

► BLOQUE 9: MEDIDAS DE AISLAMIENTO EN PACIENTE RESPIRATORIO

Capítulo 44:

Medidas de aislamiento respiratorio

Autores

M^a Belén Herrero González FEA Neumología. Hospital Universitario Punta Europa (Algeciras).

Maja Cristina Yanlli Bonduki FEA Neumología. Hospital Universitario Punta Europa (Algeciras).

Introducción

Las infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria constituyen un problema de salud, incrementando la morbilidad y mortalidad de los pacientes y su estancia hospitalaria.

Las principales vías de transmisión son el contacto directo e indirecto, las gotas y el aire. Cada una de ellas tienen unas medidas de aislamiento específicas, pero además hay una serie de precauciones estándar que deben aplicarse al cuidado de todos los pacientes, incluso cuando la presencia de un agente infeccioso no sea evidente¹, e incluyen:^{2,3}

- Higiene de manos antes y después del contacto con cada paciente.
- Uso de guantes, batas y protección ocular en situaciones en las que es posible la exposición a sangre o secreciones corporales.
- Uso de higiene respiratoria que incluye cubrirse la nariz y la boca al toser, desechar pañuelos usados y practicar la higiene de manos además del uso de mascarilla y mantenimiento de la distancia de seguridad.
- Prácticas de inyección seguras y eliminación de agujas e instrumentos punzantes en contenedores impermeables.

1. Precauciones de transmisión por vía aérea:

El objetivo es prevenir la transmisión de enfermedades que se propagan a través de partículas de tamaño <5 micras. Estas partículas quedan suspendidas en el ambiente y pueden ser transportadas por corrientes de aire a través de largas distancias, pudiendo ser inhaladas por personas susceptibles.

Los pacientes deben ser ubicados en una habitación individual con presión de aire negativa que tenga un mínimo de 6 a 12 cambios de aire por hora. Las puertas de las salas de aislamiento deben permanecer cerradas y todas las personas que ingresen deben usar mascarilla FFP2.

Estas medidas deben de aplicarse en pacientes con tuberculosis, sarampión y varicela. En caso de herpes zóster, deben de aplicarse medidas de prevención aéreas y de contacto para los pacientes con herpes zóster diseminado y en el caso de inmunodeprimidos con herpes zóster localizado. Asimismo, la infección por el coronavirus de tipo 2 causante del síndrome respiratorio agudo grave (SARS-CoV-2) también requiere aislamiento de contacto y transmisión aérea, ya que los aerosoles generados por los pacientes infectados son de tamaño <5 micras, con posibilidad de afectar a cualquier nivel del tracto respiratorio (**Tabla 1**).⁴

Los pacientes en aislamiento respiratorio que requieran transporte fuera de sus salas de aislamiento para procedimientos médicos deben usar mascarillas quirúrgicas que cubran la boca y la nariz durante el transporte⁵.

- **Precauciones de transmisión por gotas:** Las gotas son partículas de secreciones respiratorias ≥ 5 micras que permanecen suspendidas en el aire durante períodos limitados. Su transmisión está asociada a una exposición entre 1-2 metros de distancia a la fuente. Las medidas se basan en evitar el contacto con las mucosas nasal, oral y conjuntival de secreciones respiratorias de pacientes que se generan con la tos, al estornudar, hablar y tras procedimientos como aspiración y broncoscopias.

Estas precauciones se utilizan para pacientes con infecciones sospechosas o confirmadas por *Neisseria meningitidis*, *Bordetella pertussis*, influenza, adenovirus, *Haemophilus influenzae* tipo b, *Mycoplasma pneumoniae*, y rubéola, entre otros (**Tabla 2**). El virus respiratorio sincitial puede transmitirse por gotas, pero principalmente se transmite por contacto directo con secreciones respiratorias⁶. Por tanto, la intervención más importante para su prevención es el cumplimiento de las precauciones de contacto^{7,8}. Sin embargo, las precauciones frente a gotas están justificadas si se desconoce el agente infeccioso, si hay sospecha de coinfección con otros patógenos que requieren precauciones contra las gotitas y/o si existe la posibilidad de exposición a aerosoles de secreciones respiratorias. Los profesionales sanitarios deben usar mascarilla quirúrgica cuando se encuentren a <1 metro de distancia. No se requieren sistemas especiales de manejo de aire y las puertas de las habitaciones pueden permanecer abiertas.

2. Precauciones de transmisión por contacto:

El enfoque de precauciones de aislamiento de patógenos respiratorios virales van a incluir, en muchas ocasiones, tanto medidas de aislamiento de contacto como

Tabla 1. Tipos de aislamiento en función de la etiología patógena.

