



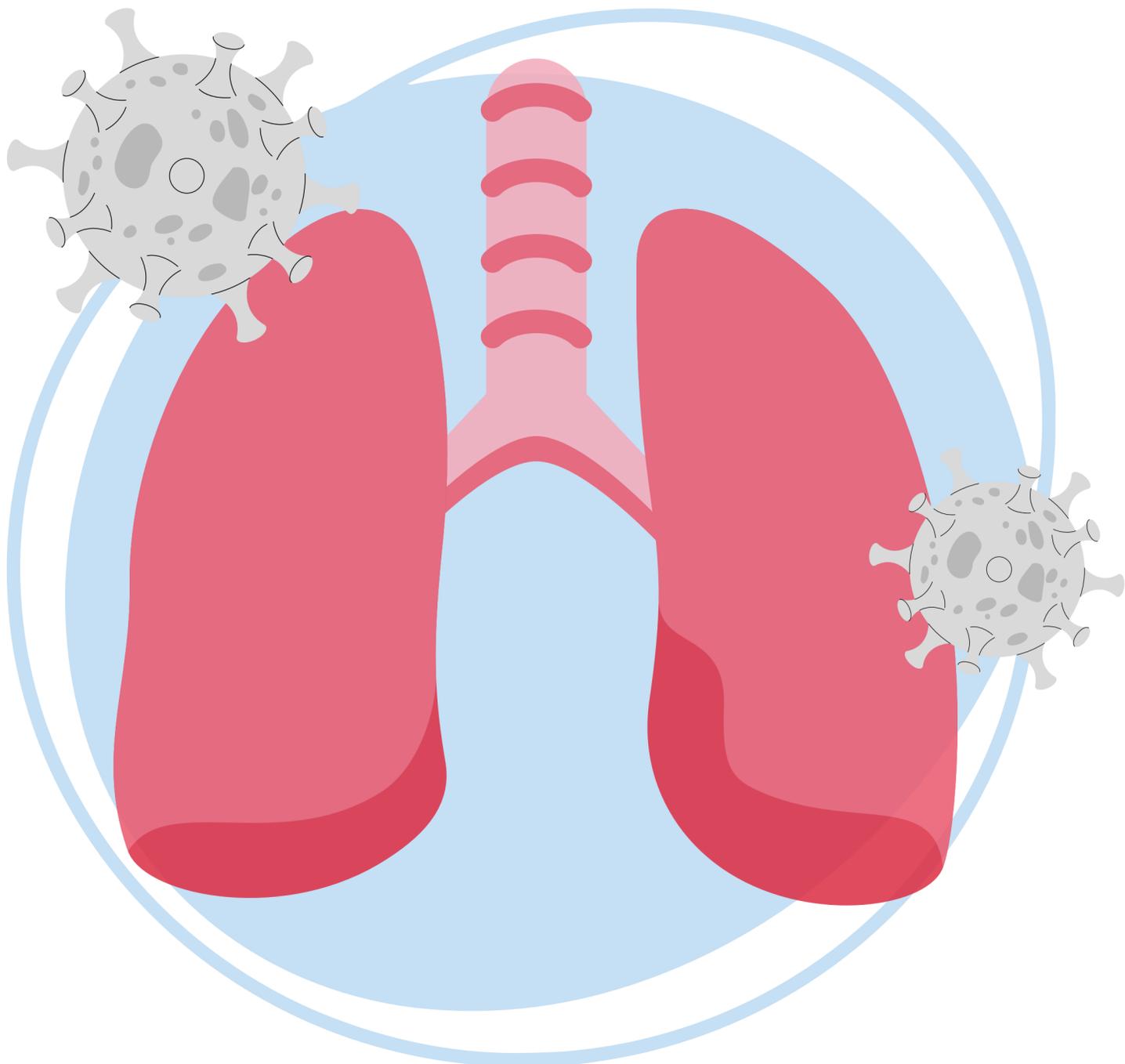
DIAGNÓSTICA JR  
Especialistas por salud

# ENFERMEDADES RESPIRATORIAS 1

VIRAL

Detección cualitativa

**JR-022**





## ¿Qué es?

Las infecciones respiratorias constituyen un grupo complejo y heterogéneo de enfermedades que son ocasionadas por un gran número de agentes patógenos, entre ellos los virus (Weinber y Zamora, 2011; Prevención y control de las enfermedades respiratorias e influenza, 2018).

Los virus son parásitos intracelulares obligados e infecciosos con un tamaño alrededor de 20-300 nm, con genomas constituidos de ADN o ARN y son capaces de secuestrar la maquinaria molecular de las células que infectan para sobrevivir y multiplicarse (Pellett y otros, 2014). Hasta la fecha se han identificado varios virus (Tabla 2), de relevancia clínica para el desarrollo de enfermedades respiratorias, por ejemplo: virus de la influenza, coronavirus humano y virus sincicial respiratorio que muestran incidencias máximas en los meses de invierno. Por el contrario, adenovirus, bocavirus humano, metapneumovirus y rinovirus pueden detectarse durante todo el año. Para algunos enterovirus la frecuencia de detección y el número de casos aumentan en verano, sin embargo, la gravedad de la infección es mayor en invierno, así como el virus de parainfluenza, que muestra un patrón específico de tipo estacional (Moriyama y otros, 2020).

