



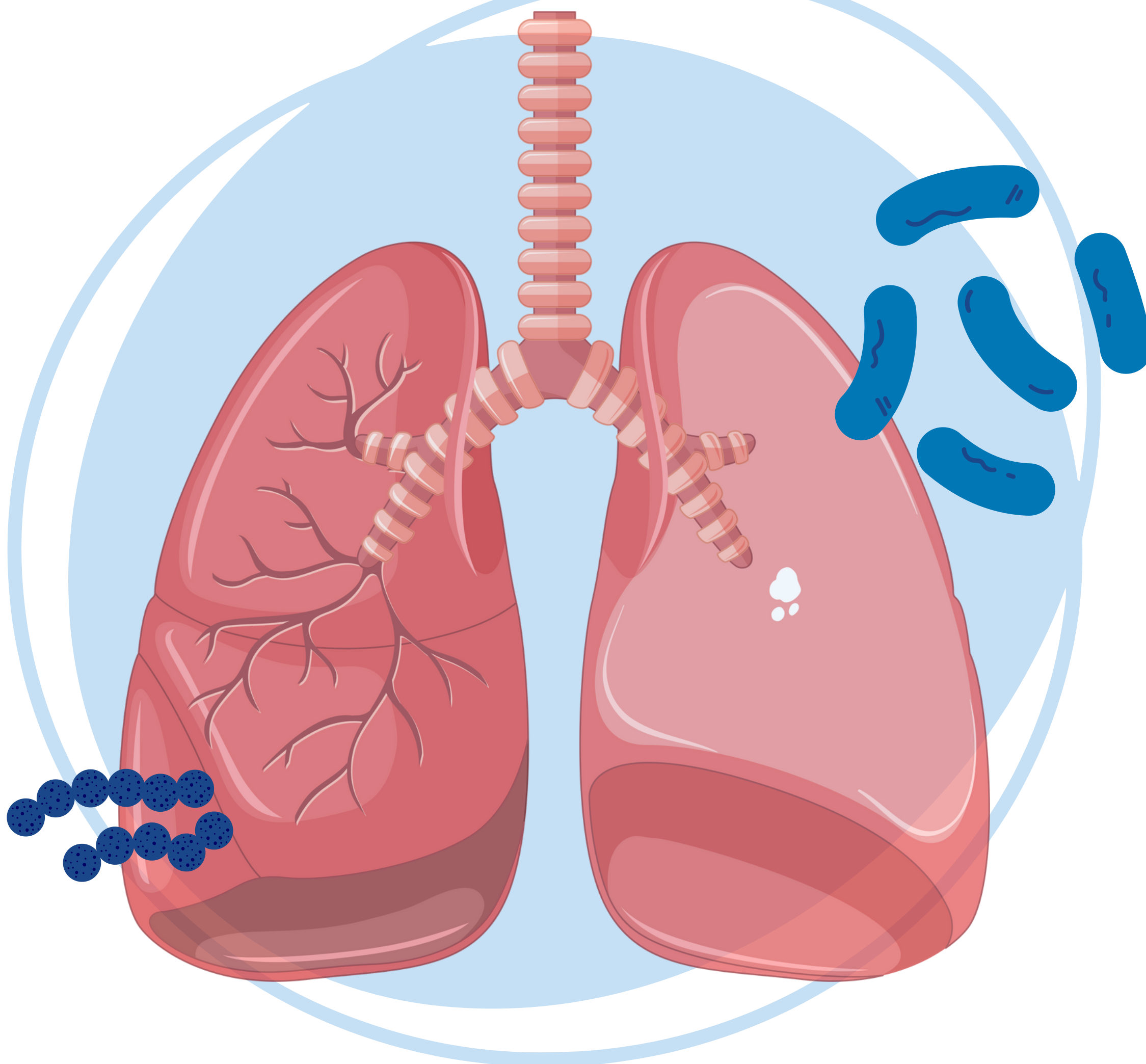
DIAGNÓSTICA JR
Especialistas por salud

ENFERMEDADES RESPIRATORIAS 2

Bacteriano (*Chlamydophila pneumoniae*, *Mycoplasma pneumoniae*, *Legionella pneumophila*, *Bordetella pertussis*, *Bordetella parapertussis*, *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*)

Detección cualitativa

JR-023



¿Qué es?

