

## **Pandemia de coronavirus 2019/2020**

Comisión de Infecciones en Trasplante de Órgano Sólido SADI/SAT/INCUCAI

Fecha 03-09-2020

### **A. GENERALIDADES**

Los Coronavirus pertenecen a una familia de virus que causa, en general, una enfermedad respiratoria leve, similar a un resfrío. Sin embargo, en el pasado, dos tipos de Coronavirus han emergido como causa de enfermedad respiratoria grave en humanos: SARS (Severe Acute Respiratory Syndrome) y MERS (Middle East Respiratory Syndrome).

El 31 diciembre del 2019 las autoridades de la Ciudad de Wuhan en China reportaron 27 casos de neumonía de causa desconocida. La mayoría de los pacientes se relacionaban con un mercado de productos marinos y otros animales. A partir de estos casos, se identificó un nuevo coronavirus denominado SARS-CoV-2. Desde entonces los casos se han propagado a más de 100 países.

La Organización Mundial de la Salud ha declarado la nueva infección por coronavirus SARS-CoV-2 como una pandemia a partir del 11 de marzo 2020.

El listado de países comprometidos puede consultarse diariamente en la OMS en la siguiente página: (<https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports>).

Argentina inicialmente tuvo casos importados, luego en conglomerados, y actualmente hay circulación comunitaria en varias provincias del territorio, estas áreas se pueden consultar en el siguiente enlace :

<https://www.argentina.gob.ar/salud/coronavirus-COVID-19/zonas-definidas-transmision-local>

Según datos preliminares del brote se ha calculado que el período de incubación es de 2 a 14 días. La mayoría de los casos detectados en China se produjo en personas mayores de 30 años, siendo la afectación en la población menor de 10 años muy escasa y con un cuadro clínico auto limitado. Se estima que el 80% de los casos son leves, 20% necesitaran algún tipo de soporte médico de los cuales 5% tendrán un cuadro severo. Existe una alta proporción de pacientes con comorbilidades (particularmente diabetes , enfermedad cardiovascular , EPOC y pacientes inmunocomprometidos) entre los casos graves y fallecidos. La mayor parte de las series publicadas carecen de información clínica detallada en cuanto al tipo de inmunocompromiso , no diferenciando pacientes trasplantados dentro de este grupo.

Los pacientes considerados como grupos de riesgo son los adultos mayores de 65 años, pacientes con enfermedades crónicas (como Enfermedad Cardiovascular, HTA, DBT, Enfermedad respiratorias crónicas, Enfermedad renal crónica) o enfermedades oncohematológicas o inmunocompromiso (como los pacientes Trasplantados y otros).

Recientemente se han publicado varias series de casos de pacientes trasplantados con COVID,

aportando algunos datos sobre la presentación clínica y la evolución de COVID en este grupo de pacientes. La mayoría de los pacientes hospitalizados presentan neumonía (75-100%). La mortalidad , al igual que en el resto de la población aumenta con la edad, y es mayor en pacientes con trasplante de pulmón y menor en trasplante cardíaco y hepático. Hay pocos datos de los casos leves o asintomáticos en esta población .

La mortalidad global mundial reportada a la fecha por la OMS es 5% con variaciones por países y grupos etarios.

## **B. TRASMISIÓN:**

- Contacto con personas con la enfermedad: la persona infectada emite gotitas de saliva (gotas de Fludge) dentro de las cuales se encuentra el virus. Estas gotas llegan hasta aproximadamente 2 metros de la persona que tose.

-Por contacto de manos contaminadas con estas partículas con los ojos, nariz o boca. Las partículas pueden estar en las superficies alrededor de los pacientes enfermos con esta patología, al tocar las superficies contaminadas se contaminan las manos y al tocarnos la cara ingresa al organismo. Por este motivo cobra nuevamente importancia la higiene de manos , la higiene ambiental y la recomendación de NO tocarse la cara.

-Contacto con animales de granja y salvajes (zoonosis). Esta forma de transmisión ocurrió en Wuhan, China al comienzo del brot

La OMS recientemente confirmó que la transmisión del virus se produce por gota y por contacto, y por aerosoles sólo con ciertos procedimientos (Intubación orotraqueal, broncoscopia, aspiración abierta, administración de tratamientos por nebulización, ventilación manual antes de la intubación, colocación del paciente en posición de prono, desconectar al paciente del respirador, ventilación con presión positiva no invasiva, traqueostomía y resucitación cardiopulmonar).

## **C. DIAGNÓSTICO**

Se recomienda la utilización de métodos moleculares como PCR en tiempo real, efectuado en hisopado nasofaríngeo (u otras muestra respiratorias, como BAL o miniBAL en los pacientes en ARM).

La sensibilidad de la PCR varía según el tipo de muestra (BAL: 93%, esputo 72%, hisopado nasofaríngeo 63%) y según el tipo de kit utilizado.

## **D. DEFINICIÓN DE CASO**

La definición de caso es dinámica.

A continuación se presenta la definición de caso al 08/06/20.