Aislamiento aéreo	Aislamiento de contacto
<p>Infecciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tuberculosis pulmonar, laríngea o bronquial • Sarampión • Infección por SARS-CoV-2 <p>En los siguientes casos, se requieren además precauciones de contacto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Varicela, herpes zóster diseminado, SARS-COV-2 	<p>Colonizaciones o infecciones por bacterias multirresistentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Acinetobacter baumannii</i> resistente a carbapenémicos • <i>Staphylococcus aureus</i> meticilin-resistente • Enterobacterias productoras de BLEE • Enterobacterias productoras de carbapenemasas • Enterococo vancomicina-resistente
<p>Síndromes clínicos y condiciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fiebre, tos, infiltrado en lóbulo superior pulmonar en pacientes con baja probabilidad de infección por VIH (sospecha de tuberculosis) • Fiebre, tos e infiltrado pulmonar de cualquier tipo en pacientes con infección por VIH o alto riesgo para esta (sospecha de tuberculosis) • Exantema maculopapular con fiebre y coriza (sospecha de sarampión) • Exantema vesicular (sospecha de varicela). <p>Requiere además precauciones de contacto</p>	<p>Infecciones entéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Clostridium difficile</i> • Rotavirus <p>En caso de incontinencia o uso de pañales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Colitis por <i>Escherichia coli</i> productor de toxina • <i>Shigella</i> • Hepatitis A • Norovirus
	<p>Virus sincitial respiratorio, virus parainfluenza o infecciones enterovirales</p>
<p>Aislamiento por gotas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enfermedad por <i>Streptococcus</i> grupo A en niños (escarlatina, faringitis, neumonía) • Virus de la influenza (gripe A, B) • Enfermedad invasiva por <i>Neisseria meningitidis</i> (incluyendo meningitis, neumonía y sepsis) • Enfermedad invasiva por <i>Haemophilus influenzae</i> tipo b (incluyendo meningitis, neumonía en niños, epiglotitis y sepsis) • Parotiditis • Tosferina • Difteria faríngea • Rubéola 	<p>Infecciones de la piel altamente contagiosas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Difteria cutánea • Impétigo • Pediculosis • Escabiosis • Forunculosis estafilocócica en bebés y niños • Varicela y herpes zóster, diseminado o en pacientes inmunocomprometidos • Conjuntivitis viral hemorrágica • Infección cutánea, quemadura o de herida por <i>Streptococcus</i> grupo A

BLEE: betalactamasas de espectro extendido; SARS-CoV-2: coronavirus de tipo 2 causante del síndrome respiratorio agudo grave; VIH: virus de inmunodeficiencia humana.

Tabla tomada y modificada de: Protocolo de aislamientos. Recomendaciones para prevenir la transmisión de infecciones en las organizaciones sanitarias integradas. Departamento de salud del gobierno vasco. ISBN: 978-84-948920-0-4. Disponible en <https://osaraba.eus/infoberrriak/wp-content/uploads/2019/02/Protocolo-de-Aislamientos-Cast.pdf>

de transmisión por gotas. Las precauciones de contacto se utilizan para el cuidado de pacientes con bacterias seleccionadas resistentes a múltiples fármacos y diversos patógenos entéricos y virales. Los pacientes deben estar en una habitación individual. En caso de no disponer de habitaciones individuales, se valorará agrupar a los casos con infecciones y/o colonizaciones por el mismo microorganismo⁸. Los profesionales sanitarios deben lavarse las manos, usar guantes y bata al ingresar a la habitación⁹. Al salir de la habitación, se deben quitar las batas y los guantes y se debe realizar la higiene de manos inmediatamente, ya que las manos se contaminan durante la extracción de los guantes¹⁰.

Tabla 2. Precauciones estándar y específicas. Las precauciones estándar se aplicarán con TODOS los pacientes. El resto de precauciones se añadirán a las precauciones estándar en función del mecanismo de transmisión.

	Estándar	Aéreo	Gotas	Contacto
UBICACIÓN	Habitación normal	Habitación individual. Presión negativa	Habitación individual	Habitación individual
HIGIENE DE MANOS¹	Solución hidroalcohólica/jabón higiénico	Solución hidroalcohólica/jabón higiénico	Solución hidroalcohólica/ jabón higiénico	Solución hidroalcohólica/jabón antiséptico ²
GUANTES	No estériles si se prevé contacto con sangre, fluidos, secreciones o material contaminado. SIEMPRE higiene de manos tras quitarse los guantes	NO	NO	Sí
BATA	Solo durante actividades que puedan generar salpicaduras	NO	NO	Sí
MASCARILLA	Higiene respiratoria Mascarilla quirúrgica, protección ocular o facial durante las actividades que puedan generar salpicaduras o aerosoles de sangre y fluidos corporales	Protector respiratorio FFP2 antes de entrar en la habitación. Retirarlo fuera de la habitación	Mascarilla quirúrgica cuando se vaya a estar a menos de un metro del paciente. Retirla dentro de la habitación.	NO
EQUIPO DE CUIDADO DEL PACIENTE EXCLUSIVO	Limpiar y, en su caso, desinfectar o esterilizar apropiadamente el equipo reutilizable antes de usarlo con otro paciente	NO	Sí	Sí
LENCERÍA	No precisa precauciones especiales. Evitar sacudir la ropa	No precisa precauciones especiales	No precisa precauciones especiales	Sacar en bolsa cerrada de la habitación
VAJILLA	No precisa precauciones especiales	No precisa precauciones especiales	No precisa precauciones especiales	Recogerla en último lugar, usando guantes que serán desechados inmediatamente después de depositar la bandeja en el carro
ELIMINACIÓN DE RESIDUOS	Según el plan de gestión de residuos de la organización	Material en contacto con secreciones respiratorias: residuo sanitario específico grupo II.	Asimilable a urbano	Asimilable a urbano. Sacar en bolsa cerrada de la habitación
TRASLADOS	No precisa precauciones especiales	Paciente con mascarilla quirúrgica. Informar al servicio receptor	Paciente con mascarilla quirúrgica. Informar al servicio receptor	Cubrir con bata y/o sábanas limpias, cubrir zonas contaminadas con apósitos limpios. Informar al servicio receptor
VISITAS	Según normativa de la organización	Restringidas	Restringidas	Restringidas

