

Plan de reactivación de los programas de donación y trasplantes ante la epidemia del virus SARS-CoV2 (COVID-19) en México

Actualización: 28 de agosto de 2021



GOBIERNO DE
MÉXICO

SALUD
SECRETARÍA DE SALUD



CENATRA
CENTRO NACIONAL DE TRASPLANTES

DIRECTORIO

SECRETARÍA DE SALUD

DR. JORGE CARLOS ALCOCER VARELA
SECRETARIO DE SALUD

DR. HUGO LÓPEZ-GATELL RAMÍREZ
SUBSECRETARIO DE PREVENCIÓN Y PROMOCIÓN DE LA SALUD

MTRO. MARCO VINICIO GALLARDO ENRIQUEZ
TITULAR DE LA UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS

MTRA. MARICELA LECUONA GONZÁLEZ
ABOGADA GENERAL DE LA SECRETARÍA DE SALUD

DR. GUSTAVO REYES TERÁN
TITULAR DE LA COMISIÓN COORDINADORA DE INSTITUTOS
NACIONALES DE SALUD Y HOSPITALES DE ALTA ESPECIALIDAD

DR. ALEJANDRO ERNESTO SVARCH PÉREZ
TITULAR DE LA COMISIÓN FEDERAL
PARA LA PROTECCIÓN CONTRA RIESGOS SANITARIOS

CENTRO NACIONAL DE TRASPLANTES

DR. JOSÉ SALVADOR ABURTO MORALES
DIRECTOR GENERAL

DRA. JOSEFINA ROMERO MÉNDEZ
DIRECTORA DEL REGISTRO NACIONAL DE TRASPLANTES

DR. ADALBERTO POBLANO ORDÓÑEZ
DIRECTOR DE PLANEACIÓN, ENSEÑANZA Y COORDINACIÓN NACIONAL

C.P. INOCENTE DAVID LUCERO VÁSQUEZ
SUBDIRECTOR ADMINISTRATIVO

LIC. MARÍA GUADALUPE ROJAS SÁNCHEZ
SUBDIRECTORA DE INFORMÁTICA Y MEDIOS ELECTRÓNICOS

MTRA. MARÍA DEL ROSARIO ARAUJO FLORES
SUBDIRECTORA DE PLANEACIÓN, EVALUACIÓN Y ENSEÑANZA

ARQ. ALDO SÁNCHEZ AGUILAR
SUBDIRECTOR DE ENLACE INTERINSTITUCIONAL

LIC. ERIKA JIMÉNEZ REY
SUBDIRECTORA DE NORMAS Y ASUNTOS JURÍDICOS

LIC. SARA HILDA ÁLVAREZ BELAUNZARÁN
SUBDIRECTORA DE COORDINACIÓN NACIONAL

DRA. CINTHYA AYERIM LUCIO GARCÍA
COORDINADORA MÉDICA EN ÁREA NORMATIVA

GRUPO DE EXPERTOS

DR. PEDRO PAZ SOLÍS

TITULAR DE LA COORDINACIÓN DE DONACIÓN Y TRASPLANTES DE ÓRGANOS, TEJIDOS Y CÉLULAS DEL IMSS

DRA. ERIKA RIVERA DURÓN

JEFA DEL ÁREA DE DONACIÓN Y TRASPLANTES DE ÓRGANOS, TEJIDOS Y CÉLULAS DEL IMSS

DRA. VERÓNICA YVETTE GUTIÉRREZ SAUSTEGUI

COORDINADORA INSTITUCIONAL DE DONACIÓN Y TRASPLANTES DEL ISSSTE

DRA. JOSEFINA ALBERÚ GÓMEZ

CATEDRÁTICA. ESCUELA DE MEDICINA. INSTITUTO TECNOLÓGICO DE MONTERREY

DR. MARIO VILATOBÁ CHAPA

JEFE DEL DEPARTAMENTO DE TRASPLANTES DEL INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN "SALVADOR ZUBIRÁN" (INCMNSZ)

DR. LUIS EDUARDO MORALES BUENROSTRO

INVESTIGADOR EN CIENCIAS MÉDICAS DEL DEPARTAMENTO DE NEFROLOGÍA Y METABOLISMO MINERAL DEL INCMNSZ

DR. FRANCISCO JAVIER MONTEÓN RAMOS

DIRECTOR DEL CETOT JALISCO

DRA. ARACELI CISNEROS VILLASEÑOR

DIRECTORA DE ENSEÑANZA Y EVALUACIÓN EN INVESTIGACIÓN DEL CETOT JALISCO

DR. ALAN CONTRERAS SALDÍVAR

SECRETARIO DE LA SOCIEDAD MEXICANA DE TRASPLANTES

DR. ABEL TORRES MUÑOZ

TESORERO DE LA SOCIEDAD MEXICANA DE TRASPLANTES

DRA. MARÍA DEL ROSARIO MUÑOZ RAMÍREZ

COLEGIO MEXICANO DE MEDICINA CRÍTICA

DR. JESÚS LAGUNAS MUÑOZ

PRESIDENTE DEL COLEGIO MEXICANO DE NEFROLOGÍA

DRA. GRACIELA CASTRO NARRO

PRESIDENTA DE LA ASOCIACIÓN MEXICANA DE HEPATOLOGÍA A.C.

DR. ARMANDO VÁZQUEZ RANGEL

PRESIDENTE DEL INSTITUTO MEXICANO DE INVESTIGACIONES NEFROLÓGICAS

DRA. REYNA IVONNÉ TELLO MEDINA

OFTALMÓLOGA DE TRASPLANTE DE CÓRNEA DEL HGZ NO. 50 DEL IMSS

DR. RAFAEL REYES ACEVEDO

PRESIDENTE DE LA SOCIEDAD DE TRASPLANTES EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

DRA. KARLA VERDIGUEL SOTELO

RESPONSABLE DE BANCO DE CÓRNEAS DE LA UMAE HOSPITAL GENERAL "DR. GAUDENCIO GONZÁLEZ GARZA" CMN LA RAZA

DRA. LUCERO PEDRO AGUILAR

JEFA DE BANCO DE OJOS DEL INSTITUTO DE OFTALMOLOGÍA "FUNDACIÓN CONDE DE VALENCIANA"

DR. ACZEL SÁNCHEZ CEDILLO

RESPONSABLE DEL PROGRAMA DE TRASPLANTES DEL HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO

DR. ANDREU COMAS GARCÍA

PROFESOR INVESTIGADOR DE LA FACULTAD DE MEDICINA Y DEL CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS DE LA SALUD Y BIOMEDICINA DE LA UASLP

DRA. YEUSVÍ MALEY FLORES CAZOLA

COORDINADORA DE TRASPLANTES DEL HOSPITAL REGIONAL DE ALTA ESPECIALIDAD DE LA PENÍNSULA DE YUCATÁN

DR. MANUEL WONG JAÉN

DIRECTOR QUIRÚRGICO DEL PROGRAMA DE TRASPLANTE PULMONAR, CHRISTUS MUGUERZA ALTA ESPECIALIDAD DE NUEVO LEÓN.

COLABORADORES

DR. ALFONSO RICARDO BANDIN MUSA

COORDINADOR INSTITUCIONAL DEL PROGRAMA DE DONACIÓN Y TRASPLANTES DE ÓRGANOS Y TEJIDOS DE PETRÓLEOS MEXICANOS

DR. HÉCTOR FAUSTINO NOYOLA VILLALOBOS

JEFE DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL CENTRAL MILITAR Y COORDINADOR INSTITUCIONAL DEL PROGRAMA DE TRASPLANTES DE LA SECRETARÍA DE LA DEFENSA NACIONAL

CAP. DAVID TREJO CERVANTES

COORDINADOR INSTITUCIONAL DEL PROGRAMA NAVAL DE DONACIÓN Y TRASPLANTE DE LA SECRETARÍA DE MARINA

DR. GUILBALDO PATIÑO ESPINOSA

JEFE DE DEPARTAMENTO DE TRASPLANTES DE LA SECRETARÍA DE MARINA

DR. RODOLFO DELGADILLO CASTAÑEDA

SECRETARIO TÉCNICO DEL CONSEJO ESTATAL DE TRASPLANTES DEL ESTADO DE AGUASCALIENTES

DRA. NELLY GABRIELA RAZO PAREDES

SECRETARIA TÉCNICA DEL CONSEJO ESTATAL DE TRASPLANTES DE BAJA CALIFORNIA

DR. JOSÉ JUAN AGUNDEZ MEZA

SECRETARIO TÉCNICO DEL CONSEJO ESTATAL DE TRASPLANTES DE BAJA CALIFORNIA SUR

DRA. ALEJANDRA SELENE ICTHÉ CORTEZ

SECRETARIA TÉCNICA DEL CONSEJO ESTATAL DE TRASPLANTES DEL ESTADO DE CAMPECHE

DRA. ARMIDA REYES PONCE DE LEÓN

JEFA DE SERVICIOS DEL CENTRO DE TRASPLANTES DE LA CIUDAD DE MÉXICO

DR. FRANCISCO HERNÁNDEZ ESPARZA

SECRETARIO TÉCNICO DEL CONSEJO ESTATAL DE TRASPLANTES DE COAHUILA

DR. LUIS ANTONIO BERMÚDEZ ACEVES

DIRECTOR GENERAL DEL CENTRO ESTATAL DE TRASPLANTES DE COLIMA

DRA. KRYSTELL DÁVALOS BARRIENTOS

DIRECTORA GENERAL DEL CENTRO ESTATAL DE TRASPLANTES DE CHIAPAS

DR. ROBERTO HIDALGO SILVA

DIRECTOR DEL CENTRO ESTATAL DE TRASPLANTE DE CHIHUAHUA

DR. JESÚS ARTURO MARTÍNEZ ÁLVAREZ

DIRECTOR GENERAL DEL CENTRO ESTATAL DE TRASPLANTES DE DURANGO

DR. JESÚS RICARDO PÉREZ MENDOZA

DIRECTOR DEL CENTRO ESTATAL DE TRASPLANTES DEL ESTADO DE MÉXICO

DR. RODRIGO LÓPEZ FALCONY

DIRECTOR DEL CENTRO ESTATAL DE TRASPLANTES DE GUANAJUATO
PRESIDENTE DE LA SOCIEDAD MEXICANA DE TRASPLANTES

DR. MICHEL RAÚL ORTIZ PRADO

DIRECTOR DEL CENTRO ESTATAL DE TRASPLANTES DE GUERRERO

DR. JOSÉ ONOFRE LÓPEZ VITE

DIRECTOR GENERAL DEL CENTRO ESTATAL DE TRASPLANTES DE HIDALGO

DRA. BLANCA DE JESÚS MARTÍNEZ CHAGOLLA

SECRETARIA TÉCNICA DEL CONSEJO ESTATAL DE TRASPLANTES DE MICHOACÁN

DRA. ALEXY DAYANA AVELAR PÉREZ

COORDINADORA DE DIÁLISIS, HEMODIÁLISIS Y TRASPLANTES DE MORELOS
SECRETARIA TÉCNICA DEL CONSEJO ESTATAL DE TRASPLANTES

DRA. BÁRBARA MONSERRAT DÍAZ MARTÍNEZ

DIRECTORA DEL CENTRO ESTATAL DE TRASPLANTES DE NAYARIT

DR. HOMERO ARTURO ZAPATA CHAVIRA

DIRECTOR ESTATAL DE TRASPLANTES DE NUEVO LEÓN

DR. JUAN CARLOS MARQUEZ HEIMES

SECRETARIO DEL CONSEJO DE TRASPLANTES DEL ESTADO DE OAXACA

DRA. MARTHA ELENA BARRIENTOS NÚÑEZ

SUPLENTE PERMANENTE DE LA COORDINADORA GENERAL DEL CONSEJO ESTATAL DE
TRASPLANTES, UNIDAD DE TRASPLANTES PUEBLA

DRA. ROSARIO HERNÁNDEZ VARGAS

DIRECTORA GENERAL DEL CENTRO ESTATAL DE TRASPLANTES DE QUERÉTARO

DRA. KAREN ARIADNA VEGA REZA

RESPONSABLE DEL CENTRO ESTATAL DE TRASPLANTES DE QUINTANA ROO

DRA. THAYDEÉ GRISSELL MONSIVÁIS SANTOYO

DIRECTORA GENERAL DEL CENTRO ESTATAL DE TRASPLANTES DE SAN LUIS POTOSÍ

DR. RAÚL BORREGO GAXIOLA

SECRETARIO TÉCNICO DEL CONSEJO ESTATAL DE TRASPLANTES DE SINALOA Y DIRECTOR DE LA
UNIDAD ESTATAL DE TRASPLANTES

DR. ERNESTO DUARTE TAGLES

DIRECTOR GENERAL DEL CENTRO ESTATAL DE TRASPLANTES DE SONORA

DR. AUGUSTO SOTO GARCÍA

DIRECTOR DEL CENTRO ESTATAL DE TRASPLANTES DE TABASCO

DR. JAVIER SIGIFREDO CAVAZOS VELÁZQUEZ

DIRECTOR DEL CENTRO ESTATAL DE TRASPLANTES DE TAMAULIPAS

DR. JAIME ENRIQUE TAVERNIER ALBORES

RESPONSABLE DEL PROGRAMA SALUD RENAL INTEGRAL DEL ESTADO DE TLAXCALA

DR. ALFREDO OCEGUERA MANZUR

ENCARGADO DEL CENTRO ESTATAL DE TRASPLANTES DE VERACRUZ

DR. JORGE MARTÍNEZ ULLOA

DIRECTOR GENERAL DEL CENTRO ESTATAL DE TRASPLANTES DE YUCATÁN

DRA. FÁTIMA GALLEGOS CORREA

DIRECTORA DEL CENTRO ESTATAL DE TRASPLANTES DE ZACATECAS

ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN	8
II. ANTECEDENTES	8
III. APLICACIÓN DEL SEMÁFORO Y CRITERIOS GENERALES PARA LA REACTIVACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE DONACIÓN Y TRASPLANTES.....	15
1. IDENTIFICACIÓN DEL NIVEL DE ACTIVIDADES EN LA ENTIDAD FEDERATIVA	16
2. IDENTIFICACIÓN DEL NIVEL DE ACTIVIDADES DE DONACIÓN Y TRASPLANTES.....	16
3. CONSIDERACIONES OPERATIVAS PARA LA REACTIVACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE DONACIÓN Y TRASPLANTES	19
4. CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS PARA DONANTES FALLECIDOS	21
5. PROCURACIÓN DE ÓRGANOS Y TEJIDOS CON FINES DE TRASPLANTE	24
6. CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS PARA DONACIÓN EN VIDA	25
7. CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS PARA PERSONAS RECEPTORAS DE TRASPLANTE	26
8. VACUNACIÓN DE DONANTES, PERSONAS RECEPTORAS EN ESPERA Y RECEPTORAS DE TRASPLANTE.....	28
IV. DEFINICIONES OPERACIONALES	30
IV. SIGLAS Y ABREVIATURAS.....	31
V. ANEXOS.....	32
Anexo 1. Niveles de riesgo epidemiológico por circulación del virus SARS-CoV-2 (COVID-19) y capacidad para donación y trasplantes en los establecimientos autorizados.....	32
Anexo 1A. Formato de evaluación del sistema de semáforo en los establecimientos con licencia sanitaria para la procuración y trasplantes de órganos y tejidos.....	33
Anexo 1B. Formato de revisión y verificación del sistema de semáforo en los establecimientos con licencia sanitaria para la procuración y trasplantes de órganos y tejidos	34
Anexo 2. Diagrama de flujo de la notificación del estatus de los establecimientos.....	35
Anexo 3. Reporte de urgencias de trasplante y asignación prioritaria.....	36
Anexo 4. Algoritmo para la evaluación del potencial donante fallecido.....	37
Anexo 5. Algoritmo para la evaluación de las personas potencialmente donadoras en vida.....	38
Anexo 6. Algoritmo para la evaluación del potencial receptor o receptora	39
Anexo 7. Formato 1. COVID-19 Notificación de caso en persona receptora	40
Anexo 8. Formato 2. COVID-19 Seguimiento de caso en persona receptora.....	41
Anexo 9. Personas trasplantadas de donantes recuperados de COVID-19 con prueba RT-PCR persistentemente positiva.....	42