## ¿Por qué es importante realizar este examen?

Las epidemias de infecciones virales del tracto respiratorio continúan siendo muy frecuentes en la población sana y pueden tener consecuencias letales tanto en personas inmunocomprometidas como inmunocompetentes si no son tratadas adecuadamente. Existe una gran variedad de cuadros clínicos asociados a estas infecciones, con distintos niveles de gravedad, desde resfriado común hasta procesos con afectación de vías respiratorias bajas, como bronquiolitis y neumonía, que pueden requerir en algunos casos la ventilación mecánica del paciente provocando la hospitalización y en ocasiones la muerte (Valero y otros 2009).

La detección rápida y precisa de los patógenos es un componente clave para establecer el diagnóstico, pronóstico y el tratamiento correcto, con el fin de reducir el riesgo de desarrollar resistencia a fármacos y evitar complicaciones.

## ¿Cuál es el procedimiento 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
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Lavado bronquial</b></li><li>• <b>Expectoración (esputo)</b></li><li>• <b>Líquido pleural</b></li><li>• <b>Exudado nasofaríngeo y orofaríngeo</b></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Se recomienda que la toma de muestra de lavado bronquial, expectoración (esputo), y líquido pleural, la realice un especialista.</li><li>• Volumen mínimo requerido: 1 mL.</li><li>• En el caso de exudados se recomienda utilizar mínimo 1 ml de medio de transporte (VTM o solución salina).</li></ul>
<b>Biopsia de tejido afectado</b>	Muestras de tejido FFPE (Formalin-Fixed Paraffin-Embedded), o cortes de tejido FFPE de 5-10 µm de grosor.

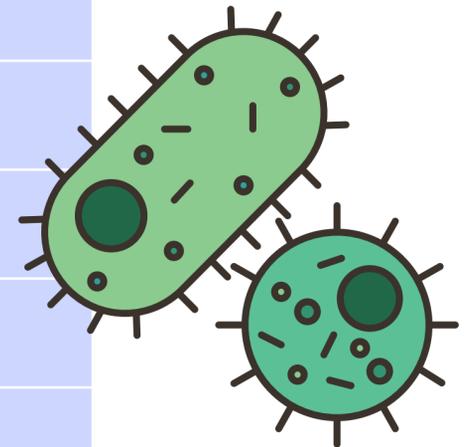
## ¿Cuál es el método para la detección de patógenos asociados a enfermedades respiratorias?

La reacción en cadena de la polimerasa con transcriptasa inversa (RT-PCR), Multiplex de un solo paso, permite la amplificación y detección simultánea de ácidos nucleicos de diferentes patógenos en un solo tubo de reacción. La RT-PCR es una variante de la PCR, donde se utiliza ácido ribonucleico (ARN), como molde para sintetizar ADN complementario (ADNc), (Diaz y otros, 2013). 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
Virus de la influenza A (FluA)
Virus de la influenza B (FluB)
Virus sincicial respiratorio (VRS A)
Virus sincicial respiratorio (VRS B)
Influenza A-H1
Influenza A-H1 PDM09
Adenovirus Humano
Enterovirus (HEV)
Virus parainfluenza 1 (PIV1)
Virus parainfluenza 2 (PIV2)
Virus parainfluenza 3 (PIV3)
Virus parainfluenza 4 (PIV4)
Metapneumovirus (MPV)
Bocavirus (HBoV)
Rhinovirus (HRV)
Coronavirus (CoV) NL63
Coronavirus (CoV) N229E
Coronavirus (CoV) OC43





## ¿Aún tienes dudas sobre el examen?



Contacta a nuestros asesores comerciales y solicita una asesoría personalizada.

### Referencias

1. Díaz, C; Garrote, H; Amor, A; Suárez, Y; y González, Raúl. (2013). Cuantificación de ácido ribonucleico para la realización de la técnica de RT- PCR. *Revista Cubana de Hematología, Inmunología y Hemoterapia*, 29(3), 298-303. Recuperado en 14 de julio de 2022, de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-02892013000300010&lng=es&tlng=pt](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-02892013000300010&lng=es&tlng=pt).
2. [http://www.cenaprece.salud.gob.mx/descargas/pdf/PAE\\_PreencionControlEnfermedadesRespiratoriasInfluenza2013\\_2018.pdf](http://www.cenaprece.salud.gob.mx/descargas/pdf/PAE_PreencionControlEnfermedadesRespiratoriasInfluenza2013_2018.pdf)
3. Seegene. (2015). Panel viral respiratorio 1 (Subtipo de influenza A / Virus Sincicial Respiratorio VSR/ influenza).
4. Seegene. (2016). Manual: Panel Viral Respiratorio 3 (HBoV / HRV / CoV).
5. Moriyama, M; Hugentobler, W; Iwasaki, A. (2020): Seasonality of Respiratory Viral Infections. *Annu Rev Virol*. 2020 Sep 29;7(1):83-101. doi: 10.1146/annurev-virology-012420-022445. Epub 2020 Mar 20. PMID: 32196426.
6. Pellett, P; Mitra, S; Holland, T. (2014). Basics of virology. *Handb Clin Neurol*. 2014;123:45-66. doi: 10.1016/B978-0-444-53488-0.00002-X. PMID: 25015480; PMCID: PMC7152233.
7. Singh, C; Roy, 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
8. Valero, N; Larreal, Y; Arocha, F; Gotera, J; Mavarez, A; Bermudez, J; Moran, M; Maldonado, M; y Espina, L. (2009). Etiología viral de las infecciones respiratorias agudas. *Investigación Clínica*, 50(3): 359-368.
9. Weinberg, A. y Zamora, M. (2011). Infecciones virales respiratorias. *Seminars in Respiratory and Critical Care Medicine*, 32(04): 371–372. doi:10.1055/s-0031-1283277



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.