

## INFECCIONES DEL TRACTO RESPIRATORIO SUPERIOR

Las infecciones del Tracto Respiratorio Superior son las más frecuentes en la especie humana.

El Tracto Respiratorio Superior, está constituido por varios espacios anatómicos que se comunican entre sí. Están recubiertos por el mismo tipo de tejido epitelial y comparten unos mecanismos de defensa similares, por ello, sus infecciones están producidas, prácticamente por los mismos tipos de microorganismos.

### I. MUESTRAS FARINGEAS Y AMIGDALARES

Más del 70% de procesos están ocasionados por virus: Rinovirus, Coronavirus, Adenovirus (3,4,7,14,21), virus Parainfluenza, virus de la Gripe, Virus Coxsackie A y otros Enterovirus, virus Epstein-Barr y virus Herpes Simple tipo I.

Entre el 10-20% de las faringitis agudas en niños de 5-10 años, están ocasionadas por *Streptococcus pyogenes*. Otras bacterias patógenas son: estreptococos grupos C o G, *Corynebacterium diphtheriae*, *A. haemolyticum*, *N. gonorrhoeae*, *H. influenzae* (epiglotitis) y *B. vincentii*.

Las muestras de exudado faringoamigdalares se obtienen con la ayuda de un depresor lingual, tocando con la torunda todas las partes con exudados, membranas o inflamación. Se deben frotar las criptas tonsilares y la faringe posterior. No se requieren medidas especiales para su transporte y conservación.

En la toma de muestras de la epiglotitis, debido al riesgo de complicaciones, se hace por un especialista en las condiciones adecuadas. Es recomendable realizar hemocultivo.

Diagnóstico microbiológico:

A) Cultivo: Normalmente se limita el aislamiento de estreptococos beta-hemolíticos, por tanto, la muestra de exudado faríngeo se sembrará en una placa de Columbia agar sangre incubada en anaerobiosis a 37°C o en una placa de agar selectivo para *S. pyogenes* que se incubará durante 48 h. a 37°C en atmósfera de CO<sub>2</sub>.

El resultado se informará como: “Se aísla “nombre del microorganismo aislado” o “No se aíslan estreptococos β-hemolíticos” o “flora habitual”.

En caso de diagnóstico de epiglotitis (sospecha de infección por *H. influenzae*) se incluirá una placa de agar chocolate y cuando exista sospecha de infección por *N. gonorrhoeae* una placa selectiva (agar Martin-Lewis o similar). Las condiciones de incubación son las descritas anteriormente.

B) Detección de antígeno directo de *S.pyogenes* extraído por métodos enzimáticos o químicos y seguido de coagulación, EIA o aglutinación con partículas de látex.

## II. MUESTRAS OTICAS

-OTITIS EXTERNA: Los microorganismos patógenos más frecuentes son: *Pseudomonas aeruginosa* y otros bacilos Gram negativos oportunistas especialmente *Proteus* spp. y menos frecuentemente: *Staphylococcus aureus*, *Aspergillus* spp y *Candida* spp.

Se tomará la muestra mediante frotis con torunda, raspado o aspiración del fluido en caso de abscesos. Se obtendrá la muestra del borde activo y el exudado o las secreciones de las zonas profundas. Se tomará una muestra para cada oído.

-OTITIS MEDIA: Los microorganismos que pueden ocasionar inflamación del oído medio son: *S.pneumoniae*, *H.influenzae* y *Moraxella catarrhalis* y menos frecuentes: *S.pyogenes*, *S.aureus* y enterobacterias.

Debe obtener la muestra un especialista en ORL. Se limpiará el canal auditivo externo con una torunda impregnada en povidona yodada. Se puncionará el tímpano a través de un otoscopio estéril. La muestra se enviará en un contenedor estéril. Cuando no sea suficiente se tomará con una torunda para cultivo.

Diagnóstico microbiológico: las muestras se sembrarán en una placa de Columbia agar sangre que se incubará durante 48 h. a 37°C y en atmósfera de CO<sub>2</sub> y una de McConkey (u otro medio para gramnegativos), que se incubará a 37°C en aerobiosis. Se podrá incluir una placa para el cultivo de hongos. Además, se incluirá una placa de agar chocolate durante 48 horas a 37°C y en atmósfera de CO<sub>2</sub> en caso de otitis media o sinusitis.

El resultado se informará como: “Se aísla “nombre del microorganismo aislado”” y estudio de sensibilidad; “Flora habitual” si crece uno o más de los microorganismos considerados comensales; o “Cultivo negativo”.

## III. MUESTRAS DE ASPIRADOS SINUSALES

La etiología es similar a la de la otitis media, además de anaerobios estrictos. Para su diagnóstico es necesario el cultivo del aspirado purulento tras la punción del seno. Es conveniente utilizar un medio de transporte para anaerobios.

#### IV. MUESTRAS NASALES

La muestra se obtiene introduciendo una torunda para cultivo, previamente humedecida, unos 2 cm en la nariz, y girando suavemente contra la mucosa de la superficie nasal.

El exudado nasal se sembrará en una placa de Columbia agar sangre que se incubará a 37°C en CO<sub>2</sub> y/o en una placa de agar manitol-salino que se incubará a 37°C en aerobiosis, durante 48 h.

Se informará únicamente el crecimiento de *S.aureus* y se estudiará su resistencia a meticilina.

#### V. MUESTRAS DE LA CAVIDAD ORAL

Esta muestra se emplea casi exclusivamente para el diagnóstico de candidiasis. Para lo cual tras enjuagar la boca, se frota las lesiones con una torunda para cultivo. No requiere condiciones especiales para su transporte y conservación.

Las muestras tomadas de la cavidad oral se realizará tinción o examen en fresco y se sembrarán en una placa de agar sangre que se incubará a 37°C en CO<sub>2</sub> y/o en una placa de medio para *Candida* que se incubará a 37°C en aerobiosis, tiempo de incubación 48 horas.

Se informará como: "Se aísla  *Candida* spp" o "No se aísla  *Candida* spp".

#### VI. MUESTRAS NASOFARINGEAS

Las muestras, tales como aspirado, lavado o torunda son útiles para diagnóstico de infecciones por virus respiratorios, especialmente por virus respiratorio sincitial.

Las muestras de nasofaringe se obtienen utilizando torundas flexibles de alginato cálcico y pasándolas a través de la nariz suavemente, hasta llegar a la nasofaringe. Hay que mantener la torunda cerca del septum y suelo de la fosa. Rotar la torunda y extraerla.

Los aspirados se obtienen aspirando el moco, pasando el tubo de teflón o un catéter conectado a una jeringa por vía pernasal, de igual forma que la torunda.

#### SITUACIONES ESPECIALES

- Investigación de *C.diphtheriae*: Para su aislamiento utilizar una placa de agar sangre y otra de un medio con telurito. Además, se recomienda medio de Loeffler, sobretodo, si no se utiliza medio líquido de enriquecimiento para su

transporte. No es recomendable emitir juicios diagnósticos basados en la morfología tintorial.

Se recomienda, ante cualquier sospecha de aislamiento de *C. diphtheriae* contactar con el Servicio de Medicina Preventiva.

- Investigación de *Bordetella pertussis*: Utilizar para su aislamiento medios específicos tales como Bordet-Genjou, Jones-Kendrick, Regan-Lowe, etc., temperatura de 35°C e incubación en aerobiosis.

- Portadores de *N.meningitidis* y *N.gonorrhoeae*: Utilizar medios selectivos (Martin-Lewis, VCAT, etc.)

- Angina de Vincent: Utilizar tinción de carbolfucsina diluida.