I. INTRODUCCIÓN

El Centro Nacional de Trasplantes, órgano rector en materia de donación y trasplantes en México; en coordinación con los integrantes del Subsistema Nacional de Trasplantes, representados por las Instituciones de Salud, Gobiernos de las Entidades Federativas a través de los Centros y Consejos Estatales de Trasplantes, grupos colegiados de asociaciones científicas, profesionales expertos y organizaciones de la sociedad civil; actualiza las acciones para la operación de los programas de donación y trasplantes ante la pandemia asociadas al virus SARS-CoV2 (COVID-19) a través del Plan de Reactivación.

Desde su primera emisión se ha sustentado en la revisión y análisis de la evidencia científica disponible y en la experiencia registrada en otros países que han registrado avances exitosos en la reactivación de los programas de donación y trasplantes; asimismo es congruente con las políticas y estrategias nacionales establecidas por la Secretaría de Salud ante la epidemia del virus SARS-CoV-2 (COVID-19).^{1,2,3,4,5}

El objetivo de esta actualización es la inclusión y modificación de las políticas y estrategias conforme el comportamiento de la epidemia de la COVID-19, el avance en el conocimiento de la historia natural de la enfermedad y su comportamiento en la población trasplantada, el abordaje y criterios de aplicación tanto para las personas donadoras como para personas receptoras en espera de un trasplante. Con ello se fortalece e impulsa la reactivación de los programas de donación y trasplante que genere el mayor beneficio y la seguridad de personas receptoras, donantes de órganos y tejidos y del personal sanitario que participa en estos procesos.

Lo anterior con fundamento en lo establecido por los artículos 313, 314 Bis 1 y 314 Bis 2 de la Ley General de Salud, así como lo previsto en los artículos 4 y 69 del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Trasplantes.

II. ANTECEDENTES

Desde que se anunció el primer caso confirmado del virus SARS-CoV-2 (COVID-19) el 28 de febrero de 2020,⁶ México ha transitado por tres fases de la pandemia: 1) Importación viral, con casos provenientes de los países con transmisión local sostenida; 2) Dispersión comunitaria, con la presencia de brotes comunitarios, y 3) Fase de epidemia, con existencia del virus en la mayor parte del territorio nacional y de brotes del virus SARS-CoV-2 (COVID-19) en varias regiones⁷.

¹ Recomendaciones preliminares para los servicios de sangre frente al potencial impacto de la diseminación de la infección de Coronavirus (COVID-19) en la disponibilidad y seguridad de la sangre y componentes sanguíneos. <https://www.paho.org/es/documentos/recomendaciones-preliminares-para-servicios-sangre-frente-al-potencial-impacto>.

² American Society of Transplantation. COVID-19 Organ Donation and Transplantation Town Hall #3 <https://www.youtube.com/watch?v=vxr9NEzIDeU>

³ POL296/1 – Re-opening of Transplant Programmes: Issues for Consideration. Copy No: Effective date: 28/04/2020.NHS.United Kingdom.

⁴ The European Directorate for the Quality of Medicines Quality of Medicines & Healthcare & Healthcare (EDQM). Transplantation presentation webinar tissue donation from deceased donors during the COVID-19 pandemic.

⁵ Red/Consejo Iberoamericano de Donación y Trasplante en Cuba. La donación y el trasplante en los tiempos de COVID-19. <http://www.ont.es/Documents/WEBINAR%20DONACI%C3%93N%20Y%20TRASPLANTE%20COVID-09-junio2020.pdf>

⁶ Secretaría de Salud. Comunicado técnico. <https://www.gob.mx/salud/prensa/077-se-confirma-en-mexico-caso-importado-de-coronavirus-covid-19>

⁷ Gobierno de México. Comunicado técnico. <https://coronavirus.gob.mx/2020/04/21/inicia-la-fase-3-por-covid-19-2/>

El 15 de marzo del 2020, la Secretaría de Salud⁸ informó en conferencia de prensa de la Jornada Nacional de Sana Distancia, que incluye el distanciamiento social; lavado frecuente de manos; etiqueta respiratoria salud a distancia; y aislamiento en casa de los casos sospechosos o confirmados del virus SARS-CoV-2 (COVID-19).

El 24 de marzo del 2020, en el Diario Oficial de la Federación se publicó el Acuerdo por el que se establecen las medidas preventivas que se deberán implementar para la mitigación y control de los riesgos para la salud que implica la enfermedad por el virus SARS-CoV2 (COVID-19), en el cual se establecieron las medidas preventivas que los sectores públicos, privado y social debían poner en práctica tales como evitar la asistencia a los centros de trabajo, espacios públicos y otros lugares concurridos a las personas adultas mayores y población con riesgo a desarrollar enfermedad grave y/o morir a causa de ella, aplazamiento temporal de las actividades escolares, así como en los sectores público, social y privado que involucren la concentración física, tránsito o desplazamiento de personas, suspensión temporal y hasta nuevo aviso de la autoridad sanitaria, de los eventos masivos, las reuniones y congregaciones de más de 100 personas, cumplir las medidas básicas de higiene consistentes en lavado frecuente de manos, estornudar o toser cubriendo boca y nariz con un pañuelo desechable o con el antebrazo; saludar aplicando las recomendaciones de sana distancia (evitar saludar de beso, de mano o abrazo) y seguimiento hasta la recuperación efectiva para las personas que presenten síntomas de SARS-CoV2 (COVID-19).

Posteriormente el 30 de marzo del 2020, mediante publicación en el Diario Oficial de la Federación, el Consejo de Salubridad General, declaró como emergencia sanitaria por causa de fuerza mayor, a la epidemia de enfermedad generada por el virus SARS-CoV2 (COVID-19).⁹

La fase 3 fue declarada el 21 de abril de 2020 por el Gobierno Federal.¹⁰ El 4 de mayo del mismo año se anunció en conferencia y a través de la página oficial el inicio del Plan DNIII de la Secretaría de la Defensa Nacional y de la Secretaría de Marina como parte de la estrategia para hacer frente a la epidemia por el virus SARS-CoV2 (COVID-19).¹¹ México continúa en fase 3; observándose tres picos epidémicos, el último iniciado en el mes de julio de 2021, que representa el inicio la tercera ola o repunte de la epidemia de COVID-19. La alerta continúa y el comportamiento puede mostrarse en nuevos brotes epidémicos con características más locales y con la posibilidad de circulación extendida de las nuevas variantes, como la Delta y Delta plus que han demostrado ser más contagiosas y más resistentes a la inmunidad de las personas y de las vacunas¹².

⁸ Informe Técnico Diario sobre COVID-19. <https://www.youtube.com/watch?v=Svde4bcnRtk>

⁹ ACUERDO por el que se declara como emergencia sanitaria por causa de fuerza mayor, a la epidemia de enfermedad generada por el virus SARS-CoV2 (COVID-19).

¹⁰ Comunicado técnico. Gobierno de México. 21 de abril de 2020. <https://coronavirus.gob.mx/2020/04/21/inicia-la-fase-3-por-covid-19-2/>

¹¹ Comunicado técnico. Gobierno de México. 4 de mayo de 2020. <https://lopezobrador.org.mx/2020/05/04/presidente-anuncia-inicio-del-plan-dn-iii-e-para-atender-covid-19-en-seis-estados-prioritarios-2/>

¹² ¿Qué sabemos de las variantes Delta y Delta Plus del virus SARS-CoV-2?. Comisión Universitaria para la atención de la emergencia Coronavirus. <https://covid19comisionunam.unamglobal.com/?p=89766>

Las medidas federales de confinamiento y restricción de actividades se han aplicado de manera paulatina, por regiones, estados y municipios dependiendo del comportamiento de los indicadores que definen el color dentro del semáforo de riesgo epidemiológico para COVID-19 decretado por la Secretaría de Salud, que incluye medidas ante COVID-19, como parte de la estrategia para prevenir contagios por el nuevo coronavirus.^{13,14}

El semáforo de riesgo epidémico COVID-19, ha orientado mediante colores, el nivel de riesgo poblacional conforme el nivel de la actividad epidémica local, así como las medidas de seguridad sanitaria apropiadas para la reapertura de las actividades laborales, educativas y el uso del espacio público, instrumentadas por las autoridades federales, estatales, locales y por la ciudadanía en general.

Durante julio y agosto del presente año la Secretaría de Salud actualizó la metodología para la identificación del color del semáforo de riesgo epidemiológico, lo anterior debido a los cambios identificados en la distribución del riesgo epidémico y los efectos relacionados con la aplicación de las vacunas disponibles actualmente en nuestro país.

En la nueva estimación del semáforo se reasignan los rangos de cada nivel de riesgo, distribuyendo el puntaje de manera homogénea de forma que la mitad del puntaje abarca los niveles de menor riesgo (bajo y moderado) y el otro 50% abarca los niveles de mayor riesgo (alto y extremo). De esta manera, en conjunto con los cambios en los puntos de corte de los indicadores se espera que, bajo las condiciones de actividad viral potencialmente endémica, las entidades transiten entre los niveles de riesgo bajo y moderado la mayor parte del tiempo y que pasar a un nivel alto y máximo se entienda como una verdadera alerta sanitaria. Así transitar al nivel naranja demandará la implementación contundente y expedita de acciones de mitigación para evitar en lo posible la transición al nivel rojo.

Los indicadores considerados en la definición del color del semáforo de acuerdo con la nueva metodología del semáforo de riesgo epidemiológico del virus SARS-CoV-2 (COVID-19) desarrollado por la Secretaría de Salud se señalan en la figura 1.¹⁵

Ponderación de indicadores

Anteriormente cada indicador tenía una ponderación de 10% en la identificación del nivel epidémico, en la nueva metodología se disminuye el peso a la tasa de casos estimados activos y se aumenta la del porcentaje de ocupación hospitalaria a 15%, para privilegiar la importancia de la hospitalización en la estimación final.

¹³ ACUERDO por el que se establece una estrategia para la reapertura de las actividades sociales, educativas y económicas, así como un sistema de semáforo por regiones para evaluar semanalmente el riesgo epidemiológico relacionado con la reapertura de actividades en cada entidad federativa, así como se establecen acciones extraordinarias.

¹⁴ ACUERDO por el que se modifica el diverso por el que se establece una estrategia para la reapertura de las actividades sociales, educativas y económicas, así como un sistema de semáforo por regiones para evaluar semanalmente el riesgo epidemiológico relacionado con la reapertura de actividades en cada entidad federativa, así como se establecen acciones extraordinarias, publicado el 14 de mayo de 2020.

¹⁵ Lineamiento para la estimación de riesgos del semáforo por regiones COVID-19. Versión 6.0, 18 de agosto de 2021. https://coronavirus.gob.mx/wp-content/uploads/2021/08/2021.8.18-Metodo_semaforo_COVID.pdf

Figura 1. Indicadores para la definición del semáforo de riesgo epidemiológico en las entidades federativas

1. Número de reproducción efectiva (R_t) de COVID-19
2. Tasa de incidencia de casos estimados activos por 100 mil habitantes
3. Tasa de mortalidad por 100 mil habitantes
4. Tasa de casos hospitalizados por 100 mil habitantes
5. Porcentaje de ocupación hospitalaria
Camas generales IRAG y
Camas con ventilador;
6. Porcentaje de positividad SARS-CoV-2
8. Tendencia de camas ocupadas por 100 mil habitantes
9. Tendencia del síndrome de COVID-19 por 100 mil habitantes
10. Tendencia de la tasa de mortalidad por 100 mil habitantes

Fuente: Secretaría de Salud, 18 de agosto de 2021

De esta forma los rangos de la estimación del riesgo epidémico quedan como se muestra en la figura 2:

Figura 2. Rango para la estimación de riesgo epidémico COVID-19

Color	Clasificación	Riesgo epidémico poblacional
Rojo	30 – 40	Máximo
Naranja	20 – 29	Alto
Amarillo	10 – 19	Moderado
Verde	0 – 9	Bajo

Fuente: Secretaría de Salud, 18 de agosto de 2021

Considerando las nuevas premisas de riesgo epidémico, la mitad del semáforo es ubicado en los menores niveles de riesgo y la dinámica de la epidemia caracterizada por una mayor proporción de casos en personas jóvenes, la apertura y cierre de actividades socioeconómicas será propuesta para que en los niveles más altos del riesgo epidémico se disminuyan las actividades que menos estén ligadas a las actividades económicas esenciales en cada entidad, y que generan gran movilidad y contacto social, tal como se señala en la figura 3.

