

# UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA UNIDAD XOCHIMILCO

DIVISIÓN DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD  
DEPARTAMENTO DE ATENCIÓN A LA SALUD  
LICENCIATURA EN MEDICINA

**“IMPACTO EN LA PRODUCTIVIDAD DE LA EPIDEMIA DEL VIRUS SARS-COV-2 (COVID-19)  
SOBRE LA PROCURACIÓN DE ÓRGANOS Y TEJIDOS CON FINES DE TRASPLANTE EN LA  
DELEGACIÓN SUR DE LA CIUDAD DE MÉXICO DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO  
SOCIAL”**

**M.P.S.S. QUIROZ SOTELO KARLA YULIANNA**

**Matrícula: 2133059928**

**ASESOR:**

**DRA. OFELIA GÓMEZ LANDEROS. (ASESOR INTERNO) 22310.**

**MARZO 2022.**

## INTRODUCCIÓN

|   |    |
|---|----|
| CAP. 1 INVESTIGACIÓN  | 1  |
| TÍTULO  |    |
| 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA   | 3  |
| 1.2. JUSTIFICACIÓN  | 3  |
| 1.3. MARCO TEÓRICO  | 4  |
| 1.4. OBJETIVO GENERAL   | 11 |
| 1.5. OBJETIVOS ESPECÍFICOS  | 11 |
| 1.6. HIPÓTESIS  | 12 |
| 1.7. METODOLOGÍA  | 12 |
| 1.7.1. TIPO DE ESTUDIO  | 12 |
| 1.7.2. VARIABLE INDEPENDIENTE   | 12 |
| 1.7.3. VARIABLE DEPENDIENTE   | 12 |
| 1.7.4. PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO   | 13 |
| 1.7.4.1. ETAPAS DE ESTUDIO  | 13 |
| 1.7.5. UNIVERSO DE ESTUDIO Y POBLACIÓN  | 13 |
| 1.8. RESULTADOS: CUADROS Y GRÁFICAS   | 13 |
| 1.9. ANÁLISIS DE RESULTADOS   | 17 |
| 1.10. CONCLUSIONES DE LA INVESTIGACIÓN  | 20 |
| 1.11. BIBLIOGRAFÍA  | 21 |
|   | 22 |
| CAP. 2 DESCRIPCIÓN DEL HOSPITAL DONDE SE HIZÓ LA INVESTIGACIÓN.               |    |
| CAP. 3 DESCRIPCIÓN DEL HOSPITAL, INFRAESTRUCTURA, RECURSOS FÍSICOS Y HUMANOS. | 23 |
| CAP. 4 ACTIVIDADES REALIZADAS EN EL SERVICIO SOCIAL.                          | 29 |
| CAP. 5 CONCLUSIONES SOBRE EL SERVICIO SOCIAL                                  | 49 |
| 5.1 EN RELACIÓN A LA FORMACIÓN COMO PERSONA                                   | 49 |
| 5.2 EN RELACIÓN A LA FORMACIÓN PROFESIONAL                                    | 50 |
| 5.3 EN RELACIÓN A LA APORTACIÓN A LA COMUNIDAD                                | 51 |
| 5.4 EN RELACIÓN CON LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA                                  | 51 |

## 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuál es el impacto en la productividad de la epidemia del virus SARS-CoV-2 (COVID-19) sobre la procuración de órganos y tejidos con fines de trasplante en la Delegación Sur de la Ciudad de México del Instituto Mexicano del Seguro Social?

## 1.2. JUSTIFICACIÓN

Desde diciembre de 2019 en Wuhan, China, se detectó una nueva cepa de coronavirus denominado SARS CoV-2, que ocasiona síndrome respiratorio agudo con resultados fatales, desde ese entonces y hasta la fecha, nos encontramos ante una de las pandemias más catastróficas. Los virus como el SARS-CoV-2 evolucionan constantemente a medida que se producen cambios en el código genético durante la replicación del genoma, pese a los avances en la vacunación, la aparición de las nuevas variantes ha propiciado nuevos incrementos de personas contagiadas, incluso en países que habían logrado disminuir las tasas, hemos sido testigos de las diversas variantes tales como delta y actualmente omicrón.

La pandemia de COVID-19 está condicionando importantes modificaciones de actuación en todo nuestro entorno social, en particular en el ámbito sanitario. Actualmente, para la mayoría de los procedimientos médicos relacionados con la asistencia sanitaria, es necesaria la realización rutinaria de un test diagnóstico que descarte o confirme una posible infección por SARS-CoV-2.

Las organizaciones internacionales coinciden en considerar como prioridad, el establecer las condiciones que permitan seguir con el mantenimiento de la actividad trasplantadora, la cual no es una actividad electiva, ya que la calidad de vida del paciente en espera de un órgano o tejido y la oportunidad del trasplante, disminuyen con el transcurso del tiempo.

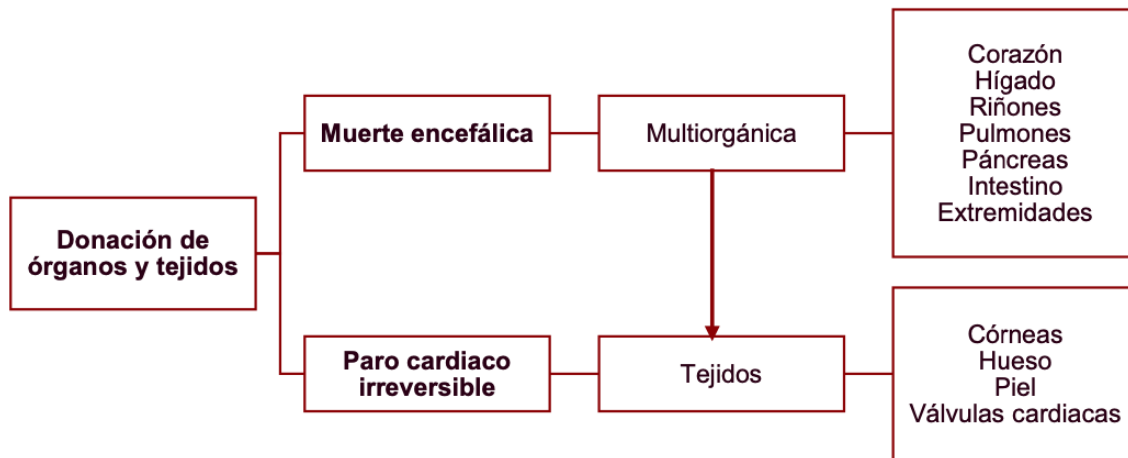
Primordialmente se debe tomar en cuenta el riesgo tanto de los receptores, como de los donantes vivos y del personal de salud que participa en esta actividad, respecto a la posibilidad de infección por SARS-CoV-2, por lo que se ha de maximizar la implementación de protocolos para prevenir su transmisión a la población trasplantada, al personal de salud en el ámbito hospitalario y en la comunidad, mediante la optimización de recursos tecnológicos, económicos y humanos. La capacitación constante es punto clave en la toma de decisiones complejas para la asignación óptima de recursos que permita dar respuesta a la demanda creciente de órganos y tejidos para trasplante.