Las infecciones respiratorias constituyen un grupo complejo y heterogéneo de enfermedades que son ocasionadas por un gran número de agentes patógenos. Estas infecciones representan del 20 al 40% de los pacientes ambulatorios y del 12 al 35% de los pacientes hospitalizados (Prevención y control de las enfermedades respiratorias e influenza, 2018).

La neumonía y la bronquiolitis son las principales infecciones del tracto respiratorio y se consideran una causa importante de morbilidad y mortalidad en todo el mundo (Malosh y otros, 2017). Afectan sobre todo a niños, adultos mayores y personas inmunocomprometidas (Seegene, 2016; Musher y otros., 2017; Eshwara y Mukhopadhyay y otros, 2020).

Del 20 al 40% de los casos de neumonía diagnosticadas están relacionadas a infecciones por *Streptococcus pneumoniae* y *Haemophilus influenzae*, además, alrededor del 15 al 50% por *Chlamydomphila pneumoniae*, *Mycoplasma pneumoniae*, *Legionella pneumophila*, *Bordetella pertussis* y *Bordetella parapertussis*, siendo estas dos últimas responsables de causar bronquiolitis y tos ferina (Seegene, 2016; Malosh y otros, 2017; Eshwara y Mukhopadhyay y otros, 2020).

¿Por qué es importante realizar este examen?

La neumonía es una inflamación aguda de las vías respiratorias inferiores y del parénquima pulmonar que provoca un síndrome clínico de fiebre, tos, dificultad para respirar y malestar general. A sí mismo, se considera una de las principales causas de mortalidad en todo el mundo, con 3.9 millones de muertes al año, de las cuales 1.8 millones son niños menores de cinco años. Los factores de riesgo para el desarrollo de dicha enfermedad son: sistema inmunológico comprometido, desnutrición, hacinamiento, embarazo y exposición al humo de tabaco (Reynolds y otros, 2010).

Es conocido que el uso inadecuado y excesivo de antibióticos contribuye significativamente al desarrollo de resistencia antimicrobiana (Llor, 2019), por lo tanto, la detección e identificación rápida y precisa de los patógenos específicos es un componente clave para establecer el diagnóstico, pronóstico y tratamiento del paciente con el fin de evitar complicaciones más severas.

Además, las técnicas clásicas de identificación microbiológica no pueden proporcionar un medio eficaz de diagnóstico, porque la mayoría de estos patógenos crecen lentamente o no crecen en cultivos, lo que provoca retrasos en su detección (Seegene, 2016; Eshwara y Mukhopadhyay y otros, 2020).

¿Cuál es el procedimiento para la detección de patógenos asociados a enfermedades respiratorias?

En el diagrama se muestra los pasos para la detección de patógenos asociados a enfermedades respiratorias.



¿Cuál es el tipo de muestra recomendado para realizar este examen?

Tabla 1: Tipos de muestra para la detección de patógenos asociados a enfermedades respiratorias.

Muestra	Características / contenedor
- Lavado bronquial - Expectoración (esputo) - Líquido pleural - Exudado nasofaríngeo y orofaríngeo	- Se recomienda que la toma de muestra de lavado bronquial, expectoración (esputo) y líquido pleural, la realice un especialista. - Volumen mínimo requerido: 1 ml. - En el caso de exudados se recomienda utilizar mínimo 1 ml de medio de transporte (VTM o solución salina).
Biopsia de tejido afectado	Muestras de tejido FFPE (Formalin-Fixed Paraffin-Embedded) o cortes de tejido FFPE de 5-10 µm de grosor.

¿Cuál es el método para para la detección de patógenos asociados a enfermedades respiratorias?