Figura 3. Ejemplos de actividades específicas por nivel de riesgo epidémico

	Verde	Amarillo	Naranja	Rojo
Movilidad	Sin restricciones	Disminución ligera en el espacio público	Reducción de movilidad comunitaria	Quédate en casa
Operación de actividades económicas y sociales	Operación habitual	Aforo al 75%	Aforo al 50%	Operación por indicación de autoridad local o federal
Operación de actividades escolares	Modelo educativo bajo la nueva normalidad	Modelo educativo bajo la nueva normalidad	Modelo educativo bajo la nueva normalidad	Modelo educativo bajo la nueva normalidad
Uso de cubreboca	Recomendado en espacios públicos cerrados Obligatorio en transporte público	Obligatorio en espacios públicos cerrados Recomendado en espacios abiertos sin posibilidad de mantener sana distancia Obligatorio en transporte público	Obligatorio en todos los espacios públicos	Obligatorio en todos los espacios públicos
Comunicación de riesgos	Estrategia permanente para la mitigación de contagios	Estrategia para evitar un incremento de contagios	Estrategia para la alerta epidémica y la saturación hospitalaria	

Fuente: Secretaría de Salud, 18 de agosto de 2021

Cada entidad continuará capturando información sobre la pandemia a través del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de las Enfermedades Respiratorias (SISVER) y la Red IRAG, información que cada lunes será analizada por la Secretaría de Salud para estimar los niveles de riesgo del semáforo, para ser enviado los martes a las entidades federativas, mismas que tendrán hasta las 12:00 h del jueves para enviar sus observaciones y, en su caso, solventar discrepancias. Los indicadores para la estimación del riesgo epidémico pretenden proyectar el comportamiento de la epidemia para los siguientes siete o catorce días.

La Secretaría de Salud publicará los resultados finales del semáforo por regiones en la página www.coronavirus.gob.mx/semaforo y por las redes sociales del Gobierno Federal para su entrada en vigor al lunes siguiente de su publicación. En la figura 4 se muestra el último semáforo de riesgo epidémico vigente.

Figura 4. Semáforo de riesgo epidemiológico según entidad federativa a partir del 5 de septiembre de 2021



Fuente: Secretaría de Salud. Actualización al 26 de julio de 2021

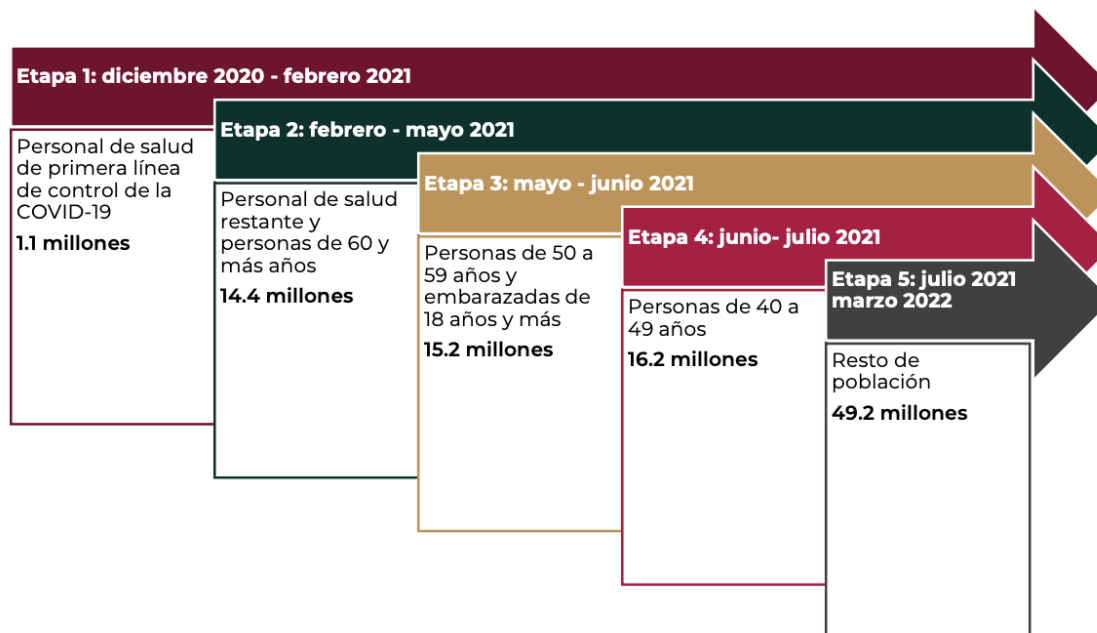
Asimismo, en nuestro país se estableció la *Política Nacional de vacunación contra el virus SARS-CoV-2, para la prevención de la COVID-19*,¹⁶ la cual define la estrategia de vacunación en 5 etapas, señaladas en la figura 5.

El 24 de diciembre de 2020, se inició la vacunación contra COVID-19 en México, en su etapa 1 y actualmente ya se aplica a la población de 18 y más años de edad. Su conclusión se proyecta al primer trimestre de 2022, por lo que el avance de la misma, en conjunción con la observancia de las medidas sanitarias, se espera que permitan la prevención de la COVID-19. El Grupo Técnico Asesor de Vacunación COVID-19, ha recomendado que la vacunación no se tome como la única estrategia de mitigación y prevención de la enfermedad, sobre todo en las etapas iniciales, por lo que deberán mantenerse todas las demás medidas de contención de la epidemia de probada eficacia, accesibles y factibles.

Como lo recomienda el Grupo Técnico Asesor sobre Vacunas de la Secretaría de Salud, la edad es el primer eje de priorización, ya que es el principal factor de riesgo para hospitalización y muerte en nuestro país. Posteriormente se considera la presencia de comorbilidades, incluyendo enfermedades cardiometabólicas, inmunológicas e infecciones crónicas, entre otras, que han demostrado incrementar el riesgo de hospitalización y muerte ante la infección por COVID-19.

¹⁶ Disponible en: <http://vacunacovid.gob.mx/wordpress/documentos-de-consulta/>

Figura 5. Etapas de la estrategia general de vacunación por grupos poblacionales priorizados (calendario actualizado)



Fuente: Política Nacional de vacunación contra el virus SARS-CoV-2, para la prevención de la COVID-19. En su versión más actualizada <http://vacunacovid.gob.mx/wordpress/documentos-de-consulta/>

En la figura 6 se presentan las vacunas contra el virus SARS-CoV-2 que han sido autorizadas por la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios para uso de emergencia en nuestro país al momento de actualización de este documento.

Figura 6. Resumen de las principales características de las vacunas contra el virus SARS-CoV-2 autorizadas para uso de emergencia en México

Vacuna (farmacéutica)	Nombre común	Plataforma de diseño	Dosis de esquema	Fase de ensayo clínico	Fecha de autorización
BNT162b2 (Pfizer, Inc./BioNTech)	Pfizer	ARNm	2	III	11/12/20
AZD1222 (AstraZeneca/ Universidad de Oxford)	Astra	Vector viral no replicante	2	III	04/01/21
Gam-COVID-Vac (Instituto Gamaleya)	Sputnik V	Vector viral no replicante	2	III	02/02/21
Ad5-nCoV (CanSino Biologics Inc)	Cansino	Vector viral no replicante	1	III	09/02/21
CoronaVac (Sinovac Research and Development Co)	Sinovac	Virus inactivado	2	III	09/02/21
Ad26.CO2.5 (Janssen/Johnson & Johnson)	Johnson & Johnson	Adenovirus	1	III	27/05/21

Fuente: Modificado de Política Nacional de vacunación contra el virus SARS-CoV-2, para la prevención de la COVID-19. En su versión más actualizada <http://vacunacovid.gob.mx/wordpress/documentos-de-consulta/>

III. APLICACIÓN DEL SEMÁFORO Y CRITERIOS GENERALES PARA LA REACTIVACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE DONACIÓN Y TRASPLANTES

La donación y trasplante de órganos y tejidos son actividades esenciales en el sistema de salud en nuestro país, las cuales permiten salvar vidas y dar una mayor calidad de vida a las personas que requieren de la sustitución de la función de un órgano o tejido. Atendiendo el contexto de la epidemia en México, el Centro Nacional de Trasplantes (CENATRA) emitió las *Recomendaciones al Subsistema Nacional de Donación y Trasplantes* para la fase dos y tres, el 17 de marzo y una actualización al 1 de abril de 2020.

Las mencionadas recomendaciones son congruentes con las políticas y estrategias nacionales generales establecidas por la Secretaría de Salud ante la epidemia del virus SARS-CoV-2 (COVID-19), y consideraron las recomendaciones internacionales publicadas tanto por la Organización Nacional de Trasplantes en España el 13 de marzo de 2020 (con última actualización al 23 de marzo de 2021),¹⁷ como por la Sociedad Latinoamericana de Nefrología e Hipertensión (SLANH), la Sociedad de Trasplantes de América Latina y el Caribe (STALYC),¹⁸ el Instituto Nacional Central Único Coordinador de Ablación e Implante de Argentina (INCUCAI)¹⁹ del 10 de marzo de 2021, la Sociedad Canadiense de Trasplante,²⁰ entre otros organismos internacionales.

De esta manera, el Centro Nacional de Trasplantes, en consenso con representantes de las Instituciones de Salud de México, recomendó inicialmente a través de los documentos antes mencionados, la suspensión temporal de los programas de donación y trasplante de órganos y tejidos hasta nuevo aviso, exceptuando de esta medida, la realización de trasplantes en casos de urgencia nacional (hígado y corazón) y las asignaciones prioritarias (riñón y córnea).

Posteriormente, en el contexto de la eventual desaceleración de la epidemia, el 29 de junio de 2020 se publicó el “Plan de reactivación de los programas de donación y trasplantes” para México, apegado a la estrategia de la “Nueva Normalidad” emitida por el Gobierno Federal y la Secretaría de Salud; mismo que fue actualizado el 11 de agosto y 11 de diciembre del 2020, con la finalidad de buscar el mayor beneficio y seguridad para personas receptoras, donantes y personal sanitario.

Esta última actualización de julio 2021, considera los avances más recientes observados en las recomendaciones de distintos países, así como el comportamiento de la epidemia en México, y responde a la necesidad de seguir atendiendo a las personas receptoras en espera de un órgano o tejido con fines de trasplante, en el contexto de la epidemia del virus SARS-CoV2 (COVID-19) en México.

¹⁷ Circular de actualización BV-ES-20200122-13. Infección asociada al nuevo Coronavirus (COVID-19). Organización Nacional de Trasplantes. España. 23 de marzo de 2021.

¹⁸ Recomendaciones para el manejo de pacientes portadores de Enfermedad Renal frente a la epidemia de Coronavirus (Covid-19). <https://slanh.net/recomendaciones-para-el-manejo-de-pacientes-portadores-de-enfermedad-renal-frente-a-la-epidemia-de-coronavirus-covid-19/>

¹⁹ Comisión de infecciones de trasplante de órganos sólidos SADI/SAT/INCUCAI. 10 de marzo 2021. <https://bit.ly/3o5hVYN>

²⁰ Directrices aprobadas por consenso de Trasplante Nacional (National Transplant)- sobre la vacuna COVID-19. Canadian Society of Transplantation. <https://bit.ly/3EMf5xX>

Aunque la transmisión de esta enfermedad por medio del trasplante es extraordinaria (sólo un caso documentado a nivel mundial), el incremento de la incidencia acumulada a nivel poblacional apunta a que se deberá seguir con la reactivación de los programas de donación y trasplantes, con medidas de evaluación y selección de potenciales donantes de órganos y tejidos, así como de las personas receptoras en quienes se sabe, que la infección se presenta con cuadros clínicos más graves. También deben mantenerse las acciones preventivas y de detección en aquellas que se encuentran es espera de un trasplante.²¹

Es importante considerar que se desconoce la fisiopatogenia de la transmisión no respiratoria del virus. Este virus tiene receptores prácticamente en todo el cuerpo, por lo cual, su manera de transmisión en injertos tiene que ser considerada con cautela.²²

1. IDENTIFICACIÓN DEL NIVEL DE ACTIVIDADES EN LA ENTIDAD FEDERATIVA

1.1. El comité interno del establecimiento deberá identificar **el color del semáforo de riesgo epidemiológico de su entidad federativa**, según lo publicado por la Secretaría de Salud en consenso con los Gobiernos Estatales.

2. IDENTIFICACIÓN DEL NIVEL DE ACTIVIDADES DE DONACIÓN Y TRASPLANTES

2.1. El comité interno analizará, bajo los parámetros que a continuación se describen, la situación particular en los establecimientos de salud autorizados donde se realiza la procuración y el trasplante, así como la disponibilidad de recursos humanos, financieros, tecnológicos y materiales suficientes para garantizar que los procesos se realicen con calidad y seguridad, de acuerdo con lo señalado en el cuadro 1 y **determinará el nivel de riesgo epidemiológico y capacidad para donación y trasplantes del establecimiento**. Las variables a considerar dentro del establecimiento son:

- I. Situación epidemiológica de circulación del virus SARS-CoV-2 (COVID-19),
- II. Circuitos libres de COVID-19,
- III. Disponibilidad de camas de hospitalización y en Unidades de Cuidados Intensivos (UCI),
- IV. Estudios de laboratorio y gabinete: pruebas RT-PCR, Tomografía Axial Computarizada (TAC),
- V. Personal de salud: disponibilidad de Equipo de Protección Personal (EPP), personal sin rotación por áreas COVID-19, pruebas RT-PCR sólo en los casos de sospecha epidemiológica y/o datos clínicos,
- VI. Participación de comités hospitalarios de Bioética y Unidades de Vigilancia Epidemiológica,
- VII. Consentimiento informado para COVID-19.

²¹ Circular de actualización BV-ES-20200122-13. Infección asociada al nuevo Coronavirus (COVID-19). Organización Nacional de Trasplantes. España. 23 de marzo de 2021.

²² Pathological findings in organs and tissues of patients with COVID-19: A systematic review
Sasha Peiris, Hector Mesa, Agnes Aysola, Juan Manivel, Joao Toledo, Marcio Borges-Sa, Sylvain Aldighieri, Ludovic Reveiz
Published: April 28, 2021, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0250708>

2.2 Cada nivel de riesgo debe ser valorado mensualmente por el comité interno del establecimiento, con la posibilidad de avanzar o regresar a otro más alto si fuera necesario, según lo establecido en la guía para la valoración (Anexo 1). También debe tenerse en cuenta la capacidad para reaccionar ante una situación de rebrote; en cuyo caso se posterga la actividad de procuración y trasplante de órganos y/o tejidos. En el cuadro 1 se resume la guía para la valoración en los establecimientos autorizados.

Las recomendaciones (circuitos libres, RT-PCR, EPP y personal preferentemente sin rotación) deben cumplirse en cada una de las fases del semáforo epidemiológico del establecimiento de salud; así mismo se debe estar alerta una vez que se ha avanzado a un nivel de riesgo más bajo, ante la posibilidad de regreso si las condiciones empeoran.