El objetivo del presente estudio es demostrar el importante impacto que ha tenido la pandemia en los programas de donación y trasplantes en la Delegación Sur de la Ciudad de México del Instituto Mexicano del Seguro Social.

### 1.3 MARCO TEÓRICO

Existen dos tipos de donadores: vivos y no vivos; los donadores vivos se dividen en dos tipos, según si existe parentesco o no<sup>1</sup>. La pérdida de la vida ocurre en personas con muerte encefálica o paro cardiorrespiratorio. Cuando ocurre parada cardíaca, los órganos y tejidos sufren un período de isquemia y necrosis; los tejidos toleran adecuadamente en las primeras horas con muy pocos cambios, a diferencia de los órganos que sufren cambios inmediatos; por esta razón los pacientes con parada cardíaca idealmente solo pueden donar tejidos; mientras que los pacientes con muerte encefálica al encontrarse con soporte ventilatorio y hemodinámico, con latido cardíaco y perfusión sistémica son candidatos a donar órganos y tejidos (Ley General de Salud, 2021)<sup>2</sup>.

La detección de potenciales donantes se realiza primordialmente en las áreas críticas del hospital: Unidades de Terapia Intensiva (UTI) y Urgencias. Los diagnósticos más comunes que evolucionan a muerte encefálica son las lesiones intracraneales graves, principalmente el traumatismo craneoencefálico severo (TCE) (40-50%) y los eventos vasculares cerebrales hemorrágicos (EVC hemorrágico) (30-35%)<sup>3</sup>.



El corazón es uno de los órganos más delicados de evaluar para asegurar el éxito del trasplante. En términos generales se cuenta con las siguientes indicaciones relativas<sup>3</sup>:

1. Edad 55 años
2. Trauma torácico severo

3. Eventos de paro cardíaco (reanimación >5 minutos)
4. Eventos de hipotensión transitoria (>30 minutos)
5. Dosis altas de soporte inotrópico: dopamina o dobutamina >10 mcg/kg/min.
6. Presencia de soplos, ruidos o frote cardíaco anormal.
7. Laboratorios – Perfil cardíaco: elevación de CK-MB (>5% de CK total) + elevación de Troponina T + elevación de DHL
8. Imagenología: índice cardíaco >0.5, presencia de fracturas costales, líquido libre en pericardio, hipertensión pulmonar.
9. Electrocardiograma: presencia de alteraciones en el segmento ST, onda T, o aparición de segmento QT largo.
10. En el caso de pacientes con factores de riesgo, o edad >45 años de edad, se recomienda la realización de una angiografía para descartar enfermedad coronaria.

Si bien el hígado suele ser un órgano más resiliente que el corazón para fines de trasplante, también existen una serie de criterios generales que pueden determinar la viabilidad del injerto<sup>3</sup>:

1. Presencia de lesiones estructurales en el injerto (trauma)
2. Edad: idealmente < 50 años de edad
3. Índice de masa corporal (IMC): idealmente debe ser <25. En IMC por arriba de este nivel (sobrepeso u obesidad), se debe valorar el grado de esteatosis hepática
4. Esteatosis hepática: un porcentaje inferior al 30% se considera ideal. Es factible considerar como viables injertos con e considera ideal un valor por debajo de 155 mEq/l. Valores entre 155-170 mEq/l se consideran de “criterios extendidos”, y por arriba de 170 mEq/l se considera de alto riesgo, aunque no contraindican de manera absoluta la donación y deberán valorarse los demás factores del donante (edad, estado hemodinámico, laboratorios)
5. Laboratorios: se deben considerar en particular las transaminasas (TGO/TGP), gamma glutamil transferasa (GGT), bilirrubina sérica (total, directa, indirecta), albúmina, así como los tiempos de coagulación. Las alteraciones pueden y suelen ser reversibles a través del manejo adecuado del donante, por lo que se recomienda repetir las pruebas tras al menos 6-12 horas de manejo y revalorar.
6. Muchas veces la decisión final se dará tras la valoración macroscópica del injerto a la hora de la procuración por el equipo quirúrgico de trasplante, donde se puede estimar el nivel de esteatosis a la inspección o tras una biopsia transoperatoria en caso de duda.

Criterios de inclusión para donador de pulmón<sup>3</sup>:

1. Edad menor de 55 años,
2. Evidencia de no broncoaspiración,
3. Sin antecedente de neumonitis de etiología desconocida,
4. Antecedente de no tabaquismo,

5. Ausencia de traumatismo reciente, o cirugía en el pulmón a extraer,
6. Intubación endotraqueal no mayor de 24 horas,
7. PVC menor de 10 cms. de H<sub>2</sub>O
8. PCP menor de 12 mmHg.
9. Parámetros del ventilador:
  - a. Vt acorde con el peso (de 5 a 7 cc/kg)
  - b. FiO<sub>2</sub> al 100% (variable),
  - c. FV entre 14 y 18 por minuto, y
  - d. PEEP 5 cms H<sub>2</sub>O (máximo).
10. Gasometría arterial en la última hora
  - a. pH entre 7.35 y 7.45,
  - b. Saturación de O<sub>2</sub> entre 92 y 100%,
  - c. PaO<sub>2</sub> mayor de 200 mmHg,
  - d. PaCO<sub>2</sub> entre 25 y 35 mmHg,
  - e. HCO<sub>3</sub> entre 18 y 25 mEq/lit, y
  - f. EB no mayor de (-) 5.
11. Reporte de tinción de Gram,
12. Radiografía de tórax normal en lado del pulmón a extraer.

