



05/05/2020

DE: Organización Nacional de Trasplantes**A: Coordinadores Autonómicos de Trasplante; Coordinaciones Hospitalarias de trasplante; Equipos de Trasplante; Equipos de TPH; Grupo de Biovigilancia; Establecimientos de tejidos; CCAES****ASUNTO: INFECCIÓN ASOCIADA AL NUEVO CORONAVIRUS (COVID-19¹)****REFERENCIA: BV-ES-20200122-9**

A través de esta circular se actualizan las recomendaciones emitidas a partir de las notas informativas que se han ido enviando desde el pasado día 23 de enero (Ref. BV-ES-20200122) sobre el evento de infección asociada al nuevo coronavirus (COVID-19) y su impacto en la donación y el trasplante. Estas recomendaciones seguirán actualizándose periódicamente según evolucione la pandemia en nuestro país.

Este documento se ha elaborado por la Organización Nacional de Trasplantes (ONT), en colaboración con las Coordinaciones Autonómicas de Trasplante y la asesoría del **Grupo Corona-TOS**, creado para el análisis de la enfermedad causada por el nuevo coronavirus y su impacto en el paciente trasplantado dentro del **Grupo de Estudio de Infección en el Trasplante y el Huésped Inmunocomprometido (GESITRA-IC)** de la **Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica (SEIMC)**.

ASPECTOS GENERALES DE LA INFECCIÓN COVID-19

Tras la notificación el 31 de diciembre de 2019 de la Comisión Municipal de Salud y Sanidad de Wuhan (provincia de Hubei, China) sobre un grupo de 27 casos de neumonía de etiología desconocida, el 7 de enero de 2020 las autoridades chinas identificaron como agente causante del brote un nuevo tipo de virus de la familia Coronaviridae, que ha sido denominado SARS-CoV-2 (del inglés *Severe Acute Respiratory Syndrome coronavirus type 2*). La Organización Mundial de la Salud declaró la emergencia sanitaria de importancia internacional el 30 de enero de 2020 y el 11 de marzo declaró la situación de pandemia. A día de hoy, son más de 3 millones los casos notificados de COVID-19 por 185 países del mundo, siendo España uno de los más afectados en términos de número absoluto de casos y de fallecimientos causados por la enfermedad.

Al igual que en otros brotes causados por coronavirus, la fuente primaria más probable de la enfermedad producida por el SARS-CoV-2 es de origen animal. En este momento parece claro que el reservorio del virus es el murciélago, si bien no se conoce aún el animal hospedador intermediario. El modo en el que pudo transmitirse el virus de la fuente animal a los primeros casos humanos es desconocido, pero todo apunta al contacto directo con animales infectados o sus secreciones. Por similitud con otros coronavirus conocidos, se asume que el SARS-CoV-2

¹ El nuevo coronavirus se llama SARS-CoV-2. La enfermedad que causa el SARS-CoV-2 se llama COVID-19.



se transmite entre humanos principalmente por las gotas respiratorias de más de 5 micras (capaces de transmitirse a distancias de hasta 2 metros) y las manos o los fómites contaminados con estas secreciones, seguidas del contacto con la mucosa de la boca, nariz u ojos. El virus se aisló inicialmente en muestras de líquido de lavado broncoalveolar (LBA) y posteriormente se detectó ARN viral en torundas nasofaríngeas y de garganta, así como en suero, sangre, torundas rectales, saliva, orina y heces. **Se desconoce el potencial de transmisión del SARS-CoV-2 mediante el trasplante de sustancias de origen humano, es decir, órganos, tejidos, células y sangre. Hasta el momento, no se han notificado casos de COVID-19 en receptores de sustancias de origen humano sospechosos de tener su origen en el donante ni en la literatura internacional, ni en la experiencia española.**

Las personas infectadas desarrollan síntomas en los primeros 5-6 días de mediana tras el contagio, pero el período de incubación varía entre 1 y 14 días. Se ha detectado el virus en muestras del tracto respiratorio 1-2 días antes del inicio de los síntomas. Se estima que la transmisión pre-sintomática podría estar entre el 45% y el 62%, si bien no son datos robustos ya que en las series estudiadas podrían haberse producido transmisiones secundarias cuando se detectaron y aislaron los casos.

Las manifestaciones clínicas de la enfermedad son variables, desde la ausencia de síntomas hasta la neumonía grave. Los datos sobre la gravedad de los casos confirmados han ido variando a lo largo del tiempo, lo cual es frecuente durante los brotes de enfermedades emergentes, en los que inicialmente se detectan los casos más graves y, a medida que evoluciona, se identifican casos más leves. La evidencia del análisis de casos en China muestra que la infección por SARS-CoV-2 causa una enfermedad leve (es decir, no neumonía o neumonía leve) en aproximadamente el 80% de los casos, de la que la mayoría de los casos se recupera; el 13-15% tiene una enfermedad más grave que requiere hospitalización; y hasta un 5% experimenta una enfermedad crítica con ingreso en una unidad de cuidados intensivos (UCI).