Se puede acceder al siguiente link para actualizaciones de dicha definición

<https://www.argentina.gob.ar/salud/coronavirus-COVID-19/definicion-de-caso>

**DEFINICIÓN DE CASO SOSPECHOSO COVID-19 / 15 de julio 2020**

## Criterio 1

Toda persona que presente 2 o más de los siguientes síntomas

- Fiebre (37.5 o más)
- Tos
- Odinofagia
- Dificultad respiratoria
- Anosmia/disgeusia

sin otra etiología que explique completamente la presentación clínica

Y

- Que en los últimos 14 días:

Tenga un historial de viaje fuera del país o dentro del país, a zonas de transmisión local (ya sea comunitaria o por conglomerados)

O

- Que en los últimos 14 días:

Residencia en zonas de transmisión local (ya sea comunitaria o por conglomerados) de COVID-19 en Argentina

O

- Resida o trabaje en instituciones cerradas ó de internación prolongada\*
- Sea Personal esencial\*\*
- Resida en barrios populares o pueblos originarios\*\*\*

\*penitenciarias, residencias de adultos mayores, instituciones neuropsiquiátricas, hogares de niñas y niños

\*\*se considera personal esencial:

Fuerzas de seguridad y Fuerzas Armadas

Personas que brinden asistencia a personas mayores

\*\*\* Se considera barrio popular a aquellos donde la mitad de la población no cuenta con título de propiedad, ni acceso a dos o más servicios básicos. Fuente: Registro Nacional de Barrios Populares

## Criterio 2

Toda persona que presente dos o más de los siguientes síntomas

- Fiebre (37.5°C o más)
- Tos
- Odinofagia
- Dificultad respiratoria
- Anosmia/disgeusia de reciente aparición

sin otra etiología que explique completamente la presentación clínica

Y

Requiera internación, independientemente del nexo epidemiológico

## Criterio 3

Toda persona que sea contacto estrecho de caso confirmado de COVID-19:

Ante la presencia de 1 o más de estos síntomas: fiebre (37.5°C o más), tos, odinofagia, dificultad respiratoria, anosmia, disgeusia.

#### **Criterio 4**

Todo paciente que presente anosmia/disgeusia, de reciente aparición y sin otra etiología definida y sin otros signos o síntomas.

NOTA: Ante la presencia de este como único síntoma, se indicará aislamiento durante 72 horas, indicando toma de muestra para diagnóstico por PCR, al tercer día de iniciado síntomas.

#### **Criterio 5**

##### **SÍNDROME INFLAMATORIO MULTISISTÉMICO POST- COVID19 EN PEDIATRÍA**

Niños y adolescentes de 0 a 18 años con fiebre mayor a 3 días y dos de los siguientes:

- a) Erupción cutánea o conjuntivitis bilateral no purulenta o signos de inflamación mucocutánea (oral, manos o pies).
- b) Hipotensión o shock.
- c) Características de disfunción miocárdica, pericarditis, valvulitis o anomalías coronarias (incluidos los hallazgos ecográficos o elevación de Troponina / NTproBNP).
- d) Evidencia de coagulopatía (elevación de PT, PTT, Dímero-D).
- e) Síntomas gastrointestinales agudos (diarrea, vómitos o dolor abdominal).

Y

Marcadores elevados de inflamación, como eritrosedimentación, proteína C reactiva o procalcitonina.

Y

Ninguna otra causa evidente de inflamación (incluida la sepsis bacteriana, síndromes de shock estafilocócico o estreptocócico).

\*Definición adaptada de la Organización Mundial de la Salud

#### **Caso sospechoso en personal de salud**

Personal de salud que reside y trabaja en áreas sin transmisión local de SARS-CoV-2:

- Toda persona que presente dos o más de los siguientes síntomas: fiebre (37.5°C o más), tos, odinofagia, dificultad respiratoria, anosmia, disgeusia.

Personal de salud que reside en áreas con transmisión local de SARS-CoV-2 y/o trabaje en centros de salud que atiendan pacientes con COVID-19:

- Toda persona que presente de 1 o más de estos síntomas: fiebre (37.5°C o más), tos, odinofagia, dificultad respiratoria, anosmia/disgeusia de reciente aparición

NOTA: Ante la presencia de un único síntoma, se indicará aislamiento durante 72 horas, indicando toma de muestra para diagnóstico por PCR, al tercer día de iniciado síntomas.

NOTA: todo personal de salud, contacto estrecho de casos confirmados, debe cumplir con aislamiento preventivo obligatorio por 14 días desde último contacto.

**Recordar que los pacientes trasplantados pueden tener síntomas atípicos** por lo cual debemos estar alertas a formas de presentación que no están incluidas en la definición clásica. Es frecuente que la población trasplantada no presente fiebre ante un cuadro infeccioso

Considerar el diagnóstico en:

- 1.- Pacientes que cumplan los criterios de casos sospechoso clásico
- 2: Todo trasplantado de órgano sólido que presente fiebre ó uno o más de los siguientes síntomas: tos, odinofagia, dificultad respiratoria, anosmia, disgeusia
- 3.- Cuadro febril sin otro foco claro.
- 4.- Síntomas digestivos (vómitos o diarrea) sin causa clara

## **E. TRATAMIENTO**

Actualmente no existe un tratamiento específico.