Cuadro 1. Niveles de riesgo epidemiológico por circulación del virus SARS-CoV-2 (COVID-19) y capacidad para donación y trasplantes en establecimientos autorizados

Color	Características	Resumen de la guía para la valoración						
		Camas no COVID-19	Tendencia	Camas en UCI para D/R (ventilador, aislamiento)	Circuitos libres de COVID-19	RT-PCR y TAC	Personal sin rotación por áreas COVID-19	EPP
Máximo	Aumento de casos y condiciones inciertas que limitan la donación y el trasplante de órganos y tejidos.	<30%	2 semanas de incremento	No	Sí	Sí	Sí	Sí
Alto	Condiciones de hospitalización y de admisiones en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) con capacidad para realizar algunos trasplantes.	30-50%	2 semanas a la baja	1 D 1 R				
Medio	Disminución de tasas de hospitalización y de admisión en la UCI, con adecuada capacidad para el trasplante.	51-70%	2 semanas a la baja	≥1 D ≥1 R				
Bajo	Disminución sostenida de casos y actividad hospitalaria cercana a lo normal.	>70%	1 mes de ocupación baja estable	≥1 D ≥1 R				

D=donante, R=receptor

Fuente: Centro Nacional de Trasplantes

En cualquier nivel de actividad indicada en el semáforo en las sesiones de los comités internos de donación o trasplantes deberá considerarse la participación de los **Comités hospitalarios de Bioética y Unidades de Vigilancia Epidemiológica**, así como la realización del **consentimiento informado para COVID-19** en cada uno de las y los pacientes.

2.3 Una vez definido el nivel de riesgo epidemiológico y la capacidad para donación y trasplantes en los establecimientos autorizados, el comité interno de cada establecimiento podrá identificar las actividades de trasplantes y donaciones de órganos y tejidos que a cada uno corresponde, de acuerdo con el cuadro 2.

Cuadro 2. Actividades de donación y trasplantes según nivel de alerta

Máximo	Alto	Medio	Bajo
<ul style="list-style-type: none"> • Urgencias nacionales y asignaciones prioritarias • Trasplantes de donante fallecido en pacientes graves (evaluados caso por caso) 	<ul style="list-style-type: none"> • Urgencias nacionales y asignaciones prioritarias • Trasplantes pediátricos de donante fallecido • Trasplantes de donante fallecido en adultos graves (evaluados caso por caso) • Trasplante corneal (en menores de 60 años o con ceguera corneal bilateral, con posibilidad de manejo ambulatorio) 	<ul style="list-style-type: none"> • Urgencias nacionales y asignaciones prioritarias • Trasplantes pediátricos de donante fallecido y vivo • Trasplante en adultos de donante fallecido • Trasplante en adultos de donante vivo (sin factores de riesgo) • Trasplante corneal (sin factores de riesgo, pacientes hospitalizados en áreas libres de COVID-19) 	<ul style="list-style-type: none"> • Sin restricciones

Fuente: Centro Nacional de Trasplantes.

2.4 Se considerarán como factores de riesgo para las actividades de donación y trasplante mencionadas en el cuadro 2, tanto para personas donantes como para las receptoras, los siguientes puntos:

- Edad mayor a 65 años
- Obesidad
- Enfermedad pulmonar o cardiovascular preexistente
- Diabetes
- Hipertensión arterial sistémica
- Enfermedad renal crónica
- Trasplantes previos

- VIH/SIDA
- Alto riesgo inmunológico de la persona receptora (PRA elevado, anticuerpos dirigidos contra el donante)
- Tabaquismo
- Desnutrición

3. CONSIDERACIONES OPERATIVAS PARA LA REACTIVACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE DONACIÓN Y TRASPLANTES

3.1 La evaluación y decisión de reactivar los programas hospitalarios de donación y trasplante recaen en los **Comités Internos de Coordinación para la Donación y Comités Internos de Trasplante**, así como las evaluaciones mensuales subsecuentes conforme a los criterios del semáforo de la actualización del *Plan de reactivación*.

La o el responsable sanitario deberá enviar el formato (*Anexo 1A. Formato de evaluación del semáforo COVID-19 en los establecimientos con licencia sanitaria para la procuración y trasplantes de órganos y tejidos*) debidamente llenado y avalado **al Centro Estatal de Trasplantes (CEETRA), Consejo Estatal de Trasplantes (COETRA), o la Coordinación Institucional (CI)** según corresponda. El Anexo 1 es orientativo para la determinación del color del semáforo del establecimiento.

El CEETRA, COETRA o CI **revisará y validará** las evaluaciones periódicas para posteriormente notificar de manera mensual (inmediata cuando se cambie a un color de mayor riesgo), mediante el formato estatal a las Secretarías de Salud Estatales y al CENATRA (*Anexo 1B. Formato de revisión y verificación del semáforo COVID-19 en los establecimientos con licencia sanitaria para la procuración y trasplantes de órganos y tejidos*).

En el caso de los hospitales públicos y privados de las Entidades Federativas, estos deberán reportar al Centro o Consejo Estatal correspondiente. Los hospitales de Instituciones de Seguridad Social (IMSS, ISSSTE, PEMEX, SEDENA, SEMAR) reportarán a la Coordinación Institucional (CI) correspondiente. A su vez, los CEETRAS, COETRAS y CI notificarán a través del formato 1B a CENATRA de manera mensual. Se incluye diagrama de flujo del procedimiento (*Anexo 2. Diagrama de flujo de la notificación del estatus de los establecimientos*).

3.2 En el caso de existir diferencias entre el color del semáforo de la entidad federativa y el color del semáforo interno que identifique el comité hospitalario en el establecimiento con registro sanitario, serán los CEETRAS, COETRAS o en su caso las Coordinaciones Institucionales que en conjunto con el establecimiento solventen las diferencias y validen el color final de ese período en el establecimiento, para posteriormente informar el resultado al CENATRA en el formato 1B. Los establecimientos que dependen de la Comisión Coordinadora de Institutos Nacionales de Salud y Hospitales de Alta Especialidad ubicados en la Ciudad de México deberán coordinarse con el CENATRA.

3.3. En caso de pertenecer a una entidad federativa que no cuente con responsable del Centro o Consejo Estatal de Trasplantes, podrán reportar al Centro Nacional de Trasplantes al correo rnt.cenatra@salud.gob.mx.

3.4 Los hospitales que lleven a cabo eventos de donación y trasplantes deberán procurar la identificación e implementación de **CIRCUITOS LIBRES DE COVID-19** que garanticen la posibilidad de ingreso y seguimiento de las personas donadoras y receptoras en condiciones de aislamiento.²³

Las personas potencialmente donadoras se deberán manejar en las áreas donde no existan personas hospitalizadas con el virus SARS-CoV-2 (COVID-19) (sospechoso o confirmado), y se procurará realizar el traslado y movimiento de las y los pacientes por pasillos y elevadores por donde no transiten las y los pacientes con COVID-19, incluso en su trayecto a quirófano para la procuración.

Los **CIRCUITOS LIBRES DE COVID-19** deberán estar correctamente señalizados con indicadores con la distancia de seguridad, en accesos, pasillos, salas de espera, ascensores y mostradores, y contar con *mamparas protectoras* a fin de garantizar la posibilidad de ingreso y seguimiento de las y los pacientes en condiciones de aislamiento. Asimismo, se deberá *reducir la entrada y salida* de personal de las áreas afectadas.

3.5 Los casos de **urgencias de trasplante y asignaciones prioritarias** deberán ser notificados al Registro Nacional de Trasplantes por la vía habitual para su activación y aviso inmediato a las Coordinaciones Hospitalarias de Donación, Centros y Consejos Estatales de Trasplantes y Coordinaciones Institucionales para atender el caso lo más pronto posible. Se anexa el diagrama de flujo para el reporte de estos casos (Anexo 3. Reporte de urgencias de trasplante y asignación prioritaria).

Los casos de personas receptoras de trasplante de donante fallecido que se encuentren en un estado de salud grave o crítico, que requieran de un trasplante de carácter urgente por una alta mortalidad a corto plazo, y que no se incluyan dentro de la definición de Urgencia Nacional o Asignación Prioritaria, deberán ser sesionados por el Comité Interno de Trasplantes y notificarse al Centro Nacional de Trasplantes, así como al CEETRA, COETRA y CI correspondiente para una revisión individual del caso.

3.6 Se hace hincapié en que **todos los traslados deberán ser notificados y coordinados** con el Centro Nacional de Trasplantes, los CEETRAS, COETRAS y Coordinaciones Institucionales correspondientes, bajo los lineamientos existentes en la materia.

3.7 Valorar la disponibilidad del personal de salud e insumos suficientes para la realización de los procedimientos quirúrgicos y seguimiento de cada caso, así como el adecuado equipo de protección personal (EPP) que garantice la seguridad de los involucrados, según lo dispuesto en el *Lineamiento técnico de uso y manejo de equipo de protección personal ante la pandemia por COVID-19*,²⁴ el cual puede incluir dependiendo del tipo de interacción:

²³ El término hace referencia a espacios físicos con menor riesgo de transmisión de COVID-19. Mayor información disponible en: http://www.ont.es/infesp/Paginas/Recomen_prof.aspx

²⁴ Disponible: https://coronavirus.gob.mx/wp-content/uploads/2020/05/Lineamiento_uso_manejo_EPP_COVID-19.pdf

- Cubrebocas quirúrgico triple capa
- Respirador N95, FFP2 o equivalente (para anestesiólogos y obtención de córnea, de ser posible usar máscaras NP100)
- Protección ocular (goggles o careta)
- Gorro desechable (opcional)
- Bata de manga larga impermeable desechable o de algodón
- Guantes (látex o nitrilo) desechables
- Batas y guantes estériles (en procedimientos estériles)

Se recomienda que el personal asignado para la realización de los procesos de donación y trasplantes no rote por servicios con personas con COVID-19.

3.8 Aunque el personal sanitario haya sido vacunado, la vigilancia epidemiológica y la detección oportuna de riesgo deben continuar. Las pruebas de RT-PCR al personal sanitario se realizarán sólo en los casos de sospecha y sintomatología relacionada con COVID-19, debiéndose aplicar para estos casos los protocolos de seguridad, tratamiento y aislamiento.

3.9 Se deberán adecuar los protocolos para realizar el seguimiento de personas donadoras en vida y personas receptoras, vía remota (internet/telefónica) en la medida de lo posible, para disminuir el riesgo de contagio intrahospitalario.

3.10 Se recomienda la revisión y aprobación de los trasplantes realizados en estas circunstancias por el **Comité Hospitalario de Bioética** y la coordinación con las **Unidades de Vigilancia Epidemiológica Hospitalarias** correspondientes, así como considerar su participación en los Comités Internos de Coordinación Hospitalaria para la Donación o Comités Internos de Trasplantes.

4. CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS PARA DONANTES FALLECIDOS

4.1 La realización de trasplantes de órganos y tejidos de la o el donante fallecido deberá ser evaluada **CASO POR CASO** por el Comité Interno de Trasplantes, considerando las condiciones epidemiológicas estatales, la disponibilidad de recursos hospitalarios, la existencia de circuitos libres de COVID-19 en el hospital, y la situación clínica de las y los pacientes (Anexo 4. Algoritmo para la evaluación del potencial donante fallecido).

Los casos de personas receptoras de trasplante de persona donante fallecida que se encuentren en un estado de salud grave o crítico, que requieran de un trasplante de carácter urgente por una alta mortalidad a corto plazo, y que no se incluyan dentro de la definición de Urgencia Nacional o Asignación Prioritaria, deberán ser sesionados por el Comité Interno de Trasplantes y notificarse al Centro Nacional de Trasplantes, así como al CEETRA, COETRA y Coordinación Institucional correspondiente para revisar si procede su realización cuando el semáforo se encuentre en color rojo o naranja.

4.2 Se deberá **DESCARTAR** la donación en los siguientes casos:

- Caso confirmado del virus SARS-CoV-2 (COVID-19) (prueba por RT-PCR positiva)
- Enfermedad respiratoria aguda de etiología desconocida
- Si no se dispone de prueba por RT-PCR
- Caso sospechoso con prueba por RT-PCR negativa o no concluyente
- Caso de potencial donante con alta sospecha clínica de COVID-19 activa
- Caso de potencial donante con riesgo epidemiológico (exposición a un caso confirmado de COVID-19 o viaje/residencia en áreas afectadas en los 14 días desde el último contacto)

4.3 Se deberá realizar la prueba por RT-PCR para COVID-19 a partir de la muestra de lavado bronquialveolar o aspirado traqueal a **todo potencial donante fallecido** que se encuentre intubado, conforme a lo dispuesto en el *Lineamiento estandarizado para la vigilancia epidemiológica y por laboratorio de la enfermedad respiratoria viral* actualizado a enero de 2021.²⁵ Para las y los donantes fallecidos por paro cardíaco irreversible, considerar obtener la muestra de exudado faríngeo y nasofaríngeo. No se recomienda el uso de ninguno de las pruebas antigénicas o serológicas disponibles actualmente debido a la heterogeneidad en términos de sensibilidad, especificidad y disponibilidad, y a la variable interpretación de sus resultados.

El resultado deberá ser obtenido idealmente en las 24 horas previas a la extracción de los órganos y tejidos, o hasta un máximo de 72 horas previas. Los establecimientos se deberán apoyar del Centro o Consejo Estatal de Trasplantes y/o la Coordinación Institucional correspondiente para gestionar la realización de estas pruebas.

4.4 La prueba por RT-PCR se deberá solicitar **lo más pronto posible** una vez detectado la o el potencial donante, dependiendo de los recursos y posibilidades de cada hospital o programa, y considerando el tiempo que transcurre para obtener el resultado de la prueba. En todos los casos de personas donantes fallecidas por muerte encefálica se deberá contar con el resultado de la prueba previo al inicio de la procuración de los órganos y tejidos.

4.5 Se podrán considerar como personas donantes viables aquellas personas con un resultado negativo para SARS-CoV-2 por RT-PCR. Para aquellas personas que cursaron con COVID-19 deberán cumplir al menos 14 días transcurridos desde el inicio de los síntomas (**pacientes recuperados**), así como al menos 3 días libre de síntomas y un resultado negativo para SARS-CoV-2 por RT-PCR de muestra obtenida el mismo día de la donación. En los casos de donación pulmonar, el período deberá ser al menos de 21 días. Se descarta el potencial donante si el período transcurrido es menor.

Se deben descartar lesiones directas generadas por COVID-19 en la valoración individualizada de los órganos (ej. corazón, pulmón) para trasplante en las y los donantes con diagnóstico previo de COVID-19, mediante pruebas funcionales y de imagen habituales y, de ser preciso, mediante pruebas adicionales (ej. TC o angio-TC torácica en caso de donación pulmonar).

