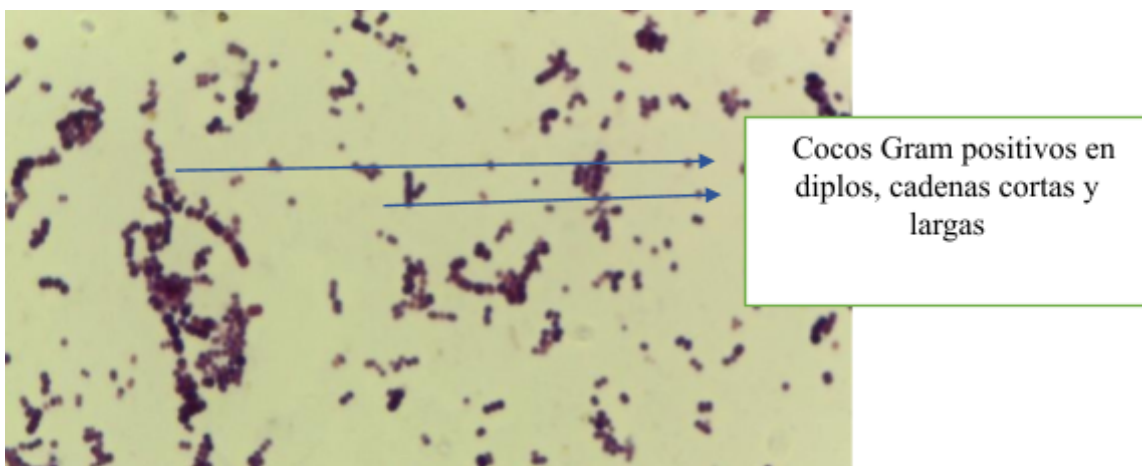
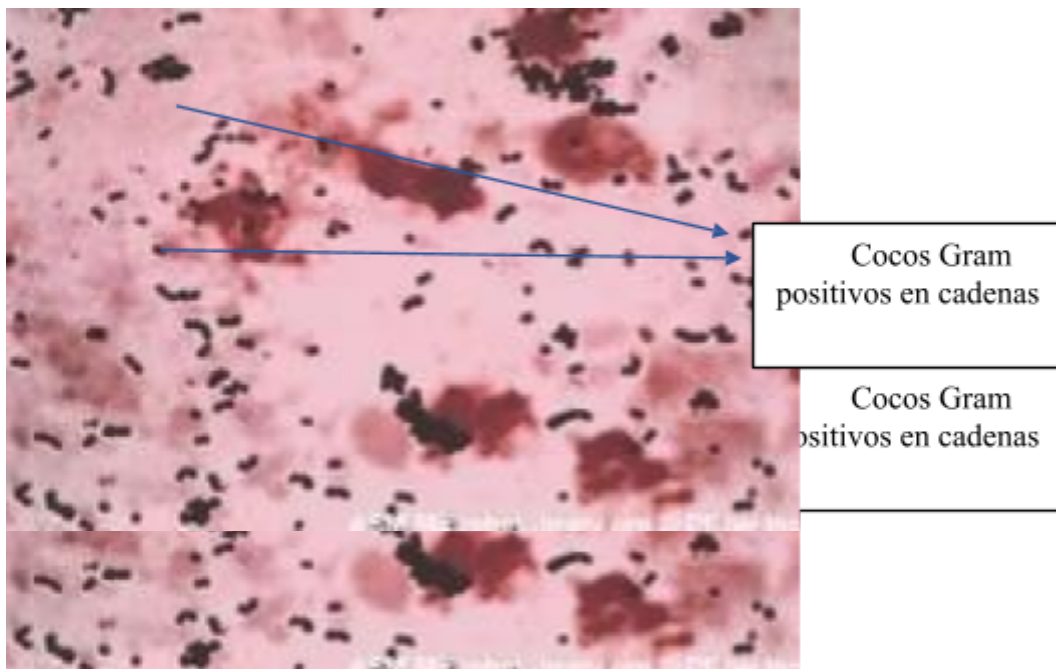
Residente 1: “El paciente nació en una clínica general por parto vaginal, con 37 semanas de gestación y un buen peso al nacer. A las pocas horas se derivó a esta maternidad por la gravedad del cuadro. Estamos esperando los resultados finales del laboratorio de Microbiología. Como resultado preliminar sabemos que en el LCR se observaron cocos Gram positivos en cadenas.

“Pensamos que esta patología podría haberse evitado...”