Las personas con mayor riesgo de enfermedad grave y muerte son las mayores de 60 años y aquellas con afecciones crónicas subyacentes como hipertensión, diabetes, enfermedades cardiovasculares, enfermedades respiratorias, cáncer e inmunodepresión, entre los que se encontrarían los pacientes trasplantados. Hasta la fecha se han comunicado en la literatura algunos casos clínicos puntuales y series reducidas de casos de COVID-19 en receptores de trasplante de órganos sólidos, por lo que la ausencia de series clínicas amplias dificulta establecer cuál es la evolución clínica del cuadro en el contexto específico del trasplante, sus factores pronóstico y el abordaje terapéutico óptimo. **La Organización Nacional de Trasplantes (ONT) está conduciendo una recogida centralizada de información sobre casos de COVID-19 en pacientes trasplantados de órganos y progenitores hematopoyéticos. El análisis preliminar de más de 440 casos notificados hasta el 24 de abril de 2020 muestra un índice de letalidad superior en los pacientes trasplantados que en la población general.**

Se recomienda que el diagnóstico de la enfermedad se realice utilizando RT-PCR (del inglés *Reverse Transcription Polymerase Chain Reaction*). El Centro Europeo para la Prevención y el Control de Enfermedades (ECDC, por sus siglas en inglés) proporciona información actualizada sobre las pruebas de laboratorio para los casos sospechosos de COVID-19 (<https://www.ecdc.europa.eu/en/novel-coronavirus/laboratory-support>).



El tratamiento de la enfermedad COVID-19 es sintomático. Hasta el momento, no existe un tratamiento etiológico con eficacia demostrada. Se están conduciendo diferentes ensayos clínicos (actualmente en diferentes fases de desarrollo) para evaluar la eficacia y seguridad de diversos fármacos (e.j. remdesivir, interferones sistémicos, lopinavir/ritonavir, hidroxicloroquina, anticuerpos anti receptores de interleukina-6, etc.).

El número acumulado de casos de COVID-19 en el mundo y en España aumenta de forma continua, siendo la fuente oficial de datos a nivel nacional el Centro de Coordinación y Alertas Sanitarias (CCAES) del Ministerio de Sanidad. La actualización de las zonas de mayor riesgo (con **transmisión comunitaria**), tanto a nivel nacional como internacional, se puede consultar en la página web del ECDC (<https://www.ecdc.europa.eu/en/geographical-distribution-2019-ncov-cases>) o del propio Ministerio de Sanidad (<https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm>). **Esta evaluación de riesgo se revisa constantemente de acuerdo con la información disponible.**

Los **diferentes escenarios que describen la progresión del COVID-19** pueden consultarse en la documentación publicada por el ECDC (<https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/rapid-risk-assessment-novel-coronavirus-disease-2019-covid-19-pandemic-increased>). Podemos considerar que **globalmente España llegó a alcanzar el escenario 4**, de extensión generalizada de transmisión comunitaria, con sistemas sanitarios sobrecargados, capacidad de la UCI agotada, trabajadores de salud con exceso de trabajo y disponibilidad de personal reducida. El viernes 13 de marzo se declaró el Estado de Alarma en todo el territorio nacional (legalmente efectivo desde el 15 de marzo), con medidas de confinamiento y de restricción de la movilidad para evitar la propagación de la infección. Durante las últimas semanas hemos asistido a un descenso en el diagnóstico diario de nuevos casos de COVID-19 y a una disminución de la saturación del sistema hospitalario, por lo que **podemos considerar que globalmente nos encontramos en el escenario 3**, de transmisión comunitaria sostenida. El 29 de abril el Gobierno anunció el inicio de la desescalada de las medidas de confinamiento, que deberá realizarse de manera gradual en función de la situación epidemiológica y sanitaria de cada área.

La infección causada por SARS-CoV-2 plantea importantes retos en el ámbito de la donación y el trasplante. Por un lado, **los relativos a la seguridad** de donantes vivos, receptores y personal sanitario que participa en esta actividad con respecto a la infección COVID-19. El riesgo de transmisión de la infección a través del trasplante es teórico, pero no puede excluirse completamente, lo que exige aplicar por el momento el principio de máxima precaución. También han de maximizarse las medidas para prevenir la transmisión de la infección a la población trasplantada y al personal sanitario en el ámbito hospitalario y en la comunidad. La pandemia también supone un reto en cuanto al **mantenimiento de la actividad de donación y trasplante** por la saturación del sistema sanitario y de las UCI, así como por el riesgo de infección en los pacientes trasplantados. Este documento proporciona una aproximación común para que los profesionales de la red de coordinación y trasplante en España aborden los mencionados retos. **Se trata de un documento flexible, que permite una adaptación de las recomendaciones a la situación epidemiológica en la que se encuentra cada centro en cada momento particular.**



CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS CON RESPECTO A LA DONACIÓN Y EL TRASPLANTE DE ÓRGANOS, TEJIDOS Y CÉLULAS EN ESPAÑA EN RELACIÓN CON LA INFECCIÓN COVID-19

El **anexo 1** resumen las medidas especificadas en esta sección.

