

RECOMENDACIONES DE
PREVENCIÓN DE INFECCIÓN
POR CORONAVIRUS EN LA
REALIZACIÓN DE
ESPIROMETRÍAS

24/07/2020



Los autores de este documento manifiestan no tener conflicto de intereses.

AUTORES:

Ana Guerra Cuesta (Enfermera del Trabajo)

Beatriz Herruzo Caro (Enfermera del Trabajo)

RECOMENDACIONES DE PREVENCIÓN DE INFECCIÓN POR CORONAVIRUS EN LAS UNIDADES DONDE SE REALICEN ESPIROMETRÍAS.

RECOMENDACIÓN PRINCIPAL.

No realizar pruebas de función pulmonar a los pacientes con sospecha o diagnóstico de coronavirus, entendiendo que en el momento actual cualquier sintomatología respiratoria de reciente aparición se presupone asociada a COVID19 (excepto cuando hay prueba de PCR negativa documentada o test Elisa IgM negativa e IgG positiva o negativa). Mientras persista nivel de alerta sanitaria por posible transmisión comunitaria de SARS-CoV2, se deben demorar los procedimientos de función pulmonar que no sean imprescindibles. Si fuera necesaria su realización, se proponen estas pautas orientadoras sobre el procedimiento y medidas de precaución a tener en cuenta.

En la primera atención de un paciente en un centro sanitario, independientemente del motivo de la consulta, se realizará una anamnesis con el fin de detectar posibles casos sin diagnosticar.

CUESTIONARIO DE VALORACIÓN PARA DESPISTAJE DE PACIENTES A LA ENTRADA DEL SERVICIO (o telefónicamente previamente a la consulta)

1. SÍNTOMAS DE RECIENTE APARICIÓN (últimos 14 días):

Fiebre	Escalofríos	Mareo
Tos	Cefalea	Anosmia
Astenia	Mialgia	Hipo – disgeusia
Expectoración	Náuseas o vómitos	Erupciones dermatológicas
Disnea	Congestión nasal	Disfagia orofaríngea
Dolor de garganta	Diarrea	

2. PRUEBAS DE DETECCIÓN REALIZADAS PREVIAMENTE

TIPO DE PRUEBA:	FECHA DE REALIZACIÓN	RESULTADO	
PCR			
AC TOTALES TEST RÁPIDO			
TEST RÁPIDO IGG IGM			
SEROLOGÍA ALTO RENDIMIENTO (ELISA..)			

3. CONVIVENCIA O CONTACTO ESTRECHO CON ALGÚN CASO COVID19

- Si
- No
- Fecha último contacto
- Pruebas realizadas al caso

Estas son las definiciones de caso, que pueden ser consultadas en:

https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/documentos/Proteccion_Trabajadores_SARS-CoV-2.pdf

Caso sospechoso: caso que cumple criterio clínico de caso sospechoso hasta obtener el resultado de la PCR.

Caso probable: persona con infección respiratoria aguda grave con cuadro clínico y radiológico compatible con COVID-19 y resultados de PCR negativos, o casos sospechosos con PCR no concluyente.

Caso confirmado con infección activa:

- Persona que cumple criterio clínico de caso sospechoso y con PCR positiva.
- Persona que cumple criterio clínico de caso sospechoso, con PCR negativa y resultado positivo a IgM por serología de alto rendimiento (no por test rápidos).
- Persona asintomática con PCR positiva con IgG negativa o no realizada.

Caso confirmado con infección resuelta:

- Persona asintomática con serología IgG positiva independientemente del resultado de la PCR (PCR positiva, PCR negativa o no realizada)

4. ESPECIAL RIESGO DE EXPOSICIÓN

Entre otros, trabajadores de centros sanitarios y sociosanitarios, fuerzas de seguridad, farmacias, supermercados, transportes..