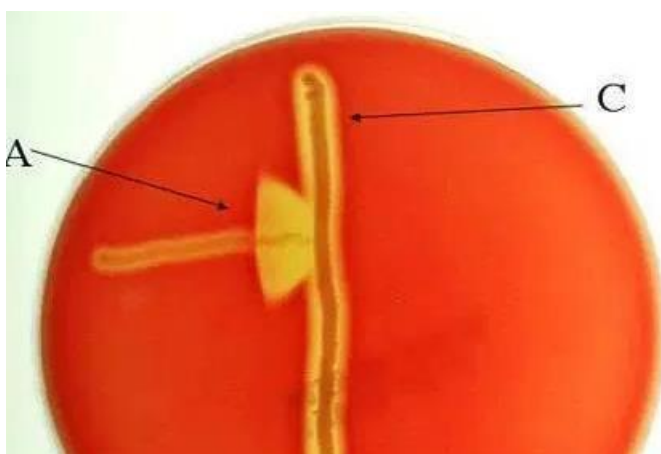
– “¡Cómo que podría haberse evitado?” – responde el Jefe – “¿Y por qué no se hizo, entonces? ¡Quiero que, por favor, precisen los detalles del caso! Necesitamos que se reúna el Comité de Infecciones para elaborar el informe correspondiente y aclarar este caso. ¿Podría ocasionar un brote intrahospitalario?”

1. Sería conveniente que piense rápidamente en los agentes etiológicos posibles de esta grave enfermedad infecciosa en este grupo etario y analizar su fisiopatología.
2. Desarrolle los pasos del diagnóstico microbiológico de una meningitis:
¿cómo realizaría la toma y transporte de la muestra? ¿En qué medios de cultivo se siembra y por qué? ¿Qué valor tiene la Coloración de Gram en este tipo de muestras? ¿Cómo logra identificar este microorganismo?
3. Investigue de qué manera se podría haber evitado esta infección en el neonato por este agente.
4. ¿Pongamos claridad? Relata lo sucedido para esclarecer si la institución hospitalaria es responsable de la meningitis del neonato

Examen directo por Coloración de Gram del LCR



Cultivo en Agar sangre: Para comenzar la identificación bacteriana realizamos una coloración de Gram del aislamiento



Prueba de CAMP positiva, (A) el aislamiento se siembra de modo perpendicular a una estría de (C) Staphylococcus aureus productor de hemolisina

A partir del estudio de portación para la detección de Streptococcus B hemolítico grupo B (*Streptococcus agalactiae*) en las embarazadas se logró disminuir la tasa de infección neonatal por este agente.

Ud. es consultado por el Ministro de Salud de un país de África. A este Sr. le preocupa el hecho sabido de que, aunque las bacterias productoras de meningitis pueden afectar individuos de todas las edades, la población pediátrica es la que presenta mayor riesgo de adquirirlas, y de morir o padecer complicaciones.

Entonces convocan como asesores expertos a médicos argentinos para poder diseñar una estrategia eficaz y lograr controlar tales patologías.

Investigue si existen otros agentes productores de meningitis que pueden prevenirse.

Les compartimos algunos materiales bibliográficos para consultar y activar soluciones

- <https://iah.msal.gov.ar/doc/735.pdf>. Págs. 49, 60. “Estrategia global para lograr la erradicación de las meningitis en el 2030.”
- <https://www.sadi.org.ar/publicaciones/1937-calendario-nacional-de-vacunacion-actualizado>

“TODO POR UN BESO”

Julietta de 16 años de edad le dice a su padre que hace tres días le viene doliendo la garganta y que empezó ayer con tos y mucho cansancio: el padre le toma la fiebre y ve que tiene temperatura alta. Decide llevarla a la guardia del hospital.

En la misma la recibe Ud., médico residente de clínica médica, le realiza examen físico más interrogatorio: constata fiebre de 38.5°C, una placa blanquecina sobre las amígdalas, ganglios cervicales inflamados, y astenia. También le palpa el hígado y el bazo... se sorprende porque claramente los siente aumentados de tamaño. Entonces decide solicitarle estudios microbiológicos. muestras de hisopado faríngeo y sangre.

Lo primero que recibe es el Método rápido del hisopado faríngeo: detección antigénica de Estreptococo beta hemolítico Grupo A (*Streptococcus pyogenes*) es negativa.

Le informan además que el resultado del cultivo estará listo en 48 hs.

Las pruebas serológicas solicitadas fueron:

-Detección de anticuerpos totales para HIV mediante ELISA (Virus de la inmunodeficiencia humana)

-IgG e IgM para CMV (Citomegalovirus)

-IgG y IgM para VEB (Virus de Epstein-Barr).

Se le indica reposo en cama estricto con paracetamol y volver a control a los dos días para definir el cuadro.

Julieta, inquieta, aunque dolorida, pregunta “Doc., ¿puedo ver a mi novio?”

-Responde el médico con mucha duda: sí, Julieta – Y piensa ¿habrá sido el novio ?