1. GESTIÓN DE LOS PROGRAMAS DE DONACIÓN Y TRASPLANTE

- 1.1. **Como norma general, las actividades de donación y trasplante son un servicio esencial del Sistema Nacional de Salud español, que salva vidas a diario; por lo tanto, sólo deberían suspenderse como último recurso. El carácter esencial de las sustancias de origen humano para uso clínico también es reconocido por el ECDC, que insiste en la necesidad de mantener la suficiencia y la seguridad de dichas sustancias en periodo de pandemia, así como permitir su transporte a nivel nacional e internacional.**
- 1.2. **A efectos de las recomendaciones del presente documento, se consideran áreas afectadas aquellas que se encuentren en los escenarios epidemiológicos 3 y 4. Cada equipo de coordinación y de trasplante debe situarse en el escenario que mejor describa su situación en cada momento y ajustarse a lo que le indiquen sus autoridades sanitarias autonómicas y locales.**
- 1.3. **En las últimas semanas, los centros en las zonas afectadas han priorizado los procesos de donación de donantes idóneos y el trasplante de pacientes en urgencia, situación crítica o difíciles de trasplantar por sus características antropométricas o inmunológicas (ej. hiperinmunizados y pediátricos). A medida que la situación de saturación de hospitales y UCI se alivie, se disponga de CIRCUITOS LIBRES DE COVID-19 en los hospitales y disminuya la incidencia de casos en la comunidad, cada equipo de coordinación y de trasplante, de acuerdo con su correspondiente Coordinación Autonómica, evaluará localmente la conveniencia de progresar hacia la normalización de la actividad:**
 - **Con respecto a la actividad de trasplante, los centros han de considerar el **retorno progresivo a los criterios de trasplante previos a la pandemia**. A los pacientes urgentes, graves y con dificultad de trasplante priorizados en las últimas semanas, se irá sumando el **trasplante de pacientes en lista de espera electiva y para todo tipo de órganos y tejidos**. En esta fase de expansión, podría iniciarse la ampliación de criterios para trasplante en electivo en aquellos pacientes con baja probabilidad de complicaciones post trasplante y expectativas de una corta estancia hospitalaria.**
 - **Con respecto al programa de trasplante renal de donante vivo, se retomará una vez se disponga de circuitos seguros tanto para el receptor como el donante. Según se vaya retomando la actividad, la ONT informará de la fecha de realización del próximo *matching run* del programa nacional de trasplante renal cruzado, que había sido pospuesto en las semanas más críticas de la epidemia.**



- Con respecto a donación de órganos, que se ha restringido en las últimas semanas a donantes idóneos en muerte encefálica y asistolia controlada, ha de considerarse la **ampliación de criterios, sumando donantes con criterios expandidos y reiniciando los programas de cuidados intensivos orientados a la donación**. El programa de donación en asistolia no controlada será el último en reactivarse por su compleja logística y criterios de seguridad. **Es fundamental que los coordinadores de trasplante revisen y reactiven con urgencia todos los circuitos de notificación de posibles donantes al coordinador dentro de los hospitales, así como sus sistemas de detección proactiva de posibles donantes**. Han de ser los propios coordinadores, y no los profesionales notificadores, los que determinen la conveniencia o no de continuar con un proceso de donación atendiendo a las circunstancias del centro en cada momento en relación con la epidemia. También se recomienda retomar progresivamente las **acciones formativas y de *feed-back* continuado a las unidades generadoras, así como la actualización de datos en el Programa de Garantía de Calidad en el Proceso de Donación** sobre el que la ONT irá proporcionando indicaciones de manera específica.
 - Cada centro valorará localmente la **reintroducción paulatina** de los programas de donación y trasplante de cada tejido, en colaboración con su coordinación autonómica de trasplantes y su establecimiento de tejidos de referencia.
 - Se irán **retomando** los trasplantes de progenitores hematopoyéticos (TPH) que han sido diferidos en las últimas semanas. Respecto a las donaciones de sangre de cordón umbilical, se recomienda por el momento continuar con la **suspensión temporal** de la actividad, salvo en el caso de las donaciones dirigidas.
- 1.4. Todos los potenciales **donantes de órganos deberán notificarse** a la ONT. Se recomienda **notificar con más antelación de lo habitual** para poder realizar ofertas precoces y asegurar que hay receptores adecuados en hospitales con posibilidad de realizar los trasplantes, aportando la máxima información disponible necesaria para permitir la correcta valoración de los órganos. Se aplicará **el sistema de distribución habitual**, con la salvedad de que no correrá turno al centro que no pueda proceder al trasplante de un órgano por razones atribuibles a la epidemia.
- 1.5. Por motivos de **seguridad de los profesionales sanitarios**, se recomienda que, en la medida de lo posible, se reduzca la entrada/salida de personal de las áreas afectadas. Por ello las Coordinaciones Autonómicas de Trasplante y las direcciones de los centros hospitalarios deben contemplar y facilitar la posibilidad de que **los equipos locales de la ciudad/Comunidad Autónoma donde se encuentra el centro donante sean los que preferentemente realicen las extracciones de órganos** en el caso de que se vea implicada un área afectada cuando el órgano se va a trasplantar en una ciudad/Comunidad Autónoma diferente.