Los criterios de inclusión para el potencial donante renal, son los siguientes<sup>3</sup>:

| Donantes de criterios estándar                                 | Donantes de criterios extendidos              |
|--|---|
| Edad < 60 años   | Edad >60 años                                 |
| Idealmente entre 19 y 45 años                                  | Edad 50-59 años + 2 criterios                 |
| Sin enfermedades crónicas                                      | Hipertensión arterial                         |
| Creatinina < 1.5 mg/dl   | Creatinina sérica >1.5 mg/dl                  |
| Hematuria negativa   | Muerte por Enfermedad vascular cerebral (EVC) |
| Sin traumatismo abdominal o vesical, estable hemodinámicamente |   |

Los criterios de inclusión para el potencial donante de tejido corneal son los siguientes<sup>4</sup>:

- Edad mayor de 5 años y menor de 80 años,
- Ausencia de traumatismo ocular,
- Ausencia de infecciones activas del polo anterior (virales, bacterianas y micóticas),
- Antecedente de no queratitis herpética,

- Ausencia de neoplasias del tipo retinoblastoma, melanoma de la cámara anterior, metástasis de tumores malignos primarios o secundarios con afectación de la cámara anterior,
- Ausencia de enfermedades del segmento anterior con afección morfológica o estructural (cicatrices corneales, distrofias, pterigión, queratocono, leucoma u otras ectasias,
- Antecedente de no cirugía de córnea como queratotomía radiada o cirugía refractiva.

Los criterios de inclusión para el potencial donante de hueso son los siguiente<sup>3</sup>:

- Edad mayor de 3 años
- Ausencia de patología que afecte la estructura ósea (Enfermedad articular degenerativa, Artritis reumatoide, Lupus eritematoso sistémico, Panarteritis nodosa, etc.),
- Ausencia de tumor paratiroideo.
- Ausencia de tumor óseo

Las contraindicaciones absolutas y relativas del potencial donante, se enlistan a continuación:

### 1) Absolutas:

#### a. Infecciones

- 1) Infección diseminada activa (bacteriana, fúngica, viral) causante de la defunción.
- 2) Sepsis bacteriana acompañada de shock o disfunción orgánica.
- 3) Infección en sangre por hongos (fungemia).
- 4) Infecciones en Sistema Nervioso Central (SNC): meningitis, encefalitis, infección por priones (Creutzfeldt-Jakob).

#### b. Neoplasias malignas

- 1) TODOS excepto: Primarios de SNC, carcinoma basocelular de piel, y Carcinoma “in situ” de útero.
- 2) En caso de córnea, se aceptan todas las neoplasias como viables excepto: retinoblastoma, tumores intraoculares, neoplasias hematológicas, o metástasis a polo anterior del ojo.

#### c. Enfermedad vascular arterioesclerótica generalizada

#### d. Enfermedades sistémicas con repercusión en órganos a trasplantar (p.ej. colagenosis, vasculitis)

#### e. Causa de muerte desconocida

### 2) Relativas:

#### a. Infecciones:

- 1) Infección activa con tratamiento antibiótico específico y buena respuesta clínica al menos por 48 horas. Se deberá continuar el tratamiento en el receptor durante el tiempo adecuado (al menos 7-10 días).

- 2) Virus de inmunodeficiencia humana (VIH-1/2): se podrá considerar el trasplante en receptores seropositivos.
  - 3) Virus de hepatitis B o C (VHB-VHC): se podrá considerar el trasplante en receptores seropositivos.
  - 4) NO existe contraindicación en pacientes con infección por Citomegalovirus (CMV), Virus de Epstein-Barr (VEB), Treponema pallidum (VDRL positivo), Toxoplasma gondii, Micobacterias. En todos los casos está indicada la profilaxis o continuar tratamiento en el receptor.
- b. Edad: NO existe un límite de edad para la donación, pero se debe considerar el daño crónico de los órganos y tejidos propios del envejecimiento.
  - c. Enfermedades crónico-degenerativas: Hipertensión arterial. Diabetes Mellitus. Se debe evaluar el daño a órgano blanco propio de estas enfermedades.
  - d. Eventos de Paro Cardio-Respiratorio: se debe evaluar el número de eventos de paro, duración y maniobras de reanimación brindadas.

En cuanto a las contraindicaciones absolutas y relativas para la procuración de tejido corneal, se pueden referenciar las siguientes<sup>4</sup>:

### 1) Contraindicaciones absolutas

- a. Causa de muerte desconocida, sin historia clínica previa y sin la posibilidad de realizar necropsia después de la donación.
- b. Diagnóstico de defunción de choque séptico.
- c. No presentar la serología básica correspondiente o que ésta resulte positiva, incluyendo:
  - 1) VIH
  - 2) VHB
  - 3) VHC
  - 4) Sífilis
- d. Otras enfermedades infectocontagiosas, a parte de las ya mencionadas anteriormente:
  - 1) Rabia
  - 2) Encefalitis
  - 3) Meningitis viral o bacteriana activa
  - 4) Tuberculosis activa
- e. Antecedentes de neoplasia maligna:
  - 1) Retinoblastoma
  - 2) Tumores intraoculares
  - 3) Neoplasia hematológica (leucemia, linfoma, mieloma múltiple, etc.)
  - 4) Todo aquel tumor que pueda metastatizar en el polo anterior del ojo.
- f. Ingesta o exposición a sustancias tóxicas que se puedan transmitir al receptor de tejidos o a las células (cianuro, plomo, mercurio, oro).
- g. Enfermedades neurológicas
  - 1) Causadas por priones.