Basándose en la experiencia previa de brotes por otros coronavirus y alguna pequeña experiencia con COVID-19 , actualmente se está empleando en algunos casos y de forma experimental el tratamiento con inhibidores de la proteasa (lopinavir/ritonavir) , interferón  $\beta$  , hidroxicloroquina, plasma de convalescente, o con un inhibidor de la ARN polimerasa (remdesivir) con el cual no contamos en nuestro país. Se encuentran en marcha en este momento numerosos ensayos clínicos para evaluar la efectividad y seguridad de estos fármacos. La evidencia de la efectividad de estas drogas disponible al momento es de bajo o muy bajo nivel de calidad.

Teniendo en cuenta estas consideraciones, el Ministerio de la Salud de la Nación emitió las siguientes recomendaciones el 29/5/20, modificando las previas

- El tratamiento de las complicaciones y las medidas de soporte oportuno son las intervenciones con mayor impacto beneficioso en la morbimortalidad de personas con COVID-19
- No hay datos clínicos suficientes para recomendar a favor o en contra del uso de cloroquina o hidroxicloroquina, remdesivir, lopinavir/ritonavir, plasma de convalescentes, interferón ni terapias inmunomoduladoras para el tratamiento de COVID-19
- En ningún escenario (formas leves, moderadas o severas) se recomienda el empleo de un tratamiento antiviral o inmunomodulador específico , excepto en contexto de un ensayo clínico.

En un estudio randomizado reciente (RECOVERY) 2104 pacientes fueron asignados para recibir dexametasona 6 mg/día por 10 días como máximo , y 4321 para recibir tratamiento standard. El grupo que recibió dexametasona presentó menor mortalidad a los 28 días , en aquellos pacientes que se encontraban en Asistencia Respiratoria mecánica o requerían oxígeno suplementario .

## **F. CONSIDERACIONES SOBRE COVID-19 RESPECTO A PROCURACIÓN Y TRASPLANTE DE ÓRGANOS**

Durante las últimas semanas diferentes sociedades científicas y organismos de ámbito internacional han publicado informes en relación a la enfermedad, indicando que se desconoce el potencial de transmisión del SARS-CoV-2 mediante el trasplante de órganos, tejidos, células y sangre. Por tanto, hasta que no se disponga de más información acerca de la epidemiología y patogénesis de la infección, **se sugiere que la distribución de órganos sea realizada en base a las recomendaciones provenientes de las distintas autoridades y sociedades científicas, actualizadas según nuevos conocimientos.**

### Escenario 1: sin circulación local del virus

Consulta de áreas con transmisión local en Argentina:

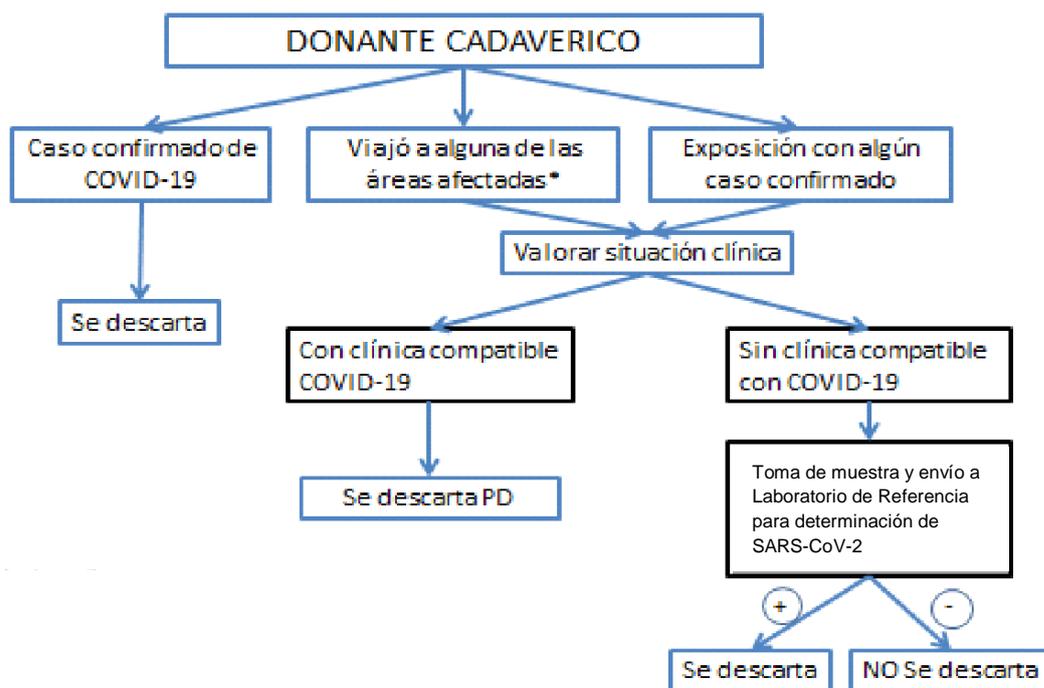
<https://www.argentina.gob.ar/salud/coronavirus-COVID-19/zonas-definidas-transmision-local>

**En el caso de donante fallecido no será aceptado el órgano si el donante:**

1. Es un caso confirmado de COVID-19
2. Visitó alguna de las áreas afectadas en los 21 días previos .
3. Estuvo expuesto a un caso confirmado en los 21 días previos .