2. EVALUACIÓN Y SELECCIÓN DEL DONANTE FALLECIDO DE ÓRGANOS

- 2.1. **La evaluación del potencial donante de órganos exige una historia clínica detallada para identificar si existe una situación epidemiológica de riesgo, así como para descartar, sospechar o, en su caso, confirmar el diagnóstico de COVID-19** en base a manifestaciones clínicas y resultados de las pruebas complementarias disponibles, incluyendo pruebas de imagen. Por el momento, no existe evidencia suficiente para recomendar la realización sistemática de TC torácica como prueba de cribado en potenciales donantes asintomáticos en los que no concurren datos clínicos o epidemiológicos sugestivos de COVID-19.
- 2.2. **Los casos confirmados de COVID-19 deben descartarse como donantes.**
- 2.3. **Con respecto a los casos curados de COVID-19, se considerará la donación tras un mínimo período de tiempo de 21 días desde la resolución de los síntomas y de completar la terapia, con control microbiológico negativo,** y tras una valoración individualizada y cautelosa debido a la incertidumbre en cuanto a la posible viremia y persistencia del virus en el organismo. En concreto, para considerar la donación de órganos en un caso curado de COVID-19, se atenderá a los siguientes criterios:
- Paciente con diagnóstico de COVID-19 confirmado (RT-PCR positiva) o con elevada sospecha clínica hospitalizado o en aislamiento domiciliario: 21 días tras la completa resolución de todas las manifestaciones clínicas más dos RT-PCR negativas en muestras respiratorias obtenidas con una separación >24 horas;
 - Paciente que estaba en domicilio en aislamiento por contacto con un caso confirmado con COVID-19 o: si hubieran transcurrido menos de 21 días desde el contacto, se debe hacer cribado de SARS-CoV-2; si hubieran transcurrido más de 21 días desde el contacto (y previsiblemente por tanto una vez finalizada la cuarentena), el caso sería manejado como cualquier otro donante.
- 2.4. En el resto de posibles donantes, se deberá valorar si están en riesgo de haber sido infectados. **Se considerarán en situación epidemiológica de riesgo si cumplen cualquiera de las siguientes condiciones:**
- Contacto con caso confirmado de COVID-19 en los 21 días previos. También se considerará contacto si ha compartido ingreso en una UCI (o en cualquier otra unidad de hospitalización) con un caso confirmado de COVID-19.
 - Residencia o visita a un área afectada (escenarios 3 y 4) en los 21 días previos. En este sentido, a pesar del anuncio del plan de desescalada por parte del Gobierno de España, siguiendo el principio de máxima precaución, **se considera conveniente seguir contemplando todo el territorio español como área afectada.**
- 2.5. **Ante cualquiera de estas situaciones de riesgo, se recomienda descartar la donación si el posible donante tiene clínica compatible con COVID-19,** independientemente del resultado de las pruebas de laboratorio, por lo que no sería necesaria la realización de las mismas en relación a la donación. **Si no tiene clínica compatible, se recomienda la realización del cribado de SARS-CoV-2, descartando la donación si el resultado es positivo o no concluyente.**



- 2.6. **En un futuro, ante potenciales donantes sin ninguna situación de riesgo epidemiológico, se recomendará el cribado siempre que el donante haya presentado clínica compatible con COVID-19, o si se valora la donación pulmonar o intestinal.**
- 2.7. El **periodo de seguridad de 21 días** que se ha establecido en estas recomendaciones varía con respecto al de otros organismos y agencias internacionales, que lo han establecido en periodos de tiempo que oscilan entre los 14 y los 28 días, según hayan considerado el tiempo máximo de incubación (14 días) o el doble del mismo. Con este periodo de 21 días, se pretende excluir casos que se salgan de lo "estadísticamente normal" (*outliers*).
- 2.8. **El cribado microbiológico en donantes debe basarse en una RT-PCR en muestra de tracto respiratorio tomada, idealmente, en las 24 horas previas a la extracción de órganos:**
- **Tipo de test:** El cribado del donante se deber realizar mediante **RT-PCR**. En los últimos días se está incorporando diferentes test rápidos, tanto antigénicos como serológicos, a la práctica clínica, estos últimos especialmente indicados para el estudio de la seroprevalencia poblacional. Debido a la heterogeneidad de dichos test en términos de sensibilidad, especificidad y disponibilidad, y a la variable interpretación de sus resultados, la única estrategia de cribado para donantes y receptores recomendada por el momento es la RT-PCR. Concretamente, los test antigénicos son considerablemente menos sensibles que la RT-PCR y no aportan información adicional, por lo que no se indica su realización para el cribado de donantes. Por su parte, los test serológicos disponibles en la actualidad son muy heterogéneos y presentan previsiblemente una sensibilidad inferior a la RT-PCR en fases tempranas (pre-sintomáticas) de la infección, por lo que n pueden empelarse como técnica de cribado, especialmente ante una probabilidad pre-prueba muy baja (donantes asintomáticos). Sus resultados pueden ser difíciles de interpretar, añadiendo más incertidumbre en el proceso de donación. Hasta que no se disponga de más experiencia en su interpretación (incluyendo el papel que los anticuerpos neutralizantes puedan desempeñar en la inmunidad protectora a largo plazo) y de datos contrastados de fiabilidad diagnóstica, no se recomienda la realización de test serológicos, ni como alternativa ni como complemento a las técnicas moleculares (RT-PCR).
 - **Tipo de muestra:** Idealmente, la muestra en la que se realice la RT-PCR debería ser **de tracto respiratorio inferior, lavado broncoalveolar (LBA) o aspirado endotraqueal**, si no fuera posible la obtención del LBA. **Como alternativa, puede tomarse muestra del tracto respiratorio superior (exudado oro y nasofaríngeo)**. La decisión del tipo de muestra queda a criterio del coordinador de trasplantes del centro donante y de la capacidad logística de cada centro, así como de la situación clínica del donante y de los órganos a trasplantar. La muestra de tracto respiratorio inferior (LBA o aspirado endotraqueal) presenta un mayor rendimiento diagnóstico, especialmente si el donante presenta signos de infección respiratoria. No se debe olvidar de que estamos hablando de potenciales donantes sin clínica de COVID-19 (la presencia de cualquier clínica sugerente de COVID-19 supondría su rechazo de entrada), por lo que la probabilidad pre-prueba no debería ser demasiado elevada,



circunstancia que implicaría un elevado valor predictivo negativo. **Se debe realizar siempre el cribado con muestra del tracto respiratorio inferior (idealmente LBA) si se va a proceder a la donación pulmonar o intestinal o si el donante presenta un cuadro sugestivo de infección pulmonar.** Si no se cumple ninguna de las circunstancias anteriores, con objeto de evitar la fibrobroncoscopia, es aceptable tomar una muestra naso y orofaríngea.