- 2) Demencias rápidamente progresivas.
- 3) Enfermedades neurológicas degenerativas de origen incierto.

## 2) Contraindicaciones relativas

- a. Tatuajes y perforaciones realizadas en un período de tiempo menor a 3 meses.
- b. Indicios de ser usuario de drogas por vía parenteral.
- c. Promiscuidad sexual.
- d. Presencia de tumoraciones o lunares que orienten a una probable neoplasia, por lo cual se deberá realizar un estudio anatómico-patológico el cual permita verificar.
- e. Antecedentes de cirugía ocular.
- f. Traumatismo ocular.

Durante los primeros meses de la pandemia por SARS-CoV2 (Coronavirus 2 del Síndrome Respiratorio Agudo y Grave), causado por el agente etiológico de la Enfermedad Infecciosa por Coronavirus de 2019 (COVID-19), la actividad de donación y trasplante de órganos en todo el mundo se ha visto claramente afectada.

La Enfermedad por Coronavirus (COVID-19), causada por el virus SARS-CoV-2 mantiene una transmisión continua y generalizada a nivel mundial, se transmite de persona a persona; por vía aérea a través de gotitas/aerosoles de saliva de personas enfermas o por contacto con superficies y objetos contaminados.

Aunque la transmisión de la infección COVID-19 derivada del donante de órganos resulta anecdótica en la literatura, existe la posibilidad de transmisión de la infección a través de sustancias de origen humano. Los protocolos de evaluación de donantes de órganos con respecto a la infección causada por SARS-CoV-2 incluyen el cribado universal por PCR en muestra de tracto respiratorio<sup>5</sup>. La mayoría, incluyendo el documento de referencia a nivel nacional en España, excluye la donación en caso de infección COVID-19 activa o de positividad en el cribado de un potencial donante asintomático<sup>6</sup>. De manera muy reciente en nuestro país, en personas con antecedentes de COVID-19, sólo podía considerarse la donación si habían transcurrido más de 14 días desde el inicio de los síntomas, el paciente había estado asintomático durante más de 72 horas, y la PCR para SARS-CoV-2 se había negativizado.

En el entorno actual de transmisión comunitaria sostenida, es de esperar que, cada vez con mayor frecuencia, se identifiquen potenciales donantes con una situación clínico-microbiológica compatible con la enfermedad por COVID-19, ante tal situación, se deberá descartar la donación en los siguientes casos<sup>7</sup>:

- 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)

Han surgido y circulado linajes genéticos del SARS-CoV-2 en todo el mundo desde el comienzo de la pandemia de COVID-19.

En julio de 2020, fue notificado por primera vez la variante B.1.617.2 que posteriormente fue designada como Delta, con un daño importante para la salud, sin embargo, en julio de 2021, se observó un predominio global de VOC Delta en casi el 90% de las muestras a nivel mundial. De rápida propagación, con afección a todos los grupos etarios, incluso con cuadro completo de vacunación contra la COVID-19. El cuadro clínico con síntomas comunes de coronavirus, tales como cefalea, odinofagia, rinorrea y en casos complicados se debe vigilar disnea, fatiga, mialgias, artralgias, náuseas, vómitos, diarrea<sup>8</sup>.

El 24 de noviembre del 2021, se notificó una nueva variante del SARS-CoV-2, la cual se clasificó como variante de preocupación, debido principalmente a su alta transmisibilidad, llamada ómicron (B.11.529); el 03 de diciembre del 2021, se reportó el primer caso en México, los datos clínicos de la infección estacional incluyen malestar general, cefalea, secreción nasal, estornudos y dolor de garganta. Una pequeña porción de los pacientes (10-20%) presentará fiebre y tos. Por lo anterior, es clínicamente indistinguible de las infecciones de vías respiratorias causadas por otros patógenos, como el rinovirus y la influenza A<sup>9</sup>.

Actualmente no existe tratamiento específico contra este virus; las vacunas autorizadas se aplican conforme a la Política Nacional de Vacunación contra el virus SARS-CoV-2 para la prevención de la COVID-19 en México. El 27 de julio del 2021, se publicaron guías actualizadas sobre la necesidad de aumentar con urgencia la cobertura de vacunación contra el COVID-19 y recomendaron que todas las personas en áreas con transmisión sustancial o alta, usen mascarilla en lugares públicos cerrados, incluso si están totalmente vacunadas.

Se desarrolló una estrategia de vacunación plasmada en el documento que se conoce como Política Nacional de Vacunación Contra el Virus SARS-CoV-2 para la prevención de la COVID-19 en México, publicado el 11 de enero del 2021, el cual es el documento rector para esta Política de Vacunación, que tiene como objetivo la disminución de la carga de la enfermedad y defunciones causadas por la COVID-19, mediante la inmunización de cuando menos 70% de la población y lograr la inmunidad de rebaño (100% de personal de primera línea y 95% de la población a partir de los 16 años cumplidos)<sup>10</sup>.

A partir del 11 de diciembre del 2020, la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS) otorgó autorización para uso de emergencia a la vacuna de Pfizer-BioNTech y, posteriormente, el 04 de enero del 2021 otorgó el mismo dictamen a la vacuna desarrollada por AstraZeneca y la Universidad de Oxford<sup>11</sup>. El día 02 de febrero del 2021, la Cofepris otorgó la autorización para uso de emergencia de la vacuna Gam-COVID-Vac (Sputnik V), y finalmente el 09 de febrero del 2021, otorgó la autorización para uso de emergencia a las vacunas de las farmacéuticas Sinovac y Cansino<sup>12</sup>.

La vacunación contra el virus SARS-CoV-2 se llevo a cabo, considerando 4 ejes de priorización en nuestro país, los cuales se distribuyen de la siguiente forma: 1) Edad de las personas; 2) Comorbilidades; 3) Grupos de atención prioritaria, y 4) Comportamiento de la epidemia. El inicio de aplicación fue el 24 de diciembre del 2020, y actualmente se esta realizando la aplicación de la 3ra dosis o refuerzo.

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<sup>13</sup>.