En los puntos 2 y 3 se recomienda realizar test de PCR para COVID-19. Si esta prueba no está disponible, no se acepta el órgano

4. Presenta neumonía grave sin causa etiológica aclarada



Fuente: ONT España

**Respecto a los donantes vivos se recomienda posponer la donación si el donante es un:**

- Caso confirmado de COVID-19
- Si ha visitado alguna de las áreas afectadas o si ha estado

- Si ha estado expuesto a un caso confirmado en los 21 días previos, independientemente de la clínica.

No procede realizar cribado de SARS-CoV-2 porque puede ser negativo pero el paciente estar infectado. Se recomienda posponerlo en todos los casos.

### **Escenario 2: con circulación local del virus (CONSIDERAR ACTUALMENTE)**

**Realizar PCR para el virus SARS-CoV-2 en todos los donantes, dentro de las 48 hs previas a la ablación. En caso de que la PCR no esté disponible, se recomienda evaluar el riesgo de los donantes de acuerdo a los siguientes criterios epidemiológicos y clínicos**

#### **A. Screening epidemiológico (del donante)**

Criterios (si-no- no sabe)

Viaje a o residencia en un área con transmisión local de COVID-19 en los 21 días previos	
Viaje o procedencia de un área de alto riesgo (CDC nivel 2-3)	
Contacto directo con caso sospechoso o confirmado de COVID-19 en los 21 días previos*	
Diagnóstico confirmado de COVID-19 en los últimos 28 días	
Caso de COVID-19 en la Terapia intensiva**	

\*Contacto a menos de 1.8 m

\*Contacto estrecho: cuidar de, vivir con, visitas, compartir sala de espera o una habitación con un caso, o haber tenido contacto con secreciones de un paciente infectado con COVID-19

\*\* Si no se puede confirmar que se hayan cumplido todas las medidas recomendadas de Control de Infecciones

#### **B. Screening clínico/imágenes:**

Criterios (si-no- no sabe)

Tuvo el donante los siguientes síntomas en los últimos 21 días?	
*Fiebre ( $\geq 38^{\circ}\text{C}$ ) o fiebre subjetiva	
*Astenia o Síntomas gripales, +/- mialgias	
*Tos de reciente inicio	
*Disnea	

Infiltrado pulmonar: se recomienda realizar TC de tórax	
---	--

### **Clasificación riesgo donantes, según datos epidemiológicos y clínicos**

#### **Alto riesgo:**

·1 o más de los criterios epidemiológicos + 1 o más de los criterios clínicos

#### **Riesgo intermedio**

·1 o más de los criterios epidemiológicos y ningún criterio clínico (o desconocido) o

·1 o más de los criterios clínicos, sin otro diagnóstico alternativo y sin testeo de PCR para COVID-19

#### **Bajo riesgo:**

·Ningún criterio clínico ni epidemiológico

**En cualquier caso, los donantes deben ser evaluados en el contexto de datos clínicos o epidemiológicos, aún con PCR negativa.**

**Un donante que presente infiltrados pulmonares, por ejemplo, no debería ser aceptado en áreas de circulación del virus, aún con PCR negativa**

#### **Realización de PCR al Receptor**

Si bien no existe consenso generalizado (como sí lo hay para realizar la PCR al donante) se recomienda realizar PCR para SARS-CoV-2 al receptor de trasplante de órgano sólidos a fin de garantizar la protección de los pacientes en lista de espera.

La recomendación es realizar la prueba en el pre trasplante inmediato en muestra de tracto respiratorio superior, en cuanto el paciente llegue al hospital en el caso de trasplantes electivos o en el momento más cercano posible al trasplante en trasplantes de urgencia/emergencia (en el momento de la adjudicación del órgano, o cuando el equipo de Trasplante lo considere).

Dentro de las posibilidades, se debe dar prioridad al procesamiento de la muestra.

En caso que la PCR no se pueda realizar, el procedimiento puede seguir su curso, de acuerdo a la decisión de cada centro de trasplante.

Considerar que en este caso, la realización de la PCR no es por considerar caso sospechoso al receptor, si no en forma preventiva, para optimizar la seguridad del procedimiento.

En receptores con sintomatología compatible o alguna situación epidemiológica de riesgo (las mismas que para la donación: contacto estrecho con caso sospechoso o confirmado de COVID-19 en los 21 días previos, o diagnóstico confirmado de COVID-19 en los últimos 28 días) considerar posponer el trasplante.