1. Sería interesante repasar agentes etiológicos de la faringoamigdalitis, ¿se animaría a elegir uno de ellos?
2. Fundamente el estudio bacteriológico de la faringe y analice el resultado. ¿Por qué el médico pide diagnóstico para *S. pyogenes*? ¿Qué cuadro produce esta bacteria? ¿Por qué hace falta el cultivo para confirmar la prueba rápida?
3. ¿Qué consecuencias trae si no se diagnostica y trata correctamente una faringoamigdalitis por *S pyogenes*? Discuta sobre su fisiopatología.
4. ¿Hay algún otro microorganismo que pueda dar un cuadro similar? Explique las diferencias.
5. ¿Podría explicar en base a que solicitó los estudios serológicos?

RESULTADOS FINALES: Dos días después concurre Julieta con su padre para ver al médico que tan amablemente la atendió dos días antes, y eso que estaba con mucho trabajo.

El doctor lee los resultados serológicos y le confirma su sospecha: Julieta, riéndose le dice - “¡TODO POR UN BESO!” y cordialmente le explica la enfermedad que tiene, le da tranquilidad y dice: “con varios días de reposo te pondrás bien, sos una paciente sana de entrada. Esto pasará”.

Los resultados bacteriológicos pendientes fueron:

-Cultivo de hisopado faríngeo: No desarrolló *S. Pyogenes*.

Los resultados serológicos pendientes fueron:

1- ELISA para HIV negativo

2- Ig G positiva, IgM negativa para CMV

3- IgG negativa, IgM positiva para VEB.

Diagnóstico de síndrome de mononucleosis por VEB. A los 10 días de comenzado el cuadro clínico, recuperación total de la paciente.

“EN EL MAR DE ANSENUZA...”



Paciente de 8 años, oriunda de un área rural de la Laguna de Mar Chiquita (o Mar de Ansenúza) en la Provincia de Córdoba, sin antecedentes patológicos para destacar. Consultó a fin del verano, en el mes de marzo, por presentar síndrome febril de 4 días de evolución, pérdida del apetito y dolor lumbar con cambios en la conducta.

Al examen físico se constató deshidratación moderada, sensorio alternante con tendencia al sueño, desorientación temporoespacial, rigidez de nuca, envaramiento, y ataxia.

Se solicitan: laboratorio de rutina, TAC y muestra de LCR

A las 24 hs se reciben los siguientes resultados:

Hemograma: leucocitosis leve con predominio linfocitario

Glucemia: 100 mg/dl

Microbiológico: LCR: estudio físico- químico: aspecto claro, proteínas 98 mg/dl, glucosa 51mg/dl, células 305 / mm³ (predominio linfocitario).

- 1- ¿Cuál sería el diagnóstico sindrómico? (Diferenciar entre meningitis y encefalitis)
- 2- ¿Cuál sería la posible etiología de este cuadro? ¿Qué elementos podrían orientar a una etiología viral?
- 3- ¿Qué dato epidemiológico nos puede orientar al agente etiológico?
- 4- Describa la cadena epidemiológica para este caso y explique la fisiopatología
- 5- ¿Cómo continúa el diagnóstico microbiológico después del estudio físico químico del LCR

6- ¿Cómo se realiza la prevención para cuadros de meningoencefalitis virales ?

<https://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/archivosarg/2016/v114n4a28.pdf>

“COF, COF”

Un niño de 3 años es llevado a la guardia por su madre debido a un cuadro de tos persistente de 10 días de evolución. Refiere que el cuadro comenzó como un resfriado con rinorrea, febrículas y malestar general. Pero en los últimos 4 días la tos se ha hecho más intensa presentándose con accesos de tos prolongados, especialmente por la noche, teniendo el niño dificultad para **inspirar**, lo que se acompaña de un ruido agudo. A veces estos accesos culminan con vómitos.

Al examen físico se constató: temperatura 37,5°, frecuencia respiratoria levemente aumentada, con buena saturación de O₂ (96%), auscultación normal, se pudo observar un acceso de tos paroxística que generó cianosis peribucal leve.

Se solicita laboratorio de rutina que a las 24 hs informa: leucocitosis (18.000/mm³) con linfocitosis marcada; proteína C reactiva (pCr) levemente aumentada

- 1- ¿Cuál puede ser la sospecha diagnóstica? ¿Cuáles pueden ser los microorganismos involucrados?
- 2- ¿Conocer su esquema de vacunación podría orientarnos? ¿Qué vacunas debería tener colocadas este niño de 3 años?
- 3- ¿Qué otros datos epidemiológicos podrían ayudarnos en nuestra sospecha diagnóstica? (su hermano de 18 años tuvo episodios de tos en las semanas anteriores)
- 4- ¿Qué estudios confirman el diagnóstico?
- 5- Elabore la cadena epidemiológica de esta infección e investigue los factores de virulencia involucrados en este cuadro.

https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/20251215-quiacoqueluche_23122025.pdf