#### **1.4. OBJETIVOS GENERAL**

Comparar la productividad de procuración de órganos y tejidos del 01 de enero al 31 de diciembre de los años 2020 y 2021 en la Delegación Sur de la Ciudad de México del Instituto Mexicano del Seguro Social.

#### **1.5. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Identificar el esquema de vacunación del donante.
- Identificar el número de pacientes procurados con PCR positiva
- Identificar la edad extendida para procurar en pandemia.
- Identificar las contraindicaciones de las defunciones o pacientes con diagnóstico de muerte encefálica, por las cuales no se realizó la procuración.
- Identificar unidades médicas periféricas con atención para COVID-19 de la Delegación Sur de la Ciudad de México del IMSS.

## **1.6. HIPÓTESIS**

El comportamiento epidemiológico del SARS-CoV 2 varía significativamente, sin embargo, la relación del porcentaje de población vacunada, permite a las unidades periféricas de la Delegación Sur de la CDMX del Instituto Mexicano del Seguro Social, retomar sus actividades de procuración, con el propósito de mantener un balance entre las medidas de prevención del COVID-19 y continuar ofreciendo órganos y tejidos, principalmente a los pacientes con alto riesgo de morbi-mortalidad en lista de espera.

## **1.7. METODOLOGÍA**

### **1.7.1. TIPO DE ESTUDIO**

Estudio descriptivo, retrospectivo y comparativo de expedientes y de la base de datos de pacientes procurados en la plataforma del Centro Nacional de Trasplantes (CENATRA) de las actividades en materia de donación de la UMAE Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez” del Centro Médico Nacional Siglo XXI durante el período comprendido de 01 de enero del 2020 al 31 de diciembre del 2021.

Se incluyeron en los datos, el número total de procuraciones con una muestra de 85 donantes concretados, que contemplaban las procuraciones provenientes de origen cadavérico y las de muerte encefálica en un período de 2 años, en estas últimas se destacan los multitejidos y multiorgánicos. Durante el 2020 se analizaron únicamente 10 pacientes donadores por criterios de inclusión y en el 2021 se analizaron 75. Se utilizó el programa de Excel para integrar la base de datos y posterior análisis de resultados.

Se compararon datos de los mismos meses del 2020 contra el 2021, recopilando datos relevantes de inicios de la pandemia, así como la inactivación de la procuración de órganos y tejidos en las instituciones de salud, de ámbito público y privado.

### **1.7.2. VARIABLE INDEPENDIENTE**

Edad, vacunación, unidades médicas.

### **1.7.3. VARIABLE DEPENDIENTE**

Infección por COVID-19.

## 1.7.4. PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO

### 1.7.4.1 ETAPAS DEL ESTUDIO

- ❖ Etapa Documental: Revisión de artículos científicos referentes al tema de donación de órganos, Ley General de Salud vigente, semaforización gubernamental mexicana, NOM-004-SSA3-2012.
- ❖ Etapa de revisión: Revisión de expedientes de donadores de órganos y tejidos concretadas, en el período del 01 de enero del 2020 al 31 de diciembre del 2021.
- ❖ Etapa de resultados: Elaboración de base de datos con la información recolectada, derivando en la representación gráfica de acuerdo a variables empleadas, para su posterior análisis de resultados.

### 1.7.5. UNIVERSO DE ESTUDIO Y POBLACIÓN

Pacientes que culminaron con muerte encefálica y parada cardiorespiratoria, que fueron donadores con alguno de los siguientes órganos: córnea, corazón, hígado, riñón, láminas de piel, tejido músculo-esquelético; en el período comprendido del 01 de enero del 2020 al 31 de diciembre del 2021; en las siguientes instituciones de salud: Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional Siglo XXI, Hospital de Cardiología Centro Médico Nacional Siglo XXI, Hospital General Regional 1 “Dr. Carlos MacGregor Sánchez Navarro”, Hospital General de Zona 1A Venados “Dr. Rodolfo Antonio de Mucha Macías”, Hospital General Regional 2 Villa Coapa “Dr. Guillermo Fajardo Ortíz”, Hospital General de Zona 2A “Francisco del Paso y Troncoso”, Hospital General de Zona 30 “Coyuya” y Hospital General de Zona 47 “Vicente Guerrero”. Los hospitales mencionados pertenecen a la Red Hospitalaria de la Delegación Sur de la Ciudad de México del Instituto Mexicano del Seguro Social.

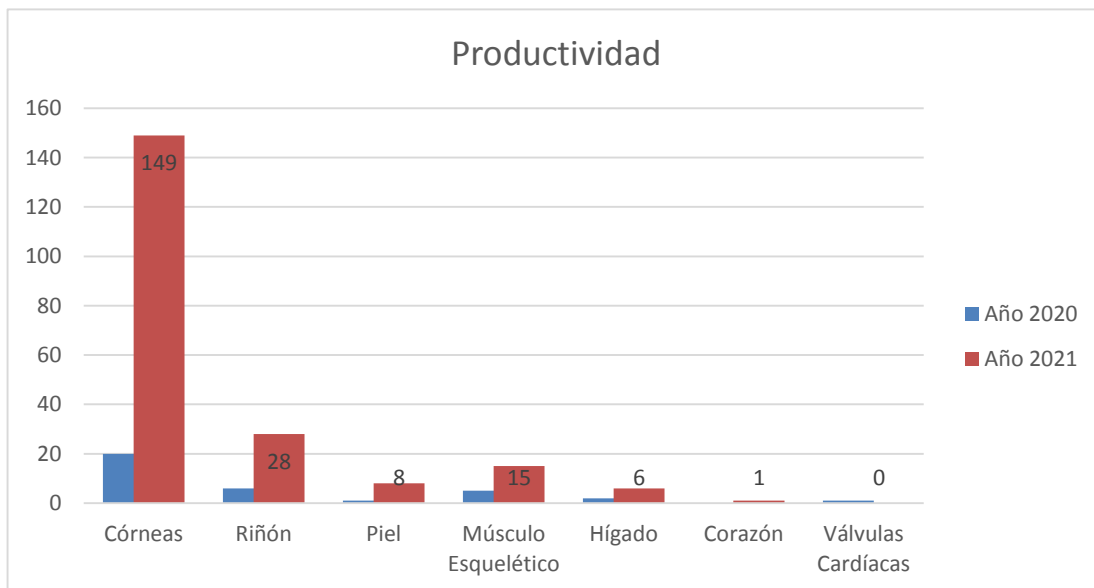
## 1.8. RESULTADOS: CUADROS Y GRÁFICAS

Integración de los datos en gráficas con valores absolutos y porcentuales.