En función del resultado de esa encuesta identificaremos el riesgo de realización y valoraremos la necesidad de realización de la prueba, o bien posponerla en caso de alto nivel de sospecha de posible caso o contacto estrecho (valoración individual).

En el caso de PCR, se acepta su negatividad si está realizada en las 48 h previas.

En caso de determinación de anticuerpos, valorar método y fiabilidad del resultado (sólo aceptar métodos de cuantificación con ELISA u otras técnicas de inmunoensayo de alto rendimiento, no test rápidos). Valoración, en paciente asintomático:

- IgM + IgG – : SOSPECHA COVID, INDICAR PRUEBA DE DETECCIÓN

- IgM + IgG + : INFECCIÓN RECIENTE RESUELTA
- IgM – IgG +: INFECCIÓN PASADA.
- IgM - IgG -: NO CONTACTO CON VIRUS

ESPACIOS DONDE SE REALICEN ESTAS PRUEBAS: REQUISITOS

- Colocar carteles informativos en las zonas de espera sobre la higiene de manos, y medidas de etiqueta respiratoria.
- Espacio suficiente para poder mantener distancia de 2 metros con el paciente (mínimo 1,5 m)
- Ventilación efectiva que permita adecuada renovación del aire. Evitar uso de ventiladores.
- Cubo dentro de la habitación con pedal y tapa para desecho de material desechable.
- Lavabo para higiene de manos, en su defecto, gel hidroalcohólico.
- Preferiblemente, en esta sala no se realizarán otro tipo de procedimientos, y se permitirá un tiempo prudencial de ventilación antes de pasar a otra persona (por consenso, sin haber literatura a este respecto, puede ser suficiente 15 minutos ventilando), así como el necesario para limpieza y desinfección de la sala.
- La mesa de trabajo donde se realicen estará libre de objetos, para permitir una limpieza eficaz y evitar depósito de fómites en útiles de trabajo. Si es posible, el ordenador y material de escritorio se ubicará en otra dependencia.
- La orientación del paciente y del profesional será la misma, evitando colocarnos en la trayectoria del flujo de aire. Mejor orientación hacia espacio vacío que permita fácil limpieza.
- La puerta debe mantenerse cerrada.
- Los pacientes deben usar mascarilla quirúrgica, que se retirarán justo al inicio de las maniobras.

REALIZACIÓN DE LA PRUEBA: ESPIROMETRÍA FORZADA

Los riesgos que presenta a realización de estas pruebas afectan al profesional sanitario y al paciente por contaminación cruzada. En este caso las medidas de prevención van orientadas a evitar la transmisión por contacto, por gotas, y por aire (posibilidad de generación de aerosoles en la exhalación y ante un acceso de tos). Las medidas de protección deben ser universales, de manera que ofrezcan protección en caso de pacientes no diagnosticados, asintomáticos, presintomáticos o paucisintomáticos.

Se usarán de manera obligatoria filtros antimicrobianos (Clase IIa según normativa 93/42/CEE) de un solo uso. Estos filtros tienen una eficacia de filtración según especificaciones técnicas de un 99,9%. En el caso de no disponibilidad de estos filtros, se deberá limpiar y desinfectar el núcleo del transductor después de cada paciente siguiendo las instrucciones del fabricante de cada equipo. El uso de filtros es una medida muy adecuada de prevención de contaminación cruzada ante otros

tipos de gérmenes, por lo que consideramos muy adecuado su uso fuera del contexto pandémico ante el que nos encontramos.

Otras medidas, opcionales, deberán ser complementarias a ésta para aumentar la seguridad, pero no sustituir (los filtros permiten que el aire exhalado esté filtrado, disminuyen considerablemente el riesgo de la prueba).