- **Momento:** Independientemente del tipo de muestra, lo recomendable es que se obtenga en las **24 previas a la donación**, debiendo hacer un análisis individualizado si ya se dispone del resultado de una muestra obtenida en las 72 horas previas.

3. EVALUACIÓN Y SELECCIÓN DEL DONANTE VIVO DE ÓRGANOS

- 3.1. Se recomienda **posponer la donación en vida si el donante reside o ha visitado un área afectada o ha estado expuesto a un caso confirmado de COVID-19 en los 21 días previos.**
- 3.2. **No obstante, si las condiciones del hospital lo permiten o se decide reiniciar el programa de trasplante de donante vivo, se recomienda realizar la valoración de donantes con respecto al SARS-CoV-2 con las mismas premisas especificadas para el donante fallecido.** Antes del ingreso para la cirugía, se realizará una historia clínica exhaustiva (idealmente, telefónicamente, para evitar desplazamientos al hospital) para descartar riesgo epidemiológico y clínica sugerente de infección activa. Con respecto al cribado, se realizará test **RT-PCR en muestra oro y nasofaríngea obtenida idealmente en las 24 horas previas a la donación.**
- 3.3. **Se recomienda retrasar la donación si existe clínica sospechosa o confirmación de COVID-19 hasta que se cumplan los criterios de curación especificados en la sección 2.3**
- 3.4. Han de revisarse los **consentimientos informados** para la donación de vivo, incluyendo en el proceso informativo al potencial donante la explicación sobre los aspectos relevantes relativos a la infección de COVID-19.
- 3.5. Se restringirán en la medida de lo posible las visitas al hospital del donante vivo, incorporando la opción de los controles por telemedicina y circuitos libres de COVID para las visitas obligatorias pre y post donación.

4. EVALUACIÓN Y SELECCIÓN DEL DONANTE DE TEJIDOS

- 4.1. **Cualquier caso confirmado de COVID-19 debe descartarse como donante de tejidos, salvo que se confirme la curación conforme a lo especificado en el apartado 2.3.**
- 4.2. **En el resto de los casos y siempre que no se disponga de un resultado negativo en las 24 horas previas a la donación** (puede ampliarse a las 72 horas previas tras un análisis individualizado), **se recomienda que los establecimientos de tejidos realicen el cribado del SARS-CoV-2.** Para posibilitar la realización del cribado en el establecimiento de tejidos, se deben obtener y enviar al mismo las mismas muestras que se obtendrían para



el cribado de donantes de órganos. **Si no es posible el cribado o el resultado es positivo o no concluyente, se descartará la donación de tejidos.**

- 4.3. En el caso de **donante vivo de tejidos**, como es la membrana amniótica, debería realizarse el **cribado RT-PCR de la donante** en las 24 previas al parto (puede ampliarse a las 72 horas previas tras un análisis individualizado) o, en su defecto, en el momento del parto o en las horas inmediatamente posteriores.

5. EVALUACIÓN Y SELECCIÓN DEL DONANTE DE PROGENITORES HEMATOPOYÉTICOS

- 5.1. En lo relativo a **la donación para el trasplante de progenitores hematopoyéticos (TPH)**, las siguientes recomendaciones se basan en las establecidas por la World Marrow Donor Association (WMDA), disponibles en <https://share.wmda.info/display/DMSR/Coronavirus+-+COVID-19#/>
- 5.2. En el momento actual, se considera necesario hacer el **cribado de SAR-CoV-2 en todas las donaciones de progenitores hematopoyéticos, incluidos los productos autólogos y todas las formas de donación de sangre de cordón umbilical**. Con respecto al cribado, se realizará **test RT-PCR en muestra oro y nasofaríngea** obtenida en las **24 horas previas a la donación o en el momento de la misma**.
- 5.3. Las colectas de **donantes con situación epidemiológica de riesgo**, considerada como el contacto con casos confirmados o provenientes de áreas afectadas (residencia o visita), deben ser aplazadas 4 semanas desde el último contacto de riesgo. Ante donantes considerados de riesgo, si el paciente necesita un trasplante urgente, el donante se encuentra bien y no hay donantes alternativos adecuados, se podría considerar una colecta más precoz, descartando en cualquier caso la presencia de SARS-CoV-2 en el donante.
- 5.4. Si el **donante es un caso confirmado de COVID-19** debe descartarse la donación hasta por lo menos 3 meses tras la curación. Si la necesidad de trasplante del paciente es urgente, el donante está completamente bien y no hay donantes alternativos adecuados, la colecta más temprana puede considerarse, sujeta a una evaluación cuidadosa del riesgo.
- 5.5. En el caso de las **donaciones dirigidas de sangre de cordón umbilical**, el cribado se realizaría en el hospital en una muestra respiratoria de la madre lo más próximo posible al momento del parto. Si no es posible el cribado previo, se recomienda someter las unidades a cuarentena y proceder al cribado tan pronto sea posible.
- 5.6. Las recomendaciones nacionales a nivel técnico están coordinadas por REDMO, que organiza los operativos de traslado en coordinación con los registros internacionales y los equipos de TPH implicados.