Como se ha expresado anteriormente, la evaluación de estas exclusiones debe realizarse en función de la gravedad del paciente, con una valoración riesgo/beneficio en cada caso

Si un paciente en lista de espera es :

- Caso de COVID-19, se recomienda excluirlo temporalmente hasta su completa curación. Se debe repetir PCR a los 10-14 días del inicio de los síntomas, y solamente si los síntomas han desaparecido. Si es negativa se activa para trasplante, si es positiva se evaluará según urgencia del trasplante.
- En los pacientes COVID-19 positivos asintomáticos, se repetirá la PCR a los 10-14 días, si es negativa se activa para trasplante, si es positiva se evaluará según urgencia del trasplante.
- En los pacientes en lista de urgencia/emergencia, se repetirá PCR a los 10-14 d , si es negativa, se activa para trasplante, si persiste positiva se evaluará la realización del Tx según cada caso, conociendo que más allá del día 10 la replicación viral es improbable aún con PCR positiva
- En caso de COVID 19 ,solo serán excluidos de lista de espera aquellos pacientes en los cuales no se afecte su antigüedad en la misma (renal, renopancreática, hepática por sistema MELD/PELD , órganos intratorácicos e intestino en electivo). En el resto de las listas (emergencias y urgencias) permanecerán en lista de espera y será decisión del equipo de trasplante (habiendo transcurrido 10-14 días desde la PCR positiva inicial ) en el momento de la distribución de órganos la decisión de llevar a cabo el trasplante

En estas 2 situaciones (caso sospechoso o confirmado de COVID) , se debe proceder de acuerdo a las normativas elaboradas por el Ministerio de Salud.

### **RECOMENDACIONES PRELIMINARES PARA MITIGAR EL RIESGO DE INFECCIÓN POR COVID-19 DERIVADA DE DONANTES CADAVERICOS**

**No se recomienda la utilización de órganos de donantes fallecidos con las siguientes características:**

- Infección activa por COVID-19
- Test positivo para COVID-19 , realizado en la evaluación durante el operativo
- Clasificados como **alto riesgo** , y test de PCR para COVID-19 no disponible o no posible
- Donantes clasificados como de **riesgo intermedio**:
  - Test PCR si está disponible
  - Test PCR no disponible: no utilizar pulmón ni intestino. El uso de otros órganos debe realizarse con precaución, luego de la evaluación de riesgos y beneficios (trasplantes de emergencia)
  - En caso que se utilice el donante (trasplantes en emergencia) , se debe explicar al receptor , la falta de tratamientos validados para este virus. Firmar consentimiento informado. Los receptores deben ser colocados en aislamiento de gota y de contacto
  - Mantener muestras de suero de los donantes , para permitir tests retrospectivos, de gran valor para el estudio de probable infección transmitida por el donante
  - Los órganos de donantes de riesgo intermedio para COVID-19, con test de PCR negativo, deben ser utilizados con precaución por el reporte de falsos negativos de la prueba (para trasplantes de emergencia)

- Los órganos de donantes considerados de **bajo riesgo** , pueden ser utilizados. **Esta última recomendación puede variar si se documenta transmisión derivada de donantes asintomáticos**
- Órganos de donantes fallecidos que se hayan recuperado de COVID-19, con resolución de los síntomas  $\geq 28$  días previos a la procuración, y con test de PCR negativo, pueden ser utilizados

### Trasplantes de órganos con donantes vivos

- Durante períodos de transmisión local de SARS-CoV-2, se recomienda la suspensión transitoria de trasplantes electivos con donante vivo , para proteger a potenciales donantes y receptores, así como para aumentar la disponibilidad de camas necesarias para la atención de pacientes con COVID-19, sobre todo las camas de Terapia Intensiva.
- La realización de este tipo de trasplantes quedará supeditada a lo que determinen las autoridades e instituciones con respecto a las cirugías programadas, de acuerdo a la realidad sanitaria local.

### Estas recomendaciones pueden ser modificadas de acuerdo a cambios en la situación epidemiológica local

## G.MANEJO DE LA INMUNOSUPRESIÓN EN PACIENTES CON TRASPLANTE DE ORGANO SOLIDO Y COVID

Existe escasa evidencia respecto a la pauta de minimización de la inmunosupresión en pacientes trasplantados con COVID -19 , debido el corto periodo de tiempo , escasa experiencia acumulada y baja evidencia científica publicada. En todos los casos, la decisión de reducir la inmunosupresión debe sopesarse cuidadosamente contra el riesgo de rechazo agudo, particularmente en receptores de trasplantes que requieran altos niveles de inmunosupresión de mantenimiento. Se desconoce el manejo óptimo de la terapia inmunosupresora en receptores de trasplante de órganos sólidos con COVID-19 y los datos se limitan a informes de casos y series.

En base a los datos obtenidos de una búsqueda en Pub-Med, Tripdatabase y Cochrane library se delinearán algunas recomendaciones.

No se encontraron estudios comparativos que evalúen en forma directa, ni en forma indirecta relacionando SARS y MERS en pacientes trasplantados, la minimización o suspensión del tratamiento inmunosupresor.

Se encontraron 76 publicaciones de casos o series de casos en las cuales se hace referencia al tratamiento inmunosupresor , en más del 90% de estas publicaciones las formulaciones basadas en micofenolato fueron suspendidas y la dosis de anticalcineurínicos reducida.