Otra posibilidad es recambio de núcleo tras cada paciente, usando núcleos desechables (si no permiten el acople de filtros, se desechará obligatoriamente tras cada paciente) o teniendo varios núcleos de neumotacómetro que cambiaremos tras cada paciente (obligatoria limpieza y tiempo de secado, tenerlo en cuenta para calcular cantidad en función de pruebas diarias a realizar). En estos casos, si colocamos filtro y cambiamos el núcleo, se impide totalmente la transmisión cruzada por este motivo. En el caso de uso de varios núcleos en un mismo espirómetro, se deberá consultar las instrucciones del fabricante, porque puede ser necesaria verificación de la calibración con jeringa de calibrado, incluyendo los datos del nuevo núcleo –aparecen en la superficie del mismo-.



Si se usa pinza nasal, ésta será preferiblemente desechable o requerirá su desinfección tras la realización de la prueba con cada paciente.

El paciente se retira la mascarilla, sin tocar la parte facial, para comenzar la maniobra de atrás hacia delante depositando la mascarilla en una bandeja preparada para esa función.

En ese momento el profesional se aproxima al paciente para supervisar la realización correcta, y al finalizar, el paciente vuelve a colocarse la mascarilla.

Se le ofrecerá hidroalcohol para higiene de manos cuando haya finalizado el procedimiento.

EPIS NECESARIOS PARA EL PROFESIONAL:

- Protección respiratoria tipo FFP2 o FFP3 (preferiblemente): UNE-EN 149:2001 +A1:2009
- Protección ocular o facial: UNE-EN 166:2002. Preferentemente pantalla facial.
- Guantes UNE-EN ISO 374.5:2016, se cambiarán entre pacientes, y no serán higienizados.
- Bata resistente a líquidos: UNE-EN 14126:2004.

La ropa de trabajo o uniforme no es considerada un EPI, pero sí es aconsejable cambiarla al finalizar el turno de trabajo.

PRUEBA BRONCODILATADORA

La existencia de enfermedades transmisibles por gotas o por vía respiratoria no contraindican la realización de la prueba, pero si requiere de una limpieza y desinfección más exhaustiva del aparato y de los dispositivos utilizados en la realización de la misma, antes de volver a ser utilizados, puesto que los riesgos que presenta la realización de estas pruebas afectan al profesional sanitario y principalmente al paciente por contaminación cruzada.

En el contexto actual de pandemia se debe realizar una adaptación de las pruebas de función respiratoria a la situación epidemiológica local*.

En este caso las medidas de prevención van orientadas igualmente a evitar la transmisión por contacto, por gotas, y por aire (posibilidad de generación de aerosoles en la exhalación y ante un acceso de tos).

Las medidas de protección deben ser universales, de manera que ofrezcan protección en caso de pacientes no diagnosticados, asintomáticos, presintomáticos o paucisintomáticos.

La realización de la técnica seguirá las mismas indicaciones de la espirometría forzada con las siguientes especificaciones que hacen referencia a los dispositivos dispensadores de la medicación broncodilatadora y las cámaras de inhalación.

Consideraciones previas:

- Es necesario disponer de medicación broncodilatadora y de cámara espaciadora con mascarilla oronasal y/o pinza nasal. El uso de la cámara espaciadora es recomendable para la realización de la broncodilatación porque facilita la limpieza y desinfección de alto nivel de la misma.
- La técnica se aconseja hacerla con mascarilla oronasal, para evitar la exposición del trabajador al aerosol exhalado por el paciente (se podría realizar la técnica con pinza nasal, si no se dispone de mascarilla oronasal).

- Se debe disponer varios dispositivos dispensadores de medicación y cámaras espaciadoras para poder proceder a limpieza y desinfección entre pruebas de los mismos antes de volver a ser utilizados por otros usuarios.
- Se debe programar la agenda de citas de pruebas funcionales en función de los dispositivos que disponga la unidad y el tiempo de limpieza y desinfección de alto nivel requerido según cada dispositivo y soluciones limpiadoras y desinfectantes tras cada uso.