6. EVALUACIÓN Y SELECCIÓN DE LOS PACIENTES PARA TRASPLANTE

- 6.1. En las últimas semanas, se ha recomendado que los programas de trasplante en las áreas afectadas realicen una valoración **CASO POR CASO** a la hora de evaluar la conveniencia de realizar un trasplante en función de:
- Disponibilidad de recursos de UCI/REA.
 - Posibilidad de ingreso y seguimiento del paciente trasplantado en condiciones ideales de aislamiento (**CIRCUITOS LIBRES DE COVID-19**).
 - Situación clínica del paciente (gravedad clínica y dificultad de acceso al trasplante por características antropométricas y/o inmunológicas).
- 6.2. **En el momento actual, en un escenario más favorable, se espera que los programas de trasplante revisen y expandan, según proceda, sus criterios para proceder con el trasplante.**
- 6.3. En cualquier caso, han de revisarse los **consentimientos informados** para trasplante, incluyendo información relevante sobre la infección de COVID-19 en el proceso informativo al potencial receptor o a su representante legal.
- 6.4. Con objeto de garantizar la protección de los pacientes en lista de espera, **se realizará una historia clínica exhaustiva (si es posible, telefónicamente, para evitar el desplazamiento del receptor al hospital) indagando si existen situaciones epidemiológicas de riesgo y/o sintomatología compatible con COVID-19. Se recomienda realizar, además de la batería de pruebas habituales pre-trasplante, el cribado de SARS-CoV-2 con RT-PCR en muestra oro y nasofaríngea** en cuanto el paciente llegue al hospital. Se recuerda que no se recomienda la realización de test rápidos como alternativa ni complemento a la RT-PCR. Siempre que sea posible, no se procederá con el trasplante hasta disponer del resultado microbiológico. Por el momento, no existe evidencia suficiente para recomendar la realización sistemática de CT torácica como prueba de cribado en pacientes asintomáticos para la infección.
- 6.5. Si un paciente **en lista de espera es caso sospechoso o confirmado de COVID-19**, se recomienda **excluirlo en contraindicación temporal hasta su completa curación** (según la definición proporcionada en el apartado 2.3), y siempre atendiendo a una valoración individualizada riesgo/beneficio de cada caso.

7. MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE LA INFECCIÓN COVID-19 EN PACIENTES TRASPLANTADOS

- 7.1. Desde la Sociedad de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica, en colaboración con la Sociedad Española de Inmunología, se han emitido unas **recomendaciones de carácter general para la prevención frente a la infección por SARS-CoV-2 en pacientes inmunodeprimidos**, que se encuentran disponibles en: <https://seimc.org/contenidos/documentoscientificos/recomendaciones/seimc-rc-2020-SARS-CoV-2-Inmunodeprimidos.pdf>.



- 7.2. **Se restringirán en la medida de lo posible las visitas al hospital de pacientes trasplantados, incorporando la opción de los controles por telemedicina.**
- 7.3. La Sociedad Española de Microbiología Clínica, a través de GESITRA-IC, ha emitido unas **Recomendaciones para el tratamiento de receptores de trasplante de órgano sólido con diagnóstico de COVID-19**, disponibles en: <https://www.seimc.org/grupos-de-estudio/gesitra/documentos/documentos-de-consenso>.
- 7.4. En los **Anexos 2 y 3** se facilitan los formularios de **NOTIFICACIÓN Y SEGUIMIENTO DE CASO** de infección por COVID-19, que serán de **obligado cumplimiento** para todos los casos de infección de dicha enfermedad en **cualquier receptor trasplantado de órganos y de progenitores hematopoyéticos**. Deberán enviarse a la ONT al detectarse cualquier caso de infección y al alta de la infección.

En la página web de la ONT se ha habilitado un espacio específico COVID 19 (<http://www.ont.es/infesp/Paginas/COVID-19.aspx>), en el que se han publicado recomendaciones para profesionales, el impacto en la donación y el trasplante en nuestro país y links de interés relacionados con la infección por SARS-CoV-2.