Una publicación extrajo las recomendaciones de 22 sociedades de trasplantes y calculó el grado de consenso entre ellas. Existiendo un consenso de 7/19 sociedades en que la reducción de la inmunosupresión puede considerarse en pacientes trasplantados con COVID – 19 sintomático.

Recomendaciones:

- Determinar previamente a la toma de decisión:  
Situación clínica COVID , edad, comorbilidades del paciente y situación clínica del trasplante.  
Valoración del esquema inmunosupresor (IS ) y la medicación concomitantes , por posibles interacciones con las drogas inmunosupresoras.

b) En pacientes con infección COVID asintomáticos o cuadros leves.  
Se recomienda mantener el tratamiento IS sin cambios.

- c) En pacientes COVID con infecciones leves y alto riesgo por comorbilidades:
- Considerar suspensión / reducción de MMF
  - Considerar suspensión inhibidores del Thor
  - Considerar indicación de meprednisona si el esquema no lo tuviese
- d) En pacientes COVID con infiltrados pulmonares:
- Se sugiere retiro de MMF
  - Se sugiere retiro de inhibidor del Thor.
  - Reducción del inhibidor de calcineurina
  - Considerar dosis de meprednisona a 20 mg /día.(tener en cuenta recomendación actual de dexametasona 6 mg/d a partir del día 7)
- e) En pacientes COVID con insuficiencia respiratoria
- Considerar retiro de inhibidor de calcineurina y mantención de meprednisona 20 mg / día o su equivalente, como única droga IS. ((tener en cuenta recomendación actual de dexametasona 6 mg/d a partir del día 7)

## **H: AISLAMIENTO Y ALTA DE PACIENTES TRASPLANTADOS QUE PRESENTARON COVID**

En todos los casos de COVID en pacientes con trasplante de órgano sólido, hayan sido asintomáticos, leves, moderados o severos se **requiere PCR de control a los 21 días del inicio de los síntomas para proceder al alta epidemiológica (fin del aislamiento).**

## **I. RECOMENDACIONES PARA PACIENTES**

### **A- Recomendaciones generales para evitar el contagio de Coronavirus y otros virus respiratorios**

#### **Reforzar las recomendaciones de prevención de infecciones respiratorias:**

- Lavado de manos frecuente con agua y jabón o gel alcohol.
- Cubrirse la nariz y la boca con el pliegue codo o usar un pañuelo descartable al toser o estornudar y luego desecharlo
- Ventilar los ambientes
- Limpiar frecuentemente las superficies y los objetos que se usan con frecuencia con alcohol al 70% o solución de lavandina ( 1 vaso de lavandina en 10 litros de agua).
- Evitar contacto con personas con fiebre o enfermedad respiratoria aguda.
- Evitar tocarse ojos, nariz o boca.

### **B- Medidas para las personas que se encuentran en los grupos considerados de riesgo**

- El Ministerio de Trabajo decretó licencia para grupos de riesgo. Usted por ser una persona trasplantada se encuentra en este grupo, por lo cual no debe concurrir al trabajo, debe permanecer en su domicilio. Esta licencia va más allá del Aislamiento Social Preventivo Obligatorio dirigido a toda la población.
- Reforzar las recomendaciones de prevención de infecciones respiratorias mencionadas
- Evitarlas actividades sociales, fundamentalmente en lugares cerrados con concurrencia importante de personas.
- Recibir la vacuna antigripal y el esquema secuencial contra el neumococo según recomendaciones nacionales. Los convivientes también deben recibir la vacuna antigripal.
- No compartir mate
- Evitar concurrir a hospitales, comuníquese con su médico ( equipo de Trasplante) antes de hacerlo, para ver si es necesario que vaya o puede posponer la consulta
- En el caso de que deba concurrir al hospital utilizar barbijo triple capa (barbijo común) cuando asista a salas de espera dentro del hospital.

- **Mantener distanciamiento social (2 metros de distancia). Por ejemplo si va a sacarse sangre siéntese asiento de por medio con las demás personas**
- En el caso de personas residentes en instituciones para personas mayores, se recomienda evitar las visitas de personas con síntomas respiratorios y quienes hayan estado en lugares de transmisión viral en los últimos 14 días.
- Consulta telefónica inmediata al equipo de trasplante de su centro y a los teléfonos otorgados por el gobierno en las distintas provincias (ver abajo) ante la presencia de fiebre y/o síntomas respiratorios (tos, dolor de garganta o dificultad respiratoria).

**Consulta inmediata ante la presencia de fiebre y síntomas respiratorios**(tos, dolor de garganta o dificultad respiratoria) Se recomienda que sea a través de la atención telefónica para disminuir el riesgo y organizar la consulta posterior.