²⁵ Disponible en: https://coronavirus.gob.mx/wp-content/uploads/2021/02/Lineamiento_VE_y_Lab_Enf_Viral_Ene-2021_290121.pdf

4.6 Los casos recuperados de COVID-19 pero que persistan con prueba RT-PCR positiva para SARS-CoV-2 podrán ser considerados como potenciales donantes (excepto pulmón e intestino) tras un análisis de riesgo-beneficio que considere entre otros factores:^{26 27}

- Gravedad del cuadro de COVID-19 (Manejo ambulatorio)
- Tiempo desde el inicio de los síntomas (Más de 1 mes)
- Ciclos de RT-PCR (Valor de umbral del ciclo [CT]) (Mayor a 33=menor carga viral)
- Serología (Positividad para anticuerpos IgG SARS-CoV-2)

Si se procede con el trasplante se deberá atender a lo señalado en el punto 7.6 de personas receptoras.

4.7 Cabe mencionar que una prueba RT-PCR negativa por sí sola no descarta la infección, por ello la importancia de la obtención y **revisión del riesgo epidemiológico** y de una historia clínica extensa del potencial donante, con especial énfasis en la presencia de síntomas de COVID-19 en los últimos 21 días y en los contactos de riesgo que pudo tener la o el donante previo a su fallecimiento.

4.8 En los casos que se considere la donación pulmonar se deberá tomar una **TAC de tórax** dentro del proceso de evaluación de la persona donante.

4.9 En caso de identificar a un(a) potencial donante fallecido(a), la o el Coordinador Hospitalario de Donación deberá **contactar de inmediato a su CEETRA-COETRA, en su caso a la Coordinación Institucional y al Centro Nacional de Trasplantes** para notificar de manera oportuna el caso e iniciar la coordinación requerida del mismo.

En caso de que un programa de trasplantes decline la oferta de un órgano o tejido puesto a disposición, el Centro Nacional de Trasplantes registrará el motivo según el caso: a) relacionado con la donación de la persona fallecida, b) relacionado con la persona receptora del trasplante, o c) razones administrativas.

4.10 Respecto a la realización de **entrevistas familiares** para la obtención del consentimiento, se reconocen las importantes implicaciones de la pandemia por el virus SARS-CoV-2 (COVID-19) en la comunicación en situaciones críticas. Se hacen las siguientes consideraciones:

- Garantizar la disponibilidad de cubrebocas y alcohol en gel para los familiares del potencial donante y los CHD al momento de la entrevista
- Seguir las medidas de “Sana distancia” en todo momento de la entrevista y acercamiento con la familia.
- En todos los casos se deberá obtener el documento de consentimiento firmado; no se obviará su firma por la situación actual

4.11 La vacunación previa de la persona potencialmente donadora frente a SARS-CoV-2 con las vacunas actualmente disponibles, no contraindica la donación.

²⁶ Circular de actualización BV-ES-20200122-13. Infección asociada al nuevo Coronavirus (COVID-19). Organización Nacional de Trasplantes. España. 23 de marzo de 2021.

²⁷ Tom, M. et al. 2020. To Interpret the SARS-CoV-2 Test, Consider the Cycle Threshold Value. *Clinical Infectious Diseases*. Disponible en: <https://academic.oup.com/cid/article/71/16/2252/5841456>

5. PROCURACIÓN DE ÓRGANOS Y TEJIDOS CON FINES DE TRASPLANTE

5.1 Se deberá garantizar la **disponibilidad de equipo de protección personal** acorde con el protocolo oficial de protección contra COVID-19 para el equipo de procuración de los órganos y tejidos, con la finalidad de reducir la posibilidad de contagio de las y los profesionales en el proceso. Los equipos de procuración que acudan a otro establecimiento para este fin deberán tratar de llevar el EPP necesario.

5.2 La procuración de los órganos y tejidos podrá ser realizada preferentemente a nivel **local o estatal**, por personal capacitado en la materia para evitar el traslado y exposición de las y los profesionales para este fin en la medida de lo posible.

5.3 Para la procuración de **tejido corneal** en personas donadoras fallecidas, se deberán considerar la doble exposición de iodo povidona 10% (6 minutos) en toda la superficie del tejido ocular de la persona donadora. Se ha documentado actividad viricida in vitro contra el coronavirus con esta medida.

5.4 La procuración de tejido corneal se deberá realizar en un **área libre de COVID-19**, preferentemente en la cama de las y los pacientes al momento de su defunción, cubículo o quirófano destinado para este fin.

5.5 Se podrá procurar el **tejido (corneal, musculoesquelético o cardiovascular)** a partir de personas donadoras fallecidas por paro cardiorrespiratorio siempre y cuando se obtenga el resultado de la prueba negativa por RT-PCR para COVID-19 de muestra combinada de exudado faríngeo y nasofaríngeo, tomada en un período **no mayor a 24 horas** posteriores al fallecimiento. Si no es posible realizar la prueba y existe sospecha de COVID-19 por clínica o epidemiología, o el resultado es positivo o no concluyente, se descartará la procuración de tejidos, salvo en lo señalado para tejidos autólogos en el punto 5.8.

El tejido procurado se deberá mantener aislado hasta conocer el resultado de la prueba, y en caso de ser positiva se desechará el tejido bajo el procedimiento establecido para tal fin.

5.6 Al momento de realizar el traslado de los órganos o tejidos, se recomienda sanitizar el exterior del contenedor con alcohol al 70%, así como el uso de una bolsa protectora externa adicional en el contenedor. Al llegar al hospital destino, se deberá sanitizar de nuevo el exterior de la bolsa externa con alcohol al 70%, se procederá a su retiro y desecho y sanitizar por última ocasión el exterior de la hielera antes de ingresar al quirófano, para asegurar disminuir el riesgo para el equipo de trasplante y receptor(a).

5.7 En el caso de la donante viva de membrana amniótica debe realizarse la toma de muestra por RT-PCR en las 24 horas previas al parto (puede ampliarse a las 72 horas previas tras un análisis individualizado), en el momento del parto o en las horas inmediatamente posteriores.

5.8. En el caso de la persona donadora viva de tejidos autólogos, si no es posible realizar la prueba y existe sospecha de COVID-19 por clínica o epidemiología, o el resultado es positivo o no concluyente, se podrá considerar la donación si no puede posponerse el trasplante en la persona receptora, de acuerdo con lo señalado en el punto 4.6.

6. CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS PARA DONACIÓN EN VIDA

6.1 La realización de trasplantes de órganos y tejidos de donaciones en vida deberán ser evaluados **CASO POR CASO** por el Comité Interno de Trasplantes, considerando las condiciones epidemiológicas estatales, la disponibilidad de recursos hospitalarios, la existencia de circuitos libres de COVID-19 en el hospital, y la situación clínica del paciente (Anexo 5. Algoritmo para la evaluación de las personas potencialmente donadoras en vida).

6.2 Los trasplantes de personas donadoras en vida podrán reactivarse si la evaluación del semáforo es **amarilla** (para trasplantes pediátricos, o adultos sin factores de riesgo) o **verde** (sin restricción).

6.3 Se recomienda reactivar la realización de trasplantes de personas donadoras en vida hasta que se asegure la disponibilidad de pruebas por RT-PCR para COVID-19 tanto a la persona donadora como a la receptora, así como la existencia de circuitos libres de COVID-19 en el hospital para el período pre y postrasplante de ambos.

6.4 Se deberá realizar la prueba por RT-PCR para COVID-19 a partir de la muestra combinada de exudado faríngeo y nasofaríngeo a toda persona donadora en vida, obtenida idealmente en las 24 horas previas a la extracción, hasta un máximo de 72 horas previas al evento, conforme a lo dispuesto en el *Lineamiento estandarizado para la vigilancia epidemiológica y por laboratorio de la enfermedad respiratoria viral*.²⁸

6.5 Se deberá evaluar caso por caso la necesidad de realizar una TAC de tórax tanto en personas donadoras en vida como a receptoras para la evaluación del riesgo de COVID-19; prestando especial atención a los siguientes indicadores de afectación: opacidad en vidrio esmerilado, márgenes mal definidos, engrosamiento septal interlobular liso o irregular, broncograma aéreo, patrón en empedrado, o engrosamiento de la pleura adyacente. Actualmente no existe evidencia suficiente para recomendar la realización sistemática de TAC torácica como prueba de tamizaje en los casos asintomáticos en los que no concurren datos clínicos sugestivos de COVID-19.

6.6 Se deberá **posponer la donación en vida** si se trata de un caso sospechoso por clínica, estuvo en contacto con algún caso confirmado de COVID-19, o es un caso confirmado de COVID-19. Lo anterior, hasta que haya transcurrido un período mínimo de 14 días desde el inicio de los síntomas o contacto y un período mínimo de 3 días libre de síntomas. Es recomendable contar con un resultado negativo para SARS-CoV-2 por RT-PCR antes de la donación.

²⁸ Disponible en: https://coronavirus.gob.mx/wp-content/uploads/2021/02/Lineamiento_VE_y_Lab_Enf_Viral_Ene-2021_290121.pdf

Los casos recuperados de COVID-19 pero que persistan con prueba RT-PCR positiva para SARS-CoV-2 podrán ser considerados potenciales donantes (excepto pulmón e intestino) tras un análisis de riesgo-beneficio que considere:^{29 30}

- Gravedad del cuadro de COVID-19 (Manejo ambulatorio)
- Tiempo desde el inicio de los síntomas (Más de 1 mes)
- Ciclos de RT-PCR (Valor de umbral del ciclo [CT]) (Mayor a 33=menor carga viral)
- Serología (Positividad para anticuerpos IgG SARS-CoV-2)

Si se procede con el trasplante se deberá atender a lo señalado en el punto 7.6 de personas receptoras. Por lo demás, la viabilidad de la persona donadora se sujeta a los mismos criterios que para las personas donadoras fallecidas.

6.7 Se recomienda que todas y todos los donantes vivos realicen **medidas preventivas de higiene, de sana distancia y aislamiento** al menos durante los 14 días previos al evento quirúrgico.

6.8 Se deberá revisar que los formatos de consentimiento informado para la donación en vida incluyan la información relevante relativa al riesgo de contagio por SARS-CoV-2 durante el proceso de donación y, hospitalización y recuperación posterior, así como los demás riesgos inherentes a la realización de la donación y el trasplante durante este período.

7. CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS PARA PERSONAS RECEPTORAS DE TRASPLANTE

7.1 Se recomienda contar con **prueba negativa por RT-PCR para COVID-19** a partir de la muestra combinada de exudado faríngeo y nasofaríngeo a toda persona receptora de trasplante de persona donadora fallecida al momento de ingresar al hospital para el protocolo pretrasplante, conforme a lo dispuesto en el *Lineamiento estandarizado para la vigilancia epidemiológica y por laboratorio de la enfermedad respiratoria viral*.³¹ Si las o los pacientes están intubados, la muestra se tomará a partir de lavado bronquioalveolar o aspirado traqueal.

Si no se dispone de la prueba para COVID-19, se deberá posponer el trasplante hasta contar con ella.

En caso de tratarse de un caso sospechoso o confirmado se deberá posponer temporalmente el procedimiento hasta que haya transcurrido un período mínimo de 21 días desde el inicio de los síntomas y un período mínimo de 7 días libre de síntomas, y valorar su hospitalización y el inicio de tratamiento, de acuerdo con la gravedad del cuadro y el resultado de la prueba para SARS-CoV-2 por RT-PCR (Anexo 6. Algoritmo para la evaluación del potencial receptor de donante fallecido).

²⁹ Circular de actualización BV-ES-20200122-13. Infección asociada al nuevo Coronavirus (COVID-19). Organización Nacional de Trasplantes. España. 23 de marzo de 2021.

³⁰ Tom, M. et al. 2020. To Interpret the SARS-CoV-2 Test, Consider the Cycle Threshold Value. *Clinical Infectious Diseases*. Disponible en: <https://academic.oup.com/cid/article/71/16/2252/5841456>

³¹ ídem

Los casos recuperados de COVID-19 pero que persistan con prueba RT-PCR positiva para SARS-CoV-2 podrán ser considerados como potenciales receptores (excepto pulmón e intestino) tras un análisis de riesgo-beneficio que considere entre otros factores.^{32 33}

- Gravedad del cuadro de COVID-19 (Manejo ambulatorio)
- Tiempo desde el inicio de los síntomas (Más de 1 mes)
- Ciclos de RT-PCR (Valor de umbral del ciclo [CT]) (Mayor a 33=menor carga viral)
- Serología (Positividad para anticuerpos IgG SARS-CoV-2)

Si se procede con el trasplante se deberá atender a lo señalado en el punto 7.6 de personas receptoras.

7.2 En los casos de personas receptoras de trasplante de persona donadora en vida se recomienda realizar, tanto a la persona donante como a la receptora, la prueba RT-PCR para COVID-19 a partir de la **muestra combinada de exudado faríngeo y nasofaríngeo** obtenida idealmente en las 24 horas previas a la extracción, hasta un máximo de 72 horas previas al evento y contar con un resultado negativo, salvo en aquellos casos recuperados de COVID-19 que persistan con prueba RT-PCR positiva para SARS-CoV-2, en cuyo caso se deberá atender a lo señalado en el punto 7.1

7.3 Se recomienda que toda persona receptora de trasplante de persona donante en vida realice medidas preventivas de higiene y de sana distancia (aislamiento) al menos durante los 14 días previos al evento quirúrgico.

7.4 Se recomienda realizar una historia clínica detallada de la persona receptora vía remota (internet/telefónica) previo a que acuda al hospital, para determinar el riesgo epidemiológico y clínico, así como la viabilidad de realizar el trasplante.

También se preferirá el uso de esta vía para el seguimiento post-trasplante vía remota, en la medida de lo posible. Para las visitas obligatorias pre y post trasplante deberán asegurarse circuitos libres de COVID-19.

7.5 Se deberá evaluar caso por caso la necesidad de realizar una TAC de tórax en la persona receptora de trasplante para la evaluación del riesgo de COVID-19, prestando especial atención a los siguientes indicadores de afectación: opacidad en vidrio esmerilado, márgenes mal definidos, engrosamiento septal interlobular liso o irregular, broncograma aéreo, patrón en empedrado, o engrosamiento de la pleura adyacente. Actualmente no existe evidencia suficiente para recomendar la realización sistemática de TAC torácica como prueba de tamizaje en personas asintomáticas que no concurren datos clínicos sugestivos de COVID-19.

7.6 Si el órgano o tejido procede de una persona donadora con criterios clínicos de curación, pero con prueba RT-PCR positiva persistente para SARS-CoV-2 se deberá obtener consentimiento informado de las personas receptoras y realizar su seguimiento:

³² Circular de actualización BV-ES-20200122-13. Infección asociada al nuevo Coronavirus (COVID-19). Organización Nacional de Trasplantes. España. 23 de marzo de 2021.