Tras la revisión de base de datos, de la red hospitalaria de donación, se obtuvo: que hasta el año 2020 se procuraron 35 órganos y tejidos; tan sólo en el año 2021 fue un total de 207, de estos, 28 fueron riñones, 6 hígados, 1 corazón; y el resto córneas 149, tejido músculo esquelético 15 y láminas de piel 8 pacientes, lo cual se representa en el Gráfico No. 1.

| Tejido/Órgano       | Año 2020 | Año 2021 |
|---------------------|----------|----------|
| Córneas             | 20       | 149      |
| Riñón               | 6        | 28       |
| Piel                | 1        | 8        |
| Músculo Esquelético | 5        | 15       |
| Hígado              | 2        | 6        |
| Corazón             | 0        | 1        |
| Válvulas Cardíacas  | 1        | 0        |

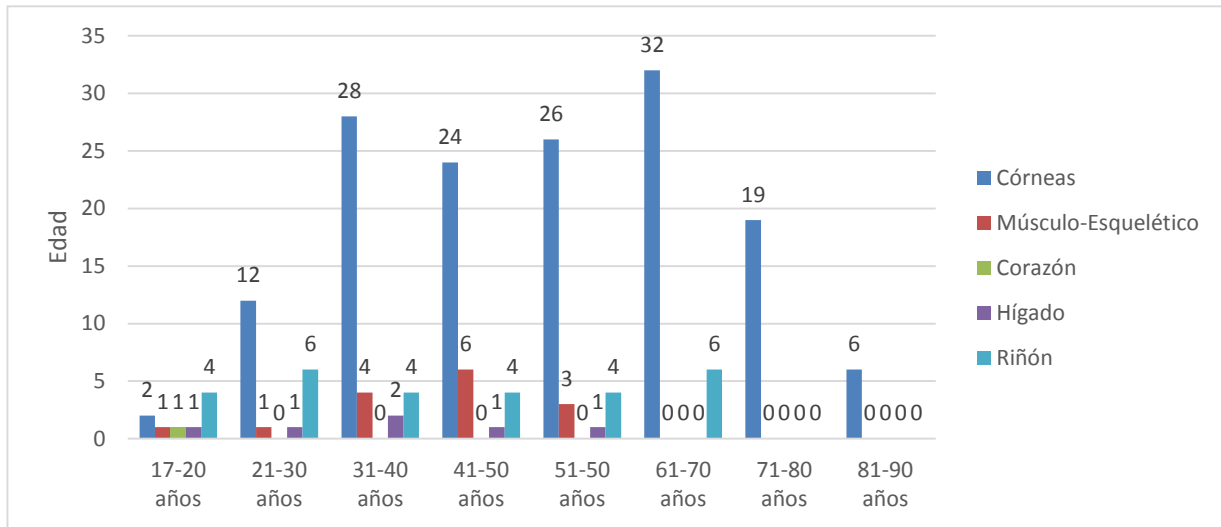
**Gráfico No. 1.- Productividad 2020 y 2021\***



\*Expedientes de pacientes procurados del 01 de enero del 2020 al 31 de diciembre del 2021, de la UMAE Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional Siglo XXI.

En cuanto a edad, que se muestra en la gráfica 2, en relación al tejido corneal oscilaron entre 68 y 80 años de edad, para músculo esquelético entre 56 y 58 años de edad, en cuanto a pacientes multiorgánicos se referenciaron casos de entre 17 años y hasta 68 años con criterios extendidos, en 03 pacientes resultando en 06 riñones, esto debido a la preservación de condiciones hemodinámicas estables y de acuerdo a la función renal.

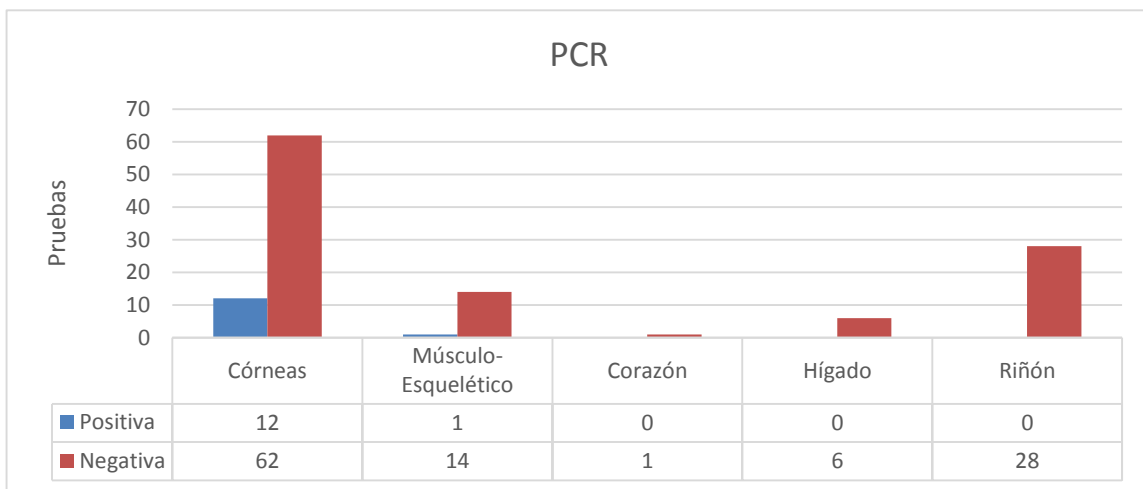
**Gráfico No. 2.- Grupos etarios\***



\*Expedientes de pacientes procurados del 01 de enero del 2020 al 31 de diciembre del 2021, de la UMAE Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional Siglo XXI.