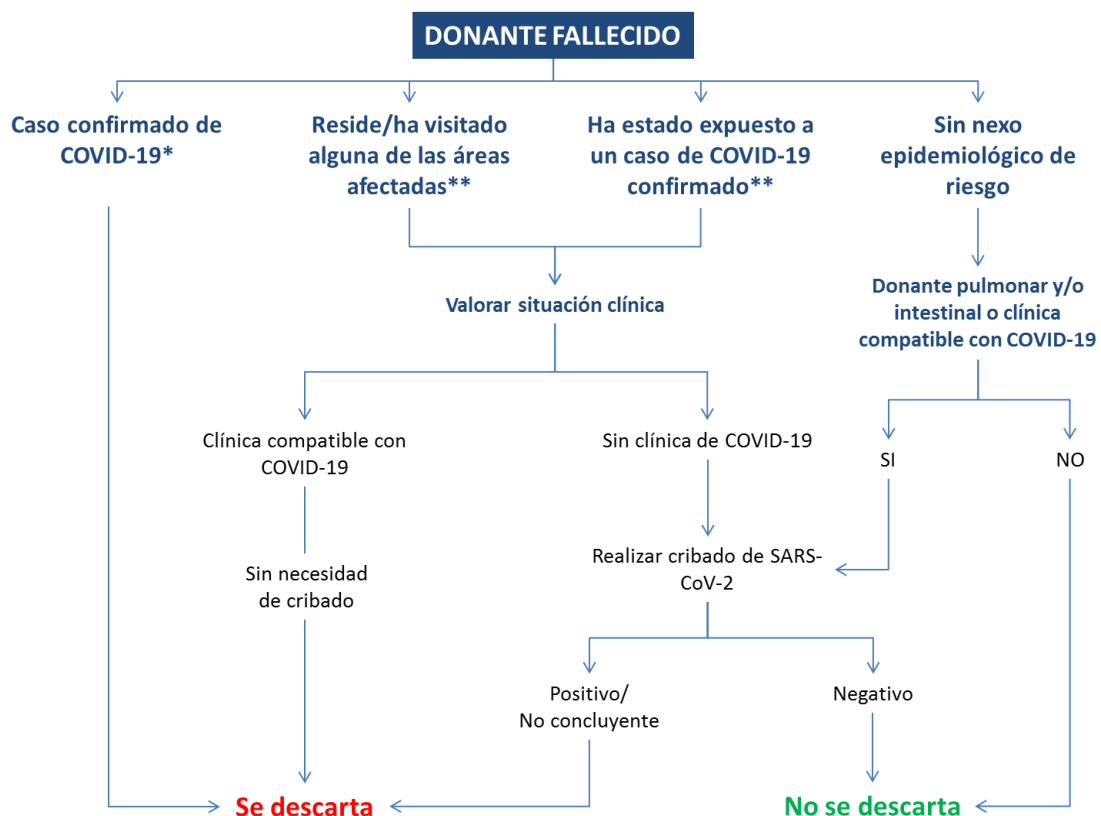
Se mantendrá informada periódicamente a la Red.

ANEXO 1. RESUMEN DE RECOMENDACIONES ESPAÑOLAS SOBRE LA DONACIÓN Y EL TRASPLANTE EN RELACIÓN CON LA INFECCIÓN COVID-19

Se considera situación epidemiológica de riesgo:

- Contacto con caso confirmado de COVID-19 en los 21 días previos. También se considera contacto si ha compartido ingreso en una UCI (o en cualquier otra unidad de hospitalización) con un caso confirmado de COVID-19.
- Residencia o visita a un área afectada (Escenarios 3 y 4)² en los 21 días previos. **Actualmente, toda España se considera área afectada.**

ALGORITMO DE ACTUACIÓN DONACIÓN DE FALLECIDO



*Pueden considerarse para la donación los casos curados, con arreglo a los criterios detallados en la sección 2.3;

**En los 21 días previos

² Los escenarios 3 y 4, de transmisión comunitaria sostenida, implican el cribado universal. Dado que la situación epidemiológica está en permanente cambio, recomendamos que cada equipo de coordinación y de trasplante se sitúe en el escenario que mejor describa su situación en cada momento. Para conocer la situación internacional, se debe consultar la información actualizada en la web: (<https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm>)



SE DESCARTARÁN LOS SIGUIENTES DONANTES FALLECIDOS

1. **Casos confirmados de COVID-19** (sólo en aquellos casos en los que se haya demostrado la curación con arreglo a los criterios detallados en la sección 2.3, y una vez transcurridos al menos 21 días, se podría aceptar como donante tras valoración individual).
2. Donante **con situación epidemiológica de riesgo Y que presente clínica compatible** con COVID-19.
3. En donante **con situación epidemiológica de riesgo SIN clínica compatible** con COVID-19, se realizará **cribado de SARS-CoV-2**. Se descartará la donación si el resultado **es positivo o no concluyente**.
4. En el caso de que el donante **no tenga ningún nexo epidemiológico de riesgo**, se realizará **cribado de SARS-CoV-2 si es donante pulmonar y/o intestinal Q presente clínica compatible** con COVID-19. Se descartará la donación si el resultado es **positivo o no concluyente**.

RESPECTO A LA DONACIÓN DE VIVO

Se recomienda **posponer la donación si el donante es un caso confirmado de COVID-19, si reside o ha visitado alguna de las áreas afectadas o si ha estado expuesto a un caso confirmado en los 21 días previos**, independientemente de la clínica. No obstante, si las condiciones del hospital permiten realizar el procedimiento y/o **se decide reiniciar el programa de trasplante de donante vivo, se recomienda realizar el cribado tanto en el donante como en el receptor en las 24 horas previas a la realización del mismo**.