³³ Tom, M. et al. 2020. To Interpret the SARS-CoV-2 Test, Consider the Cycle Threshold Value. *Clinical Infectious Diseases*. Disponible en: <https://academic.oup.com/cid/article/71/16/2252/5841456>

- RT-PCR antes del trasplante y a los 4 y 10 días después del trasplante
- Serología antes del trasplante y un mes después de éste
- Notificación de la evolución a los CEETRAS/COETRAS, CI y CENATRA a los 3 meses a través del Anexo 9

7.7 Se deberá revisar que los formatos de consentimiento informado para las y los **receptores de trasplante de donante vivo y fallecido**, incluyan la información relevante relativa al riesgo de contagio por SARS-CoV-2 durante el proceso de donación y, hospitalización y recuperación posterior, así como los demás riesgos inherentes a la realización de la donación y el trasplante durante este período.

7.8 Se hace hincapié en el **reporte de los casos detectados de personas receptoras de trasplante con COVID-19** al Centro Nacional de Trasplante a través de los formatos publicados para tal fin (Anexos 7. Formato 1. COVID-19 Notificación caso en personas receptoras y 8. Formato 2. COVID-19 Seguimiento caso en personas receptoras), al correo electrónico **rnt.cenatra@salud.gob.mx**.

En estos reportes se incluyen datos relativos a la identificación de las y los pacientes y su trasplante, inicio del cuadro clínico, confirmación de la infección, manejo de inmunosupresión y evolución, con un énfasis en si requirió hospitalización, ingreso en UCI o intubación, como criterio de gravedad de la enfermedad.

7.9 La información se concentra en una base de datos, la cual se utiliza para el análisis y desarrollo de recomendaciones específicas. El formato se encuentra alineado con el documento de reporte de casos en distintos países, lo cual facilitará el intercambio de información con los distintos sistemas y organismos nacionales.

7.10 El establecimiento deberá informar de la sobrevida de las personas receptoras de trasplante y donantes, a través del Sistema Informático del Registro Nacional de Trasplantes (SIRNT).

8. VACUNACIÓN DE DONANTES, PERSONAS RECEPTORAS EN ESPERA Y RECEPTORAS DE TRASPLANTE

8.1 La estrategia de vacunación para personas donadoras, receptoras de trasplante y receptoras en espera estará sujeta a lo dispuesto por la Secretaría de Salud a través de la Política nacional rectora de vacunación contra el SARS-CoV-2 para la prevención de la COVID-19 en México actualizada al 11 de mayo de 2021.³⁴

8.2 La inmunosupresión no es una contraindicación absoluta para la vacunación, cuando las vacunas no estén basadas en virus vivos atenuados o vectores virales replicativos. Aunque se trata de vacunas potencialmente seguras, la respuesta inmune a la vacunación sí podría ser diferente a la presentada por personas inmunocompetentes. Por lo tanto, las personas receptoras podrán vacunarse si no presentan las condiciones de exclusión descritas en las guías técnicas de las vacunas disponible en México.³⁵

³⁴ Disponible en: <http://vacunacovid.gob.mx/wordpress/documentos-de-consulta/>

³⁵ Idem

8.3 De manera análoga a otras estrategias de vacunación postrasplante, se sugiere que la vacunación en personas receptoras se realice a partir del primer mes después del trasplante.

8.4 En el caso de personas receptoras en espera es recomendable completar la vacunación al menos 2 semanas antes del trasplante.³⁶

8.5 No se recomienda diferir el trasplante por no contar con un esquema completo de vacunación contra SARS-CoV-2.

8.6 La vacunación está indicada en los casos recuperados de COVID-19, después de 90 días del inicio de los síntomas.

8.7 En las y los pacientes sometidos a tratamiento activo por rechazo agudo se podrá aplazar la vacunación durante un mes.

8.8 Evitar la aplicación conjunta de otras vacunas, dos semanas después de la aplicación de la vacuna COVID-19, dado que actualmente no existen estudios al respecto.

8.9 Los equipos en los Comités Internos de Trasplantes deberán monitorizar la evolución de las personas receptoras y en espera de un trasplante, posterior a la aplicación de la vacuna identificando posibles efectos secundarios en este grupo.

8.10 Se recomienda ampliamente la vacunación de todos los integrantes del hogar y personas cuidadoras para reducir el riesgo de infección.

8.11 Se deberá mantener informadas a las personas receptoras de trasplante y en espera sobre la escasa evidencia científica sobre la eficacia y seguridad de las vacunas en estos grupos de pacientes.

Se recomienda que una vez que las personas se vacunen, se haga hincapié sobre el mantenimiento de las medidas de higiene y sana distancia debido a que la respuesta inmune podría ser diferente a la presentada por personas inmunocompetentes.

³⁶ Hoja de preguntas frecuentes sobre la vacuna COVID-19 (actualizada el 17/05/2021). American Society of Transplantation. Disponible en: https://www.myast.org/sites/default/files/2021_05_18_COVID19_VACCINE_FAQSfinalUpdate%20SPANISH.pdf

IV. DEFINICIONES OPERACIONALES

1. **Caso sospechoso de Enfermedad Respiratoria Viral:** Persona de cualquier edad que en los últimos 10 días haya presentado al menos uno de los siguientes signos y síntomas: tos, disnea, fiebre o cefalea*

Acompañados de al menos uno de los siguientes signos o síntomas: Mialgias, Artralgias, Odinofagia, Escalofríos, Dolor torácico, Rinorrea, Polipnea, Anosmia, Disgeusia, Conjuntivitis

*En menores de cinco años de edad, la irritabilidad puede sustituir a la cefalea

2. **Caso de Infección Respiratoria Aguda Grave (IRAG):** Toda persona que cumpla con la definición de caso sospechoso de Enfermedad Respiratoria Viral y con presencia de alguno de los siguientes datos de gravedad: disnea, dolor torácico o desaturación.
3. **Caso confirmado por laboratorio:** Persona que cumpla con la definición operacional de caso sospechoso y que cuente con diagnóstico confirmado por laboratorio.
4. **Caso confirmado por asociación epidemiológica:** Persona que cumpla con definición operacional de caso sospechoso y que haya estado en contacto estrecho (convivencia a menos de 1 metro de distancia por 15 minutos o más continuos o acumulados*) con un caso confirmado por laboratorio a PCR-RT o prueba antigénica rápida para SARS-CoV-2, desde 2 hasta 14 días antes del inicio de síntomas y que el caso confirmado al cual se encuentra asociado, se encuentre registrado en la plataforma del SISVER o en el Sistema de Notificación en Línea para la Vigilancia Epidemiológica (SINOLAVE).
5. **Caso recuperado:** Aquel caso confirmado o sospechoso, en el cual hayan transcurrido 14 días a partir del inicio de síntomas, 3 días libre de síntomas, y que no hubiera fallecido o se encuentre aún hospitalizado por COVID-19.

*Deberá evaluarse el riesgo individual, considerando duración, distancia, tipo de contacto y uso de equipo de protección personal; para el personal de salud deberá considerarse el uso incompleto o incorrecto de equipo de protección personal.

Fuente:

Secretaría de Salud. Lineamiento estandarizado para la vigilancia epidemiológica y por laboratorio de la enfermedad respiratoria viral. Agosto de 2021.

<https://www.gob.mx/salud/documentos/lineamiento-estandarizado-para-la-vigilancia-epidemiologica-y-por-laboratorio-de-la-enfermedad-respiratoria-viral>

IV. SIGLAS Y ABREVIATURAS

CEETRA:	Centro Estatal de Trasplantes
CENATRA:	Centro Nacional de Trasplantes
CI:	Coordinación Institucional
COETRA:	Consejo Estatal de Trasplantes
COFEPRIS:	Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios
EPP:	Equipo de protección personal
IMSS:	Instituto Mexicano del Seguro Social
ISSSTE:	Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado
OMS:	Organización Mundial de la Salud
OPS:	Organización Panamericana de la Salud
PT-PCR:	Siglas en inglés de la prueba en 'Reacción en Cadena de la Polimerasa'
PEMEX:	Petróleos Mexicanos
PRA:	Siglas en inglés de 'Panel-reactive antibody'
RNT:	Registro Nacional de Trasplantes
SE:	Servicios Estatales de Salud
SEDENA:	Secretaría de la Defensa Nacional
SEMAR:	Secretaría de Marina
SIDA:	Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida
SLANH:	Sociedad Latinoamericana de Nefrología e Hipertensión
SS:	Secretaría de Salud
STALYC:	Sociedad Latinoamericana y del Caribe de Trasplante
TAC:	Tomografía axial computarizada
UCI:	Unidad de Cuidados Intensivos
VIH:	Virus de la Inmunodeficiencia Humana

V. ANEXOS

Anexo 1. Niveles de riesgo epidemiológico por circulación del virus SARS-CoV-2 (COVID-19) y capacidad para donación y trasplantes en los establecimientos autorizados

Color	Características	Guía para la valoración
Máximo	Aumento de casos y condiciones inciertas que limitan la donación y el trasplante de órganos y tejidos	<ul style="list-style-type: none"> La disponibilidad de camas de hospitalización general para pacientes no COVID-19 es reducida (< 30 %) Dos semanas de incremento estable de casos de COVID-19. No se puede garantizar la disponibilidad continua de por lo menos 1 cama de la UCI para atender a las y los pacientes receptores de trasplante y 1 para donantes Garantizar circuitos libres de COVID-19 Disponibilidad de RT-PCR y TAC Disponibilidad de EPP y personal involucrado directamente en la atención de las y los pacientes y donantes sin rotación por áreas COVID-19
Alto	Condiciones de hospitalización y de admisiones en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) con capacidad para realizar algunos trasplantes	<ul style="list-style-type: none"> La disponibilidad de camas de hospitalización general para pacientes no COVID-19 es del 30-50% Dos semanas de tendencia a la baja de casos de COVID-19 Disponer por lo menos de 1 cama en la unidad de terapia intensiva para atender a las personas receptoras de trasplante; 1 para donantes, y que cuenten con ventilador y medidas de aislamiento adecuadas Garantizar circuitos libres de COVID-19 Disponibilidad de RT-PCR y TAC Disponibilidad de EPP y personal involucrado directamente en la atención de las y los pacientes y donantes sin rotación por áreas COVID-19
Medio	Disminución de tasas de hospitalización y de admisión en la UCI, con adecuada capacidad para el trasplante	<ul style="list-style-type: none"> La disponibilidad de camas de hospitalización general para pacientes no COVID-19 es del 51-70%. Dos semanas de tendencia a la baja de casos de COVID-19. Disponer por lo menos de 1 cama en la unidad de terapia intensiva para atender a las personas receptoras de trasplante; 1 para donantes, y que cuenten con ventilador y medidas de aislamiento adecuadas. Garantizar circuitos libres COVID-19 Disponibilidad de RT-PCR y TAC Disponibilidad de EPP y personal involucrado directamente en la atención de las y los pacientes y donantes sin rotación por áreas COVID-19
Bajo	Disminución sostenida de casos y actividad hospitalaria cercana a lo normal	<ul style="list-style-type: none"> La disponibilidad de camas de hospitalización general para pacientes no COVID-19 es mayor al 70%. Al menos un mes de ocupación baja estable de casos de COVID-19. Disponer por lo menos de 1 cama en la unidad de terapia intensiva para atender a las personas receptoras de trasplante; 1 para donantes, y que cuenten con ventilador y medidas de aislamiento adecuadas. Se puede garantizar circuitos libres COVID-19 Disponibilidad de RT-PCR y TAC Disponibilidad de EPP y personal involucrado directamente en la atención de las y los pacientes y donantes sin rotación por áreas COVID-19

Anexo 1A. Formato de evaluación del sistema de semáforo en los establecimientos con licencia sanitaria para la procuración y trasplantes de órganos y tejidos

- La evaluación inicia considerando el color del semáforo estatal para después evaluar las condiciones específicas del establecimiento con licencia sanitaria. Será conforme a la actualización de la nueva metodología definida por la Secretaría de Salud
- Deberá estar acorde con los criterios establecidos en el Plan de Reactivación de los Programas de Donación y Trasplantes: (periodicidad mensual, se enviará a los CEETRAS-COETRAS O CI, los cinco ÚLTIMOS días del mes que se reporta)
- La evaluación y decisión de reactivar los programas hospitalarios de donación y trasplante recae en los Comités Internos de Coordinación para la Donación y Comités Internos de Trasplante correspondientes. La o el responsable sanitario deberá enviar el formato debidamente llenado al CEETRA, COETRA, o la Coordinación Institucional según corresponda, quienes realizarán la evaluación periódica y validación para posteriormente notificar a las Secretarías de Salud Estatales y al CENATRA

Mes y año del reporte _____

Entidad Federativa	Color de semáforo estatal	Institución de salud	Número de RNT	Nombre del establecimiento con licencia	Programa (s)	Color del semáforo en el establecimiento conforme a los criterios del Plan de Reactivación	Comentarios
	Rojo, Naranja, Amarillo, Verde					Rojo, Naranja, Amarillo, Verde	

Firma del Responsable Sanitario

Nombre y cargo

Para la evaluación del semáforo en el establecimiento, considerar:

- Situación epidemiológica de circulación de COVID-19
- Circuitos libres de COVID-19
- Disponibilidad de camas de hospitalización y en UCI
- Laboratorio y gabinete: pruebas RT-PCR, TAC
- Personal de salud: disponibilidad de EPP, personal sin rotación por áreas COVID-19
- Participación de comités hospitalarios de Bioética y Unidades de Vigilancia Epidemiológica
- Consentimiento informado para COVID-19

C.c.p. Nombre. Secretario(a) de Salud del Estado.