En la gráfica 3, se muestra la relación del resultado de la prueba PCR, se realiza en pacientes potenciales donantes con diagnóstico de muerte encefálica y en defunciones a procuración del tejido corneal se debe llevar a cabo en las primeras seis horas y hasta 12 horas (si el donante se encuentra en refrigeración) como límite máximo después de la parada cardiaca del donante. Se considera que un tejido obtenido mediante la procuración cadavérica es viable para trasplante cuando tiene una densidad de células endoteliales mayor de 2,000 células por mm<sup>2</sup>.

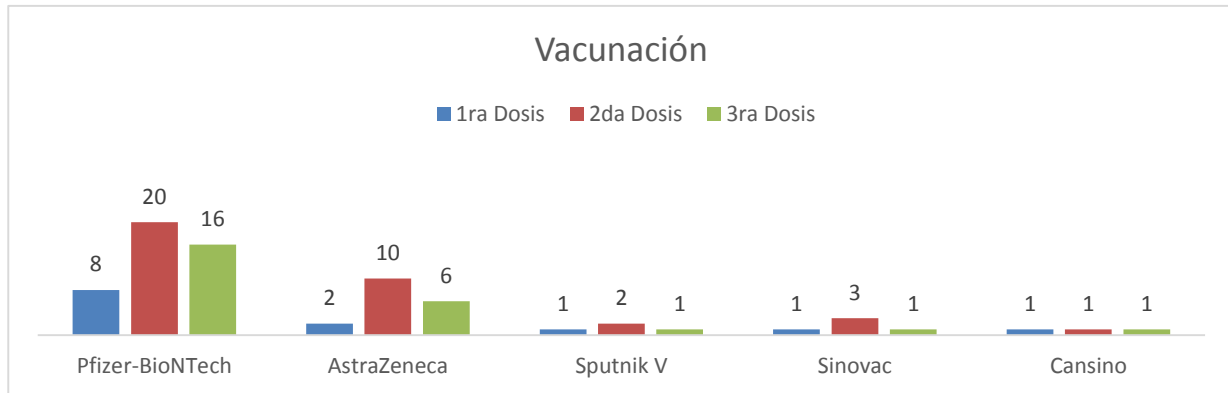
**Gráfica No. 3.- Resultados prueba RT-PCR\***



\*Expedientes de pacientes procurados del 01 de enero del 2020 al 31 de diciembre del 2021, de la UMAE Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional Siglo XXI.

En relación a la gráfica 4, refleja el total de donantes vacunados de acuerdo a las diferentes vacunas que se ofertaron en la Ciudad de México, de acuerdo a la asignación por alcaldía, así como de los diferentes estados, de los cuales, los pacientes acuden por servicio médico a la UMAE Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI.

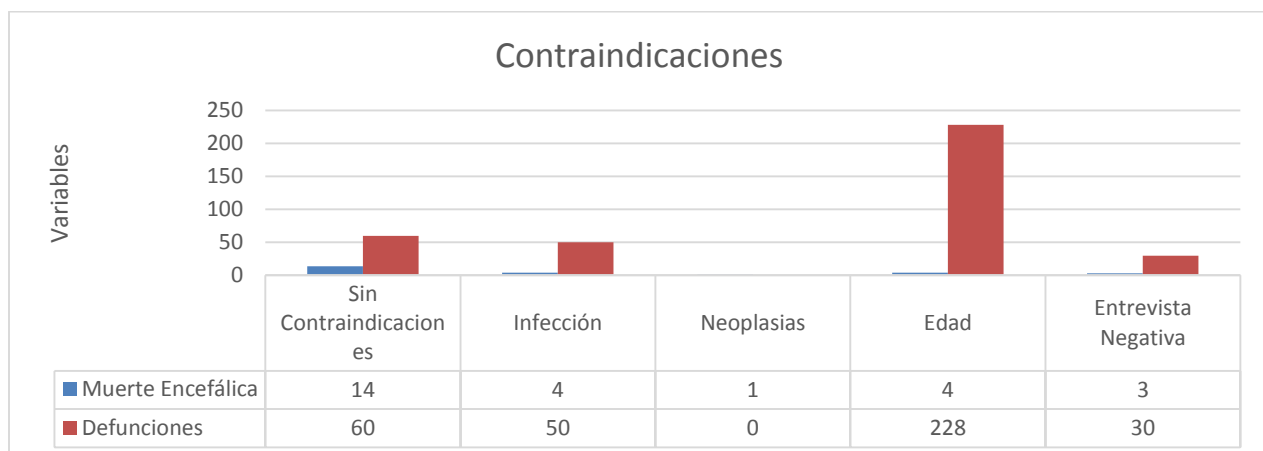
**Gráfico No. 4.- Vacunación de los pacientes en la Red Hospitalaria\***



\*Expedientes de pacientes procurados del 01 de enero del 2020 al 31 de diciembre del 2021, de la UMAE Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional Siglo XXI.

Con respecto a la gráfica 5, el diagnóstico de defunción que fue tomado del certificado médico, se identificaron 26 pacientes que desarrollaron muerte cerebral, pero solo 14 pacientes fueron donadores de uno o más órganos. Se reportaron 368 defunciones reportadas en la unidades de la red hospitalaria en la Delegación Sur de la CDMX, de las cuales 60 cumplieron con los criterios de inclusión y fueron entrevistas positivas, como se muestra en el siguiente gráfico.