MUESTRAS Y TIPO DE DETERMINACIÓN PARA EL CRIBADO DE SARS-CoV-2

- En el cribado de donantes, se realizará **RT-PCR al menos en una muestra**. No se recomiendan por el momento los test rápidos (antigénicos o serológicos) ni como alternativa, ni como complemento al test de la RT-PCR.
- **Idealmente, la muestra debería ser de lavado broncoalveolar (LBA) o aspirado endotraqueal**, especialmente si se va a proceder a la donación pulmonar y/o intestinal, así como si existe un cuadro sugestivo de infección respiratoria. Puede ser aceptable la toma de **una muestra de tracto respiratorio superior** (mediante torunda nasofaríngea **Y** orofaríngea) según criterio del coordinador y de la capacidad logística de cada centro.
- La muestra se tomará **lo más próxima posible al momento de la extracción**. Cada coordinación deberá conocer de antemano el tiempo estimado hasta la obtención del resultado de la PCR para SARS-CoV-2, debiendo tomar la muestra con suficiente antelación para facilitar la organización de toda la logística y sufrir el menor retraso posible, preferentemente en las 24 horas previas a la extracción.
- Si es **donante de tejidos** y no hay donación de órganos o no fuera necesario el cribado para la misma, se debe recordar tomar muestra y enviarla al establecimiento de tejidos para realizar para realizar el cribado correspondiente.

VALORACIÓN DEL TRASPLANTE

Cualquier programa de trasplante deberá hacer una valoración **CASO POR CASO** a la hora de evaluar la conveniencia de realizar un trasplante en función de:

- Disponibilidad de recursos en la UCI/REA.
- Posibilidad de ingreso y seguimiento del paciente trasplantado en condiciones ideales de aislamiento (CIRCUITOS LIBRES DE COVID-19).
- Situación clínica del paciente (gravedad clínica y dificultad de acceso al trasplante por características antropométricas y/o inmunológicas).

Con objeto de garantizar la protección de los pacientes en lista de espera, se recomienda incluir el **cribado para SARS-CoV-2 en la batería de pruebas pre trasplante** mediante PCR en muestra oro y nasofaríngea en cuanto el paciente llegue al hospital, especialmente si presenta clínica compatible o alguna situación epidemiológica de riesgo (contacto con caso confirmado o residencia/visita a un área afectada).

**ANEXO 2. COVID-19 NOTIFICACIÓN CASO DE RECEPTORES**

Por favor, complete el formulario para **TODOS LOS PACIENTES TRASPLANTADOS AFECTADOS (tanto órganos sólidos como TPH)**.

Por favor, complételo de forma electrónica o a mano y escanee y envíelo por mail a través de mails corporativos a coordinacionont@sanidad.gob.es

DATOS IDENTIFICATIVOS			
HOSPITAL			
CODIGO ONT (UPN si TPH) RECEPTOR			FECHA DEL TX
ÓRGANO/S o TIPO TPH			
NOMBRE Y APELLIDOS RECEPTOR			
FECHA DE NACIMIENTO			
NSS		CIP	
Persona que notifica el caso (nombre y apellidos y correo electrónico)			
INFORMACION DE LA INFECCION			
Fecha de presentación			
Origen sospechado de la transmisión		<input type="radio"/> Comunitario <input type="radio"/> Nosocomial	
Si Nosocomial, ¿se sospecha transmisión por el donante? <input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO <input type="radio"/> No se sabe			
Se le ha realizado el cribado para COVID-19 <input type="radio"/> Sospechado/no cribado <input type="radio"/> Confirmado			
Inmunosupresión en el momento de la presentación de la infección			
Tacrolimus		<input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO	
Ciclosporina		<input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO	
MMF		<input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO	
Inhibidor mTor		<input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO	
Esteroides		<input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO	
Belatacept		<input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO	
Globulina antitimocítica en los 3 últimos meses		<input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO	
Otros (especificar)		<input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO	

**ANEXO 3. COVID-19 SEGUIMIENTO CASO DE RECEPTORES**

Por favor, complete el formulario para **TODOS LOS PACIENTES TRASPLANTADOS AFECTADOS (tanto órganos sólidos como TPH)**.

Por favor, complételo de forma electrónica o a mano y escanee y envíelo por mail a través de mails corporativos a coordinacionont@sanidad.gob.es

DATOS IDENTIFICATIVOS			
HOSPITAL			
CODIGO ONT (UPN si TPH) RECEPTOR		FECHA DEL TX	
ÓRGANO/S o TIPO TPH			
NOMBRE Y APELLIDOS RECEPTOR			
FECHA DE NACIMIENTO			
NSS		CIP	
Persona que notifica el seguimiento del caso (nombre y apellidos y correo electrónico)			
INFORMACION DEL SEGUIMIENTO (A COMPLETAR AL ALTA DEL PACIENTE)			
Ingreso hospitalario requerido	<input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO		
Si respuesta afirmativa, fecha de ingreso			
Ingreso en UCI	<input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO	Intubación	<input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO
Terapia anti SARS-CoV-2 (Describe brevemente la terapia antiviral u otra utilizada, incluyendo dosis)			
Ajuste inmunosupresión (Describe brevemente el ajuste de la inmunosupresión)			
EVOLUCIÓN DEL PACIENTE			
Distrés respiratorio	<input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO		
Fallo multiorgánico	<input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO		
Shock séptico	<input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO		
RESULTADO AL ALTA			
Fecha de alta			
Fallecido	<input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO		
Si la respuesta es afirmativa, ¿fue resultado del COVID-19? <input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO <input type="radio"/> Desconocido			
Fallo del injerto	<input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO		
Si la respuesta es afirmativa, ¿fue resultado del COVID-19? <input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO <input type="radio"/> Desconocido			