Anexo 1B. Formato de revisión y verificación del sistema de semáforo en los establecimientos con licencia sanitaria para la procuración y trasplantes de órganos y tejidos

- La evaluación será conforme a la actualización de la nueva metodología definida por la Secretaría de Salud
- Deberá estar acorde con los criterios establecidos en el Plan de Reactivación de los Programas de Donación y Trasplantes (periodicidad mensual), se enviará a CENATRA por las CCCI los cinco primeros días posteriores al mes que se reporta
- La evaluación y decisión de reactivar los programas hospitalarios de donación y trasplante recae en los Comités Internos de Coordinación para la Donación y Comités Internos de Trasplante correspondientes. La o el responsable sanitario deberá enviar el formato debidamente llenado al CEETRA, COETRA, o la Coordinación Institucional según corresponda, quienes realizarán la evaluación periódica y validación para posteriormente notificar a las Secretarías de Salud Estatales y al CENATRA

Mes y año del reporte _____

Entidad Federativa	Color de semáforo estatal	Institución de salud	Número de RNT	Nombre del establecimiento con licencia	Programa (s)	Color del semáforo en el establecimiento conforme a los criterios del Plan de Reactivación	Comentarios
	Rojo, Naranja Amarillo Verde					Rojo Naranja Amarillo Verde	

Firma del Titular del Centro/Consejo Estatal de Trasplantes/Coordinación Institucional

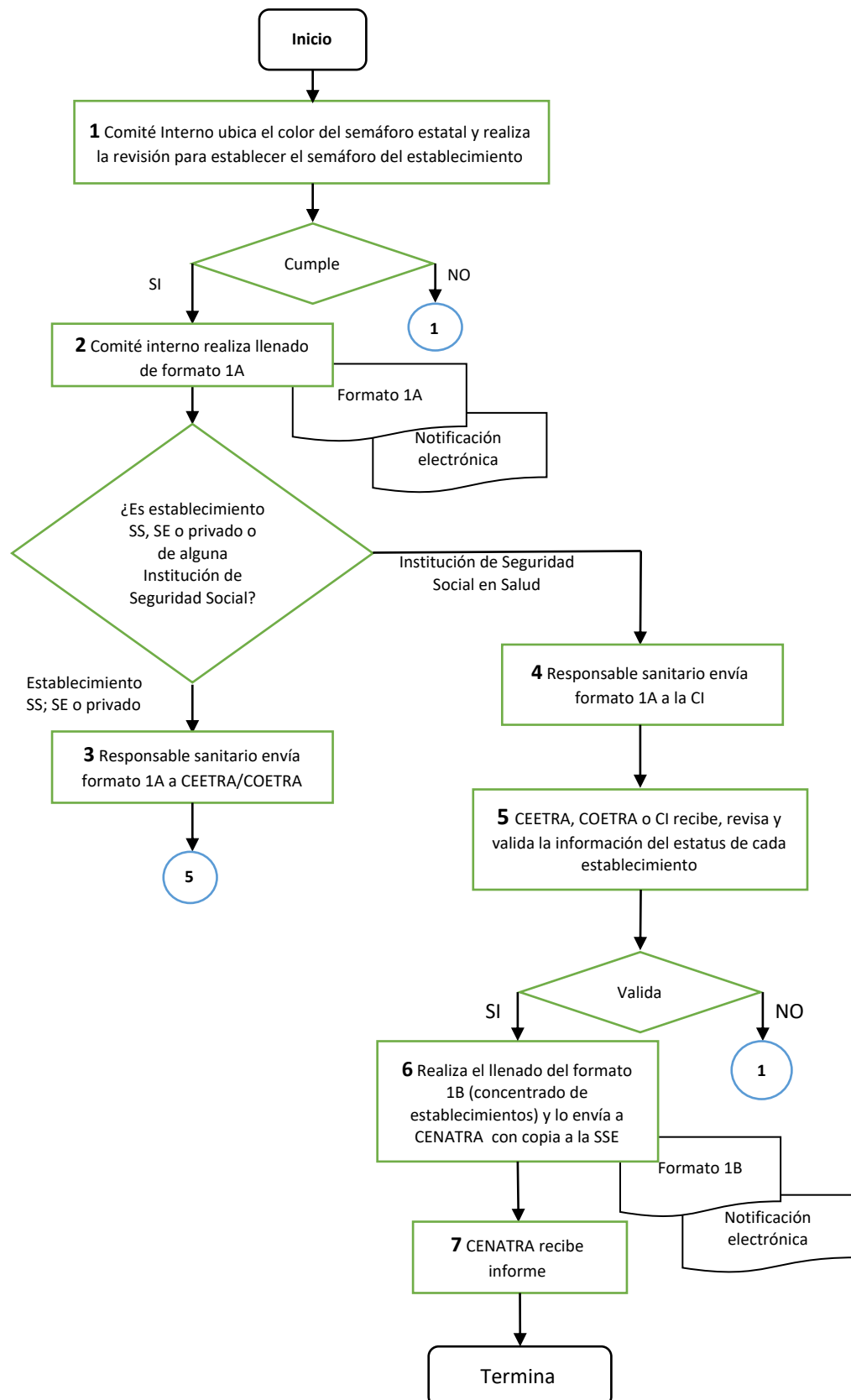
Nombre y cargo

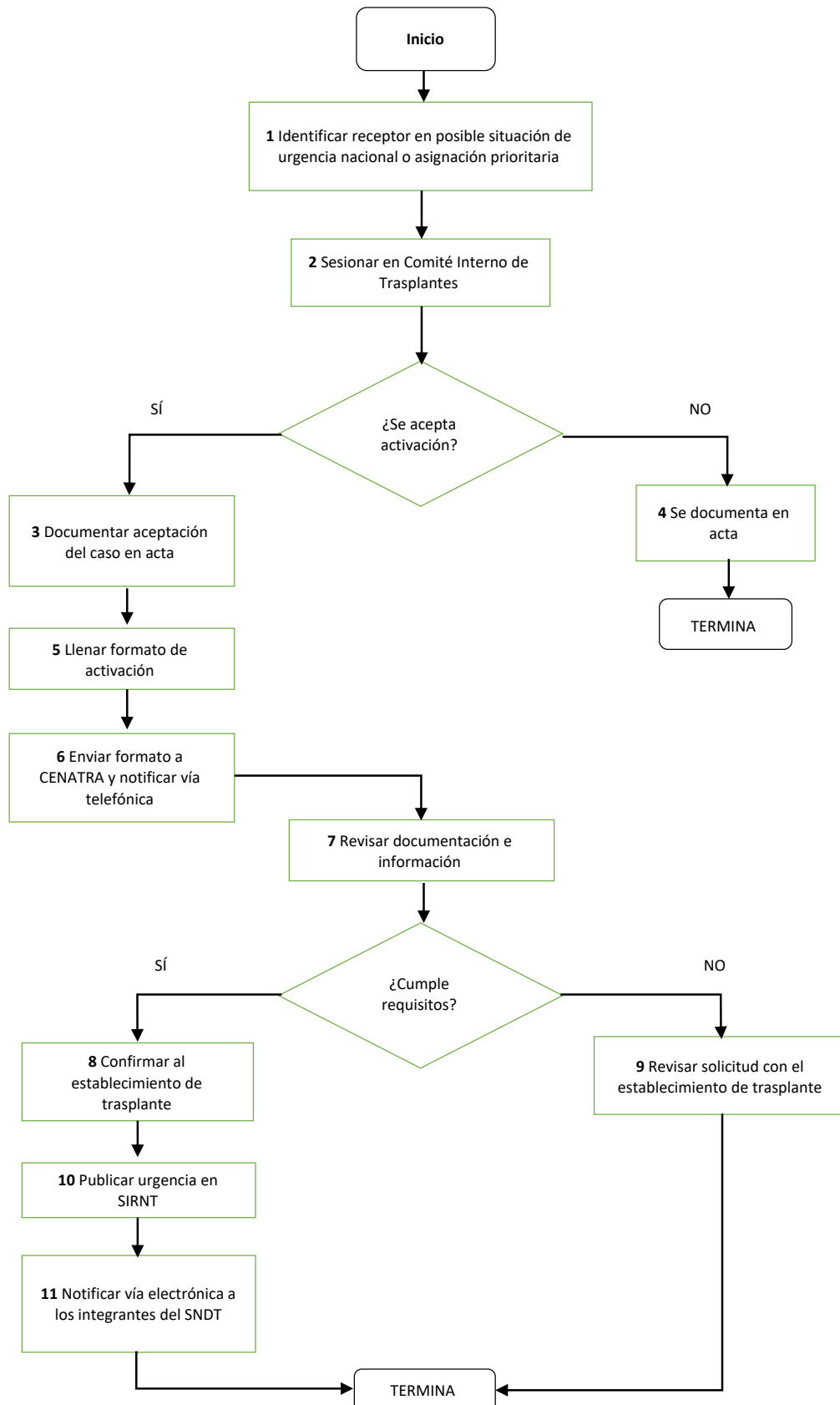
C.c.p. Nombre. Secretario(a) de Salud del Estado.

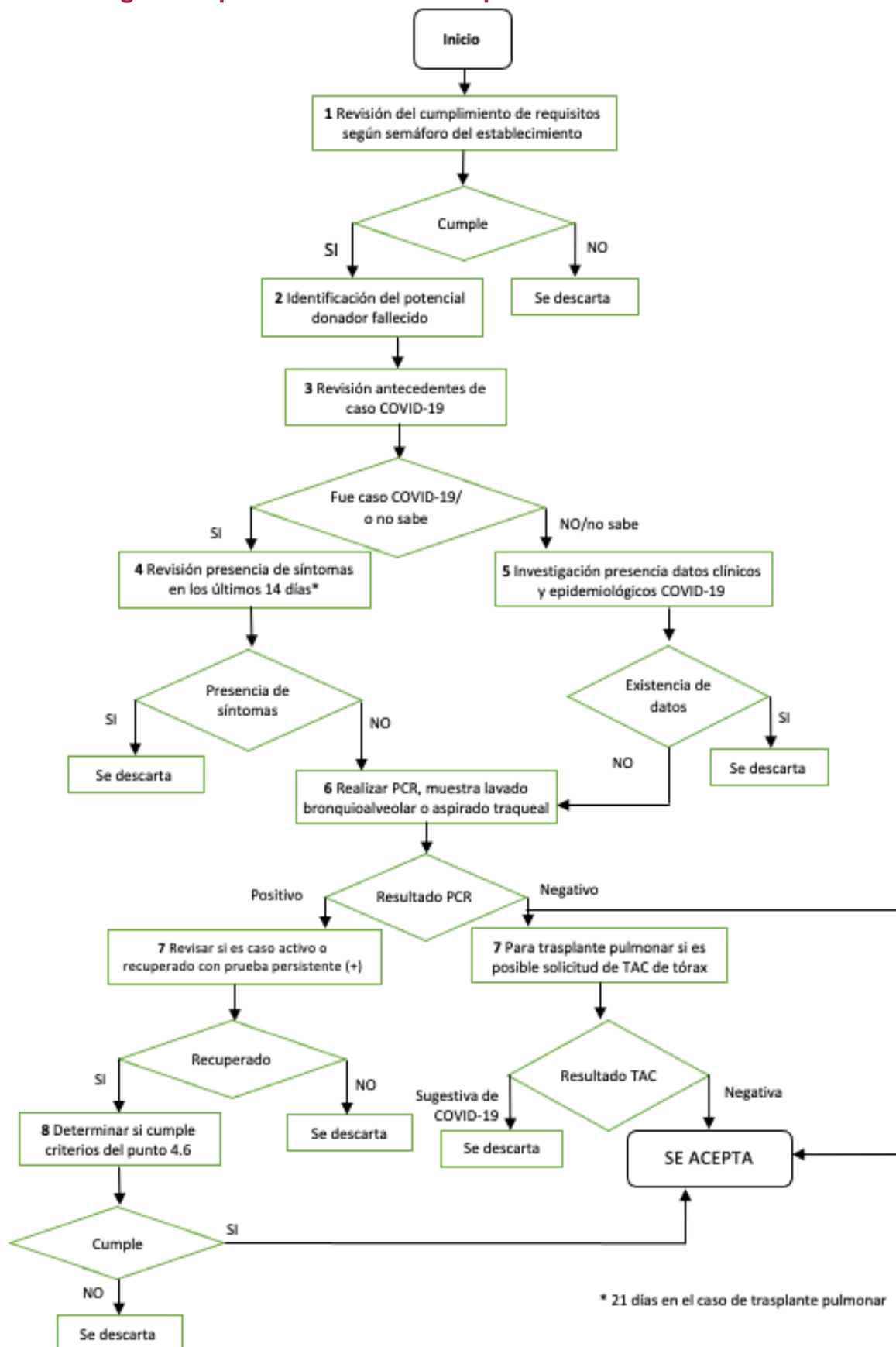
Para la evaluación del semáforo en el establecimiento, considerar:

- Situación epidemiológica de circulación de COVID-19
- Circuitos libres de COVID-19
- Disponibilidad de camas de hospitalización y en UCI
- Laboratorio y gabinete: pruebas RT-PCR, TAC
- Personal de salud: disponibilidad de EPP, personal sin rotación por áreas COVID-19
- Participación de comités hospitalarios de Bioética y Unidades de Vigilancia Epidemiológica
- Consentimiento informado para COVID-19

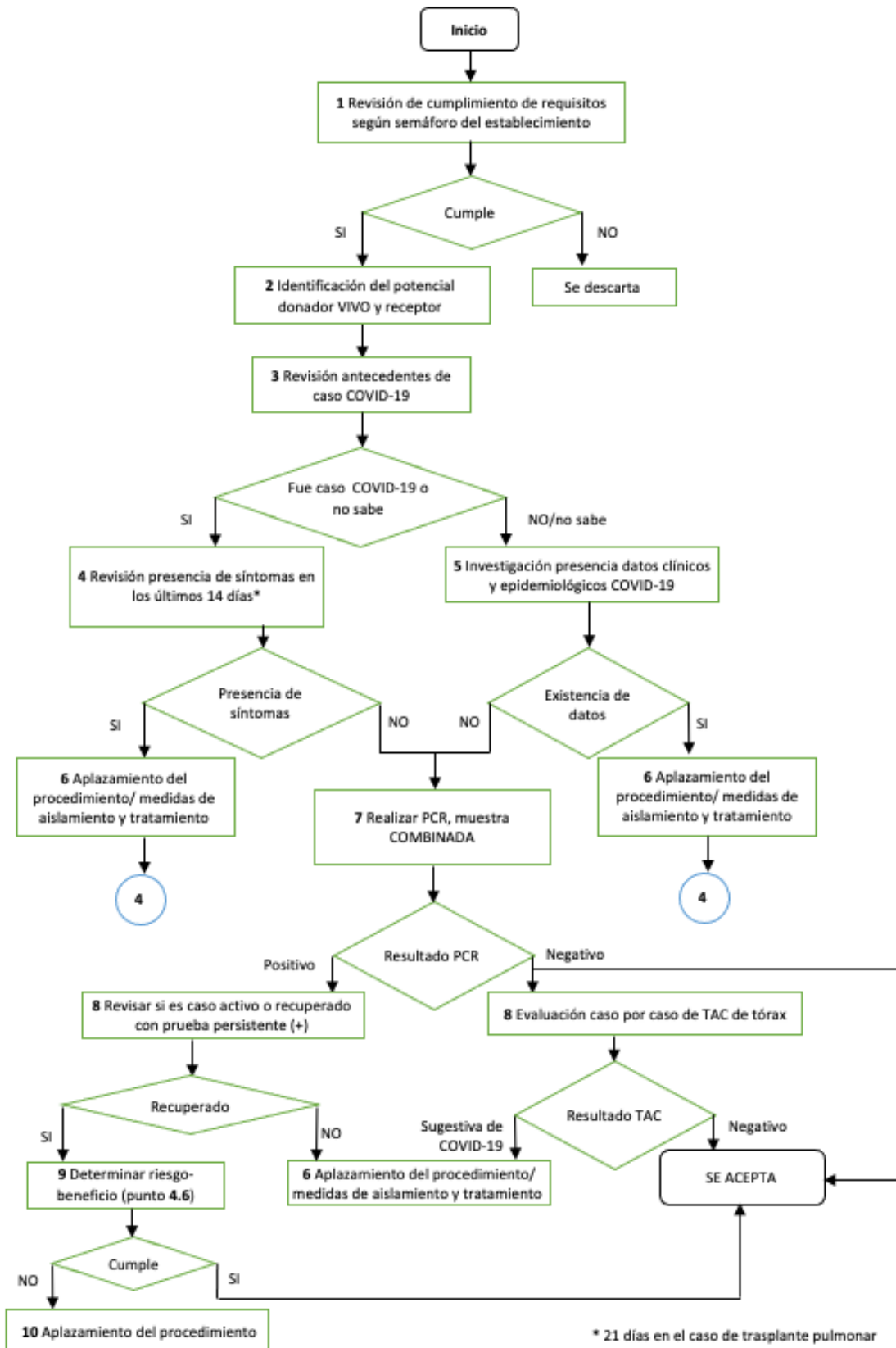
Anexo 2. Diagrama de flujo de la notificación del estatus de los establecimientos