¹Antes y después del contacto con el paciente, después de contacto con su entorno, antes de realizar una técnica aséptica y después de un riesgo de exposición a fluidos. ²En infecciones por gérmenes esporulados (por ej. *Clostridium difficile*), realizar la higiene de las manos con agua y jabón higiénico.

Tabla tomada y modificada de: Recomendaciones para prevenir la transmisión de infecciones en las organizaciones sanitarias integradas. Departamento de salud del gobierno vasco. ISBN: 978-84-948920-0-4. Disponible en <https://osaraba.eus/infoberriak/wp-content/uploads/2019/02/Protocolo-de-Aislamientos-Cast.pdf>.

El Servicio de Medicina Preventiva/Control de Infección de cada hospital establecerá tanto las recomendaciones y medidas generales de observación por el conjunto de profesionales, como el fin del aislamiento de cada caso. Las medidas de aislamiento en pacientes con necesidades de ventilación mecánica no invasiva son similares a las de pacientes hospitalizados, siguiendo las normativas estandarizadas y de agrupación de cohortes necesarias. La duración del aislamiento aéreo se mantendrá según criterio médico y siguiendo las recomendaciones del servicio de preventiva hospitalario.

Resumen



RECORDAR QUE

- El lavado de manos es la medida más importante para evitar la transmisión de microorganismos.
- El tamaño de la partícula de transmisión es clave para decidir el tipo de aislamiento.



QUÉ NO HACER

- Instaurar medidas que no sean imprescindibles para el diagnóstico o tratamiento del paciente.

1. Rathore MH, Jackson MA. Committee on infectious diseases. Infection Prevention and Control in Pediatric Ambulatory Settings. *Pediatrics* 2017; 140.
2. Garner JS. Guideline for isolation precautions in hospitals. The Hospital Infection Control Practices Advisory Committee. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1996; 17:53.
3. Whitehouse JD, Sexton DJ, Kirkland KB. Infection control: past, present, and future issues. *Compr Ther* 1998; 24:71.
4. Ministerio de Sanidad. Evaluación del riesgo de la transmisión de SARS cov2 mediante aerosoles. Medidas de prevención y recomendaciones. [Internet].2020. Disponible en https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCow/documentos/COVID19_Aerosoles.pdf
5. Jensen PA, Lambert LA, Iademarco MF, *et al.* Guidelines for preventing the transmission of Mycobacterium tuberculosis in health-care settings, 2005. *MMWR Recomm Rep* 2005; 54:1.
6. Hall CB. Nosocomial respiratory syncytial virus infections: the "Cold War" has not ended. *Clin Infect Dis* 2000; 31:590.
7. Leclair JM, Freeman J, Sullivan BF, *et al.* Prevention of nosocomial respiratory syncytial virus infections through compliance with glove and gown isolation precautions. *N Engl J Med* 1987; 317:329.
8. Madge P, Paton JY, McColl JH, *et al.* Prospective controlled study of four infection-control procedures to prevent nosocomial infection with respiratory syncytial virus. *Lancet* 1992; 340:1079.
9. Croft LD, Harris AD, Pineles L, *et al.* The Effect of Universal Glove and Gown Use on Adverse Events in Intensive Care Unit Patients. *Clin Infect Dis* 2015; 61:545.
10. Doebbeling BN, Pfaller MA, Houston AK, *et al.* Removal of nosocomial pathogens from the contaminated glove. Implications for glove reuse and handwashing. *Ann Intern Med* 1988; 109:394.
11. Recomendaciones para prevenir la transmisión de infecciones en las organizaciones sanitarias integradas. Departamento de salud del gobierno vasco. ISBN: 978-84-948920-0-4. Disponible en <https://osaraba.eus/infoberryak/wp-content/uploads/2019/02/Protocolo-de-Aislamientos-Cast.pdf>.