Debe llamar a los siguiente números telefónicos, de acuerdo a donde Ud viva

- CABA, San Juan, Chubut, San Luis, Córdoba, S. Cruz, Corrientes, Formosa, La Rioja y Misiones: 107
- Río Negro, Salta, Tierra del Fuego: 911
- Santa Fe 0800 555 6549
- Tucumán 0800 555 8478
- Neuquén 0800 333 1002
- Catamarca 0383 423 8872
- Entre Ríos 0800 777 8476
- Jujuy 0800 888 4767
- Santiago del Estero 0385 421 3006
- Mendoza 0800 800 26843
- La Pampa 2954 619130
- Buenos Aires 148

**Estas recomendaciones se modificarán de acuerdo a nuevas pautas que emita el Ministerio de Salud.**

## **J.CONTROL DE INFECCIONES**

- **Recomendaciones generales**

El objetivo de la prevención y el control de infecciones es evitar la transmisión de virus respiratorios (incluidos Influenza y SARS-CoV-2) a través del diagnóstico precoz y aislamiento de los infectados.

Para el control de la fuente de infección, es esencial el diagnóstico precoz y el aislamiento con medidas de precaución de gota y contacto a todos los casos sospechosos o confirmados de infección por SARS-CoV-2.

Se recomienda restringir el ingreso de personal y visitas a las habitaciones de los casos sospechosos o confirmados.

Para evitar la transmisión nosocomial en los centros de salud , se debe ubicar a los pacientes sospechosos o confirmados en salas de aislamiento con ventilación adecuada y desinfección ambiental eficiente.

- **Atención de casos sospechosos:**

### **1. Identificar los casos sospechosos**

**TRIAGE:** Se recomienda realizar triage en el ingreso de pacientes (guardia/sala de espera/orientación) para la búsqueda y atención rápida de casos sospechosos. El agente de salud que realiza el triage, deberá informar la presencia del caso al personal del

hospital destinado al manejo de los mismos (Control de Infecciones o Infectología) .  
Restringir la circulación del paciente y asistir rápidamente.

## **2. Asistir al paciente utilizando:**

Barbijo quirúrgico  
Antiparras  
Camisolín  
Guantes no estériles

## **3. Evitar la diseminación:**

- Realizar frecuente higiene de manos con alcohol o agua y jabón.
- Frente a un caso sospechoso, entregar un barbijo quirúrgico al paciente.

## **Medidas de Protección en distintos escenarios:**

- **Toma de muestra de PCR para COVID-19**

Por Lavado Broncoalveolar, aspirado traqueal o Hisopado nasofaríngeo

Recomendación: Se recomienda utilizar Equipo de Protección Personal 3 (EPP 3), ya que estos procedimientos generan aerosolización del virus.

- **Manejo del cadáver:**

Se puede manejar sin precauciones especiales, ya que el paciente no tenía presunción de COVID-19. La PCR fue realizada solamente por ser donante, y resultó negativa.

- **Procuración:**

En caso de que los procuradores realicen maniobras en el donante que generen aerosolización, también deberán utilizar el EPP3

- **Procedimiento de ablación:**

A fin de disminuir los desplazamientos de los equipos de ablación, se sugiere explorar la posibilidad de ablación regional, cuando esto sea factible.

Recomendación: Se recomienda utilizar Equipo de Protección Personal 3 (EPP 3) para el equipo quirúrgico que realice la ablación

Racional:

Si bien todos los donantes tienen realizada una PCR del BAL con resultado negativo, no podemos asegurar el porcentaje de falsos negativos del método de PCR realizado en diferentes jurisdicciones, ni de la calidad de la muestra .

Los procedimientos en la vía aérea y en el abdomen presentan alto riesgo de aerosolización del SARS-COV-2.

Por los 2 puntos enumerados previamente, no podemos garantizar protección completa con un EPP 2

Equipo EPP3 quirúrgico(estéril):

- Cofia
- Calzado adecuado sin orificios.
- Barbijo n95 (Tiras paralelas, Realizar prueba de ajuste de barbijo N95.)
- Antiparras herméticas
- Máscara facial (cubriendo la frente)

- Guantes estériles (doble par)
- Camisolín hidro-repelente

### **Recomendaciones generales para el quirófano:**

- Circulación de la menor cantidad de gente posible.
  - No introducir elementos personales al quirófano.
  - Se recomienda que el procedimiento quirúrgico sea liderado por el cirujano que tenga más experiencia.
  - Ingresar al quirófano una vez que Anestesia mantenga el circuito cerrado.
  - En el momento de ingresar el paciente se debe apagar el aire acondicionado y las bocas de salida deben estar cerradas durante todo el procedimiento.
- **Procedimiento de Trasplante:**  
Las medidas de Protección Personal serán tomadas de acuerdo a la normativa de cada centro.