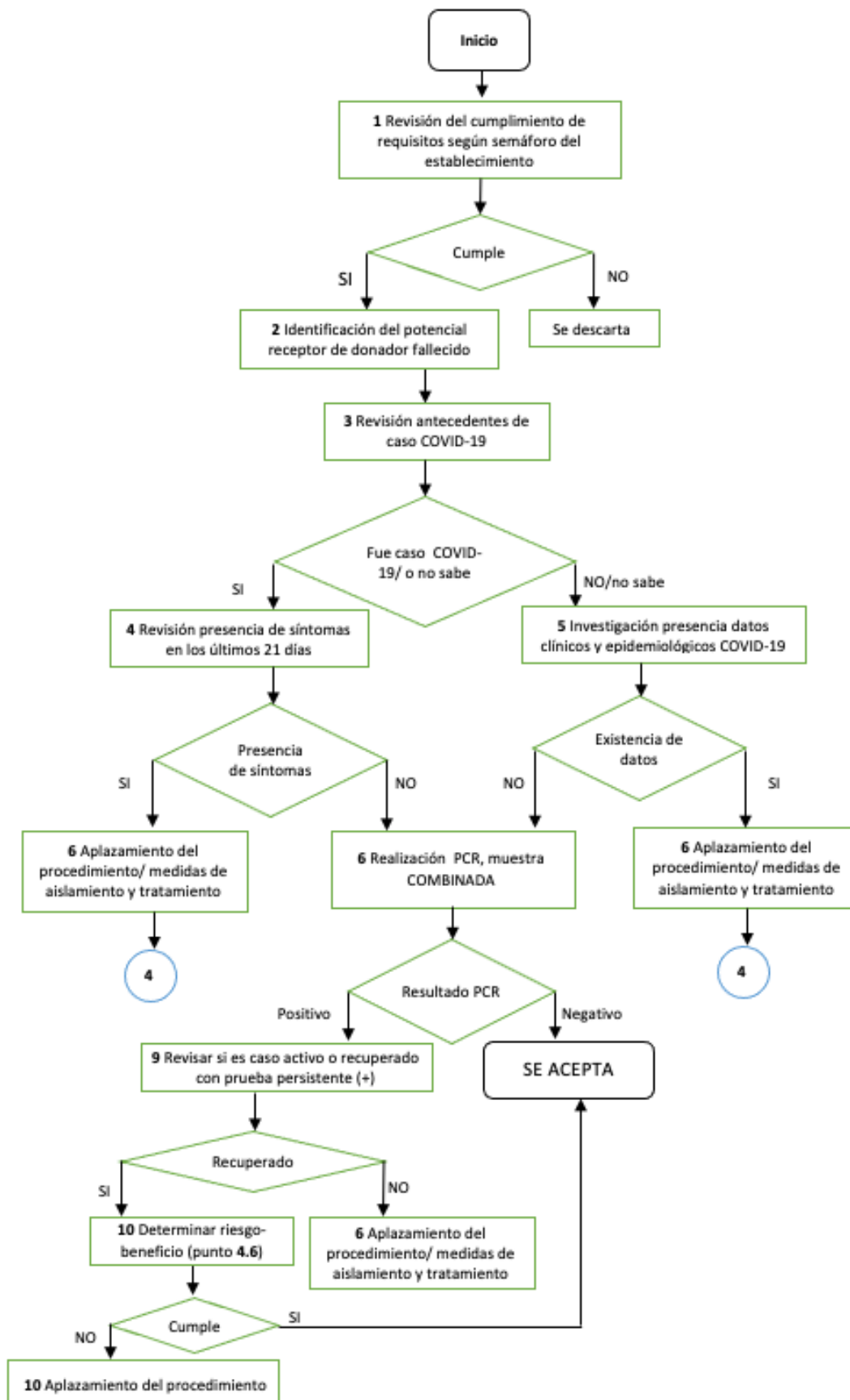
Anexo 3. Reporte de urgencias de trasplante y asignación prioritaria

Anexo 4. Algoritmo para la evaluación del potencial donante fallecido

Anexo 5. Algoritmo para la evaluación de las personas potencialmente donadoras en vida



Anexo 6. Algoritmo para la evaluación del potencial receptor o receptora



Anexo 7. Formato 1. COVID-19 Notificación de caso en persona receptora

Por favor, complete el formulario para LAS Y LOS PACIENTES RECEPTORES DE TRASPLANTE AFECTADOS. Debe ser llenado de forma electrónica o a mano y escaneado y enviado por mail a mt.cenatra@salud.gob.mx. Para cualquier duda puede comunicarse al tel. 55 5434 5668, disponible las 24 horas.

DATOS DE IDENTIFICACIÓN			
RNT y nombre del establecimiento		Fecha de reporte	
Entidad federativa del establecimiento		Fecha del trasplante	
ID SIRNT (persona receptora)		Órgano / tejido	
Nombre y apellidos de la persona receptora			
Fecha de nacimiento		CURP	
Nombre, correo electrónico y cargo del profesional de la salud que notifica el caso:			
INFORMACIÓN DE LA INFECCIÓN			
Fecha de inicio de datos clínicos (DD/MM/AA)			
Origen sospechado de la transmisión	<input type="checkbox"/> Comunitario <input type="checkbox"/> Nosocomial		
Si respondió Nosocomial ¿Se sospecha transmisión por el donante?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No se sabe		
¿Se le ha realizado tamizaje para COVID-19?	<input type="checkbox"/> Sospechado/no tamizado <input type="checkbox"/> Confirmado		
Fecha de prueba confirmatoria			
Inmunosupresión en el momento o antes de la presentación de la infección			
Tacrolimus	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Esteroides	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Ciclosporina	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Azatioprina	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
MMF	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Globulina antitimocítica en los 3 últimos meses	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Inhibidor mTor	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Otros (especificar)	
VACUNACIÓN			
¿Ha sido vacunado?	<input type="checkbox"/> Sí, esquema completo <input type="checkbox"/> Sí, esquema parcial <input type="checkbox"/> No	Fechas vacunación: 1ª dosis: 2ª dosis: Dosis adicionales:	
Nombre de vacuna:		¿Presentó efectos postvacunales severos o graves?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No ¿Cuáles?

Anexo 8. Formato 2. COVID-19 Seguimiento de caso en persona receptora

Por favor, complete el formulario para LAS Y LOS PACIENTES RECEPTORES DE TRASPLANTE AFECTADOS. Debe ser llenado de forma electrónica o a mano y escaneado y enviado por mail a mt.cenatra@salud.gob.mx. Para cualquier duda puede comunicarse al tel. 55 5434 5668, disponible las 24 horas.

DATOS DE IDENTIFICACIÓN			
RNT y nombre del establecimiento		Fecha de reporte	
Entidad federativa del establecimiento		Fecha del trasplante	
ID SIRNT (persona receptora)		Órgano / tejido	
Nombre y apellidos de la persona receptora			
Fecha de nacimiento		CURP	
Nombre, correo electrónico y cargo del profesional de la salud que notifica el caso:			
INFORMACIÓN DEL SEGUIMIENTO			
Ingreso hospitalario requerido	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No		
Si la respuesta es afirmativa, fecha de ingreso			
Ingreso en UCI	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Intubación	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Terapia anti SARS-CoV-2 (Describa la terapia antiviral u otra utilizada, incluyendo dosis)			
Ajuste en la inmunosupresión (Describa si hubo disminución, aumento, adición, suspensión, sin cambio)			
EVOLUCIÓN DE LA O EL PACIENTE Y COMORBILIDADES			
Distrés respiratorio	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Diabetes	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Falla multiorgánica	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Hipertensión arterial	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Shock séptico	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Obesidad	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
RESULTADO AL ALTA			
Alta hospitalaria	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Fecha:	
Fallecido	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Fecha:	
Si la respuesta es afirmativa ¿Fue resultado del COVID-19?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Desconocido		
Fallo del injerto:	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Fecha:	
Manejo del fallo del injerto:			

Anexo 9. Personas trasplantadas de donantes recuperados de COVID-19 con prueba RT-PCR persistentemente positiva

El formulario deberá ser llenado de forma electrónica o a mano y enviado por e-mail a los CEETRAS-COETRAS o CI y a CENATRA rnt.cenatra@salud.gob.mx a los 3 meses post-trasplante. Para cualquier duda puede comunicarse al tel. 55 5434 5668, disponible las 24 horas.

IDENTIFICACIÓN DEL DONANTE	
Nombre del establecimiento:	
RNT del establecimiento:	Entidad federativa:
ID SIRNT del donante:	Tipo de donante: <input type="checkbox"/> Vivo <input type="checkbox"/> Fallecido
Fecha de donación:	Órganos/tejidos procurados:
Nombre, correo y cargo del profesional de la salud que facilita la información	
INFORMACIÓN DEL CUADRO DE COVID-19 EN EL DONANTE	
1. Fecha de diagnóstico (DD/MM/AA): _____	2. Fecha de primera prueba RT-PCR (+) para SARS-CoV-2 (DD/MM/AA): _____
3. ¿Se administró tratamiento específico para el COVID-19? <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
4. Si la respuesta fue afirmativa, especifique qué fármacos usaron: <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <input type="checkbox"/> Hidroxicloroquina <input type="checkbox"/> Azitromicina <input type="checkbox"/> Inhibidor proteasa <input type="checkbox"/> Remdesivir </div> <div> <input type="checkbox"/> Esteroides <input type="checkbox"/> Tocilizumab <input type="checkbox"/> Antimicrobianos <input type="checkbox"/> Otros (Especificar) </div> </div>	
5. ¿Presentó manifestaciones clínicas? <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
6. Si la respuesta anterior fue afirmativa ¿Qué tipo de síntomas presentó? <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <input type="checkbox"/> Infección tracto respiratorio superior <input type="checkbox"/> Neumonía </div> <div> <input type="checkbox"/> Síntomas gastrointestinales <input type="checkbox"/> Otros (Especificar) </div> </div>	
7. ¿Requirió alguna de las siguientes opciones para el manejo del cuadro? Ingreso hospitalario <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No Ingreso a UCI <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No Ventilación mecánica <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
8. Fecha de remisión de síntomas (DD/MM/AA): _____	8.1 ¿La fecha es mayor a un mes previo a la donación? <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
9. Fecha de prueba RT-PCR (+) para SARS-CoV-2 previa a donación (DD/MM/AA): _____	
9.1 Tipo de muestra <input type="checkbox"/> Tracto respiratorio superior <input type="checkbox"/> Tracto respiratorio inferior <input type="checkbox"/> Otra (Especificar)	9.2 Número de ciclos de RT-PCR (Ct): _____ 9.3 Fecha de prueba serológica (+) para IgG SARS-CoV-2 (DD/MM/AA): _____

IDENTIFICACIÓN DE LA PERSONA RECEPTORA			
Nombre del establecimiento:			
RNT del establecimiento:		Entidad federativa:	
ID SIRNT de la persona receptora:		Tipo de trasplante:	
Fecha de trasplante:			
Nombre, correo y cargo del profesional de la salud que facilita la información			
DATOS PRE-TRASPLANTE DE LA PERSONA RECEPTORA			
1. Manifestaciones clínicas pre-trasplante de COVID-19 en persona receptora: <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No			
2. Resultado de RT-PCR para SARS-CoV-2 pre-trasplante: <input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo			
Si la respuesta anterior fue positiva, señale:		2.3 Tipo muestra:	
2.1 Fecha de resultado:		<input type="checkbox"/> Tracto respiratorio superior	
2.2 Número de ciclos de RT-PCR (Ct):		<input type="checkbox"/> Tracto respiratorio inferior	
		<input type="checkbox"/> Otra (Especificar): _____	
3. Serología de SARS-CoV-2 pre-trasplante: <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No			
3.1 Fecha de resultado (DD/MM/AA): _____			
3.2 Resultado IgG: <input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo			
3.3 Resultado IgM: <input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo			
4. Vacunación pre-trasplante		4.1 Tipo de vacuna: _____	
<input type="checkbox"/> Sí, esquema completo		4.2 Fecha de aplicación de cada dosis	
<input type="checkbox"/> Sí, esquema parcial		(DD/MM/AA):	
<input type="checkbox"/> No			
EVOLUCIÓN POST-TRASPLANTE (DURANTE 3 MESES)			
1. Pruebas SARS-CoV-2 realizados post-trasplante			
Tipo prueba	Tipo de muestra	Fecha resultado	Resultado
RT-PCR 4 días			
RT-PCR 10 días			
Serología 1 mes			
Otro			
* En la prueba serológica especificar marca comercial de prueba realizada. Puede consultar la lista de pruebas autorizadas por COFEPRIS: https://www.gob.mx/cofepris/acciones-y-programas/pruebas-serologicas-autorizadas-para-sars-cov-2			
2. ¿Existe sospecha de COVID-19 en la persona receptora post-trasplante? <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No			
Si la respuesta es afirmativa por favor completar el formato 1 y 2 de caso de COVID-19 en receptores			
3. En los último 3 meses ¿Se ha producido alguna complicación en la evolución de la o el paciente atribuible al diagnóstico previo de COVID-19 en el donante?			
<input type="checkbox"/> Sí ¿Cuál? _____			
<input type="checkbox"/> No			



GOBIERNO DE
MÉXICO

SALUD
SECRETARÍA DE SALUD