El ensayo de PCR en tiempo real multiplex, permite la amplificación y detección de ácidos nucleicos de 7 patógenos (Tabla 2), en un solo tubo de reacción. La reacción en cadena de la polimerasa por si siglas en inglés PCR, se basa en la amplificación de regiones específicas del genoma del patógeno. En la PCR en tiempo real, el producto amplificado se detecta con fluoróforos unidos a sondas de oligonucleótidos que se unen específicamente al producto amplificado. El monitoreo de las intensidades de fluorescencia durante la ejecución de la PCR (es decir, en tiempo real), permite la detección del producto (Singh y otros, 2016). Para validar los resultados se incorpora un control interno que sirve para monitorear la extracción del material genético y verificar una posible inhibición de la PCR.

Tabla 2: Patógenos asociados a enfermedades respiratorias incluidos en el panel

Patógenos	Abreviaturas	Fluoroforo asociado
<i>Chlamydophila pneumoniae</i>	CP	Quasar 670
<i>Mycoplasma pneumoniae</i>	MP	Cal Red 610
<i>Legionella pneumophila</i>	LP	FAM
<i>Bordetella pertussis</i>	BP	Cal Red 610
<i>Bordetella parapertussis</i>	BPP	HEX
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	SP	FAM
<i>Haemophilus influenzae</i>	HI	HEX



¿Aún tienes dudas sobre el examen?



Contacta a nuestros asesores comerciales y solicita una asesoría personalizada.

Referencias

1. Eshwara VK, Mukhopadhyay C, Rello J. Community-acquired bacterial pneumonia in adults: An update. Indian J Med Res. 2020 Apr;151(4):287-302. doi: 10.4103/ijmr. IJMR_1678_19. PMID: 32461392; PMCID: PMC7371062.
2. Enfermedades respiratorias. En: http://www.cenaprece.salud.gob.mx/descargas/pdf/PAEPrevencionControlEnfermedadesRespiratoriasInfluenza2013_2018.pdf. Consultado 03/06/2023.
3. Jain N, Lodha R, Kabra S. (2010). Upper respiratory tract infections. Indian J Pediatr. Dec;68(12):1135-8. doi: 10.1007/BF02722930. PMID: 11838568; PMCID: PMC7091368.
4. Llor, C. (2019). Infecciones Del Tracto Respiratorio Inferior. Atención Primaria Práctica, 1(3), 37–38. doi:10.1016/j.appr.2019.06.001
5. Seegene. (2016). Manual Respiratory panel 4 (respiratory bacteria).
6. Malosh RE, Martin ET, Ortiz JR, Monto AS. The risk of lower respiratory tract infection following influenza virus infection: A systematic and narrative review. Vaccine. 2018 Jan 2;36(1):141-147. doi: 10.1016/j.vaccine.2017.11.018. Epub 2017 Nov 20. PMID: 29157959; PMCID: PMC5736984.
7. Musher DM, Abers MS, Bartlett JG. Evolving Understanding of the Causes of Pneumonia in Adults, With Special Attention to the Role of Pneumococcus. Clin Infect Dis. 2017 Oct 30;65(10):1736-1744. doi: 10.1093/cid/cix549. PMID: 29028977; PMCID: PMC7108120.
8. Reynolds JH, McDonald G, Alton H, Gordon S. (2010). Pneumonia in the immunocompetent patient. Br J Radiol. Dec;83(996):998-1009. doi: 10.1259/bjr/31200593. PMID: 21088086; PMCID: PMC3473604.
9. Singh C, Roy-Chowdhuri S. (2016). Quantitative Real-Time PCR: Recent Advances. Methods Mol Biol;1392:161-76. doi: 10.1007/978-1-4939-3360-0_15. PMID: 26843055.



DIAGNÓSTICA JR
Especialistas por salud

Asistencia comercial

WhatsApp 



55 4527 5331

Síguenos en redes



[dimo.jr](#)



[SoyDimoJR](#)



[Laboratorio Diagnóstica JR](#)

Dirección:

Av. de las torres Mz 20, Lt. 5 Col. San Juan Joya, C.P.
09839, Alcaldía Iztapalapa, Ciudad de México.