### **REFERENCIAS**

- Wu Z, McGoogan J. Characteristics of and Important Lessons From the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China Summary of a Report of 72 314 Cases From the Chinese Center for Disease Control and Prevention. *JAMA* 2020 Feb 24[Online ahead of print]. DOI: [10.1001/jama.2020.2648](https://doi.org/10.1001/jama.2020.2648)
- Zhu L, Xu X, Ma K, et al. [Successful recovery of COVID-19 pneumonia in a renal transplant recipient with long-term immunosuppression](https://doi.org/10.1111/ajt.15869). *Am J Transplant*. 2020 Mar 17. doi: 10.1111/ajt.15869.
- Information for transplant professionals and community members regarding 2019 novel Coronavirus. American Society of Transplantation. <https://www.myast.org/information-transplant-professionals-and-community-members-regarding-2019-novel-coronavirus>
- Guidance on Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) for Transplant Clinicians. The Transplantation Society. *Transplant Infectious Diseases*. . <https://tts.org/tid-about/tid-presidents-message/23-tid/tid-news/657-tid-update-and-guidance-on-2019-novel-coronavirus-2019-ncov-for-transplant-id-clinicians>
- Recomendaciones para pacientes trasplantados sobre SARS-CoV-2 . Organización Nacional de Trasplantes. Gobierno de España. <http://www.ont.es/Paginas/Home.aspx>
- Recomendaciones para el abordaje terapéutico COVID-19 . Ministerio Salud de la Nación. <https://www.argentina.gob.ar/salud/coronavirus-COVID-19/abordaje-terapeutico>
- Modes of transmission of virus causing COVID-19: implications for IPC precaution recommendation. WHO. Scientific brief. March 27 th 2020. <https://www.who.int/publications-detail/modes-of-transmission-of-virus-causing-covid-19-implications-for-ipc-precaution-recommendations>
- Wang W, Xu Y, Gao R, et al. Detection of SARS-CoV-2 in different types of clinical specimens. *JAMA* published on line march 11,2020. doi 10.1001/jama.2020.3786
- Recomendaciones de la Asociación Argentina de Cirugía COVID-19 para Escenario de Alto Impacto, (Paciente sospechoso o confirmado): QUIROFANO. [http://aac.org.ar/covid\\_nuevo.asp](http://aac.org.ar/covid_nuevo.asp)

- Recomendaciones para el uso de los EPP. Ministerio de Salud Nación. Argentina <https://www.argentina.gob.ar/salud/coronavirus-COVID-19/recomendaciones-uso-epp>
- Ministerio de Sanidad, Organización Nacional de Trasplantes . España. Infección asociada al nuevo Coronavirus (COVID-19).  
file:///D:/Desktop/coronavirus/Tx/Recomendaciones%20Donaci%C3%B3n%20y%20Trasplante%20frente%20al%20COVID-19%20ONT%20Espa%C3%B1a%2013-4-20.pdf
- Kumar D, I Manuel O, Natori Y, Egawa H, Grossi P, Han S, Fernandez-Ruiz M, Humar A. COVID-19: A Global Transplant Perspective on Successfully Navigating a Pandemic. Am J Transplant . 2020 Mar 23. doi: 10.1111/ajt.15876
- Fix O, Bezerra J. Clinical Best Practice Advice for Hepatology and Liver Transplant Providers During the COVID-19 Pandemic: AASLD Expert Panel Consensus Statement. Hepatology . 2020 Apr 16. doi: 10.1002/hep.31281.
- Sethuraman N, Stanleyraj J, Ryo A. Interpreting Diagnostic Tests for SARS-CoV-2. JAMA, published Online:May 6, 2020. doi:10.1001/jama.2020.8259
- Domínguez-Gil B, Coll E, Fernández-Ruiz M, et al. COVID-19 in Spain: Transplantation in the midst of the pandemic. Am J Transplant 2020.02 May 2020 .  
<https://doi.org/10.1111/ajt.15983>
- Fernández-Ruiz M, Andrés A, Loinaz C, et al. COVID-19 in solid organ transplant recipients: A single-center case series from Spain. Am J Transplant, 2020;20:1849-1858.  
doi: 10.1111/ajt.15929. Epub 2020 May 10
- Pereira MR, Mohan S, Cohen DJ, et al. COVID-19 in solid organ transplant recipients: Initial report from the US epicenter. Am J Transplant. 2020;20:1800-1808. doi: 10.1111/ajt.15941
- Ritschl PV, Nevermann N, Wiering L, et al. Solid organ transplantation programs facing lack of empiric evidence in the COVID-19 pandemic: A By-proxy Society Recommendation Consensus approach. Am J Transplant. 2020; 20:1826-1836. doi:10.1111/ajt.15933.
- COVID-19 and kidney transplantation : an Italian Survey and Consensus . Journal of Nephrology 2020; 33: 667-680.
- ~~Inmunosupresión en el trasplante hepático en la era COVID-19 .Revisión Xavier Forn y Miguel Navasa Gastroenterología y Hepatología junio 2020.~~
- UPTODATE (Coronavirus disease 2019 (COVID-19): Issues related to solid organ transplantation. Authors: Ajit P Limaye, , Karen Hardinger, PharmD, BCPS. All topics are updated as new evidence.  
[https://www.google.com/search?q=%E2%80%A2+UPTODATE+\(Coronavirus+disease+2019+\(COVID-19\)%3A+Issues+related+to+solid+organ+transplantation](https://www.google.com/search?q=%E2%80%A2+UPTODATE+(Coronavirus+disease+2019+(COVID-19)%3A+Issues+related+to+solid+organ+transplantation)
- Horby P, Shen Lim W, Emberson J. and The RECOVERY Collaborative Group. Emberson Dexamethasone in Hospitalized Patients with Covid-19 — Preliminary Report. New Engl J Med 2020; julio 17. doi: 10.1056/NEJMoa2021436