Limpieza y desinfección de componentes tras cada prueba:

- El cartucho o dispositivo dispensador de medicación se limpiará el exterior con toalla antimicrobiana o gasa empapada con agente antimicrobiano tipo gel recogido en listado de productos virucidas autorizados y registrados en España debido a la propagación de la pandemia generada por el coronavirus SARS-CoV-2. Los dispositivos dispensadores no deben guardarse en ambientes húmedos.
- Desmontar las distintas partes de las cámaras espaciadoras, así como mascarillas oronasales pinzas nasales (si no son de un solo uso desechables) y carcasa de plástico y protector de la boquilla del mismo, se limpiarán sumergiéndolas con agua que contenga un detergente enzimático compatible con el desinfectante. Posteriormente se realizará desinfección con los productos que estén recogidos en el procedimiento de cada centro siguiendo las instrucciones de los fabricantes y con productos recogidos en listado de productos virucidas autorizados y registrados en España debido a la propagación de la pandemia generada por el coronavirus SARS-CoV-2.

FINALIZACIÓN: ORDEN DE RETIRADA DE EPIS:

Al finalizar el procedimiento, se retirarán los EPIS, en este orden: guantes, bata, protección ocular dentro de la sala y mascarilla de atrás hacia adelante y sin tocar la parte facial fuera de la sala donde se ha realizado el procedimiento y por último higiene de manos.

Los residuos de pacientes COVID que contenga restos de secreciones o líquidos biológicos serán considerados como residuos biológicos de clase III, y serán depositados en contenedor correspondiente en el interior de la sala.

LIMPIEZA DE LOS COMPONENTES Y SUPERFICIES

- Es necesario llevar a cabo limpieza de todas las superficies que hayan estado en contacto con el paciente antes de recibir al siguiente, de limpio a sucio con especial atención a: mango del neumotacómetro, superficies sobre las que exhala el aire durante las maniobras, mesa de trabajo, y aquellas que hayan podido depositar fómites provenientes de la exhalación o el paciente haya tocado (brazos o respaldo de la silla, picaporte..)
- Desinfección de tamiz/neumotacógrafo al final de la jornada con producto antimicrobiano que cumpla la UNE 14476 y según los protocolos de cada centro. Poniendo un énfasis especial en el

transporte de los componentes contaminados al lugar de procesamiento y desinfección, valorando la posibilidad de transportar este material en un contenedor cerrado. El tiempo de secado aproximado de un núcleo fleisch es de 12 h. Este aspecto se deberá tener en cuenta a la hora de programar la agenda, por si fuera necesario contar con más de un núcleo, o bien optar por núcleos desechables.

- Para el procesamiento de este material se usará el equipo de protección individual similar que para la realización de la prueba.

- Para la desinfección se usarán productos de los recogidos en el listado que ofrece el Ministerio de Sanidad de antisépticos autorizados disponible en:
https://www.msbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/documentos/Listado_virucidas.pdf

REFERENCIAS:

- Ministerio de Sanidad. Procedimiento de actuación frente a casos de infección por el nuevo coronavirus (SARS-CoV-2). Disponible en https://www.msbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/documentos/Procedimiento_COVID_19.pdf
- Ministerio de Sanidad. Prevención y control de la infección en el manejo de pacientes con COVID-19. Disponible en https://www.msbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/documentos/Documento_Control_Infeccion.pdf
- Ministerio de Sanidad. Procedimiento de actuación para los servicios de prevención de riesgos laborales frente a la exposición al SARS-COV-2 (COVID-19). Disponible en: https://www.msbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/documentos/20200619Proteccion_Trabajadores_SARS-CoV-2.pdf
- Normativa SEPAR. Espirometría. Disponible en <https://www.archbronconeumol.org/es-pdf-S0300289613001178>
- Consenso SEPAR ALAT sobre terapia inhalada. Disponible en <https://www.archbronconeumol.org/es-pdf-S0300289613700681>
- Productos virucidas aprobados en España. Disponible en : https://www.msbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/documentos/Listado_virucidas_PT2_ambiental.pdf