**Gráfico No. 5.- Defunciones en la Delegación Sur de la CDMX del IMSS\***

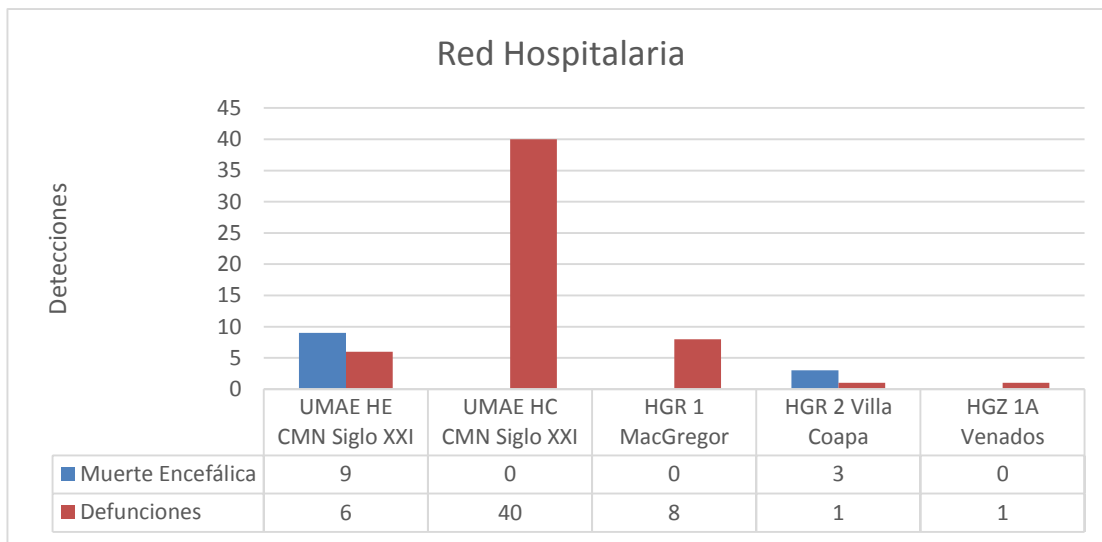


\*Expedientes de pacientes procurados del 01 de enero del 2020 al 31 de diciembre del 2021, de la UMAE Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional Siglo XXI.



Con respecto a las unidades médicas periféricas, el HGR 1 “Dr. Carlos MacGregor Sánchez Navarro” se aperturó hasta junio del 2021, ya que fungía como hospital 100% COVID, lo cual repercutió en la productividad de dicho nosocomio, al no realizar procuraciones por excluir a la gran parte de los pacientes por ser sospechosos de portar la enfermedad por COVID-19, o poder contagiarse. Asimismo, en julio del 2021, el HGZ 1A Venados “Dr. Rodolfo Antonio de Mucha Macías” se reconvirtió en hospital 100% COVID, enviando a los pacientes metabólicos y con cirugías programadas pendientes al HGR 1 MacGregor, el cual ya se había reaperturado al público en general.

**Gráfico No. 6.- Productividad en procuraciones de la Red Hospitalaria\***



\*Expedientes de pacientes procurados del 01 de enero del 2020 al 31 de diciembre del 2021, de la UMAE Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional Siglo XXI.

### 1.9. ANÁLISIS DE RESULTADOS

En comparación a 2019, año en el que se registraron 593 procuraciones, en el año 2020 se realizaron únicamente 35 procuraciones y en 2021 se reportaron 207 donaciones anuales, lo cual refleja claramente que la enfermedad por COVID-19, afectó severamente el número de donantes y de manera directa la obtención de tejidos y órganos, observando que el año 2019 se realizaba la procuración de órganos y tejidos sin mayor inconveniente, al entrar la pandemia en el año 2020 disminuye significativamente la actividad y con la reactivación en el año 2021, comienza a elevarse la productividad. Con respecto al trasplante renal en comparación a 2019, solamente se han hecho al día de hoy 22.3% del total; en trasplante de tejido corneal únicamente 18.2%, siendo casi en su totalidad de córnea nacional. Es de suma importancia llevar a cabo el plan de reactivación nacional con todas las medidas de seguridad y calidad del tejido u órgano procurado; beneficiando a los

pacientes en lista de espera de algún trasplante; esta última sigue aumentando sin importar la existencia o no del COVID-19.

Al convertirse en parte de nuestra vida cotidiana, la enfermedad por COVID-19, se consideró el cierre y apertura constante de las unidades de la Red Hospitalaria de la Delegación Sur de la CDMX del IMSS, al estar en conversión y reconversión de hospitales 100% COVID de acuerdo a las necesidades de la población derechohabiente, y por lo tanto, no permitir la actividad de procuración y tampoco la rotación de Médicos Pasantes de Servicio Social.

En los procesos de donación es necesario evaluar de forma rápida y eficiente los tejidos y órganos a procurar, con la finalidad de conservar su vitalidad. Debemos evaluar las diversas patologías que contraindican la donación, para así optimizar recursos y procurar tejido de calidad y por consecuencia, reflejarlo en trasplantes exitosos.

En nuestro ámbito hospitalario, la productividad se ha visto mermada de tal manera que, en los últimos 2 años desde el inicio de la pandemia, no se han alcanzado los objetivos de procuración, mismos que han sido comparados con el último año productivo que fue el 2019. Sin embargo, se trata de encaminar esta actividad, realizando difusión del programa en cada unidad de la red hospitalaria, detectando potenciales donantes al acudir a los pases de visita de servicios clave, tales como la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), Urgencias tanto en el área de choque, observación y corta estancia, y el servicio de Medicina Interna.

Sin duda, la UMAE Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez” del Centro Médico Nacional Siglo XXI, en su calidad de tercer nivel de atención, permite la implementación de guías de acción, y en tenor a la necesidad de mejorar los índices de donación de órganos, la Coordinación de Donación de Órganos y Tejidos con fines de Trasplante, a través de su personal de salud, implementó un plan estratégico en el Programa de Donación, con la finalidad de proponer recomendaciones que tengan como resultado el incremento de la curativa de enfermedades en pacientes que se encuentren en espera de trasplante y así, estar en posibilidad de mejorar su calidad de vida e incorporación activa en la sociedad.

De manera fortuita, las donaciones concretadas fueron menores que las donaciones no concretadas, lo cual refleja que a pesar de las detecciones de estos pacientes y su seguimiento, la donación multiorgánica no se concretó principalmente porque los familiares no se encontraban en las áreas hospitalarias debido a la pandemia, a pesar de descartar con PCR la positividad, es decir, no se tenía un contacto inmediato y el tiempo transcurrido entre el diagnóstico y la procuración podría excederse, aunado a la demora en el contacto a los familiares por parte del servicio de Trabajo Social.

Las causas de las donaciones no concretadas son multifactoriales, sin embargo, en tiempos de pandemia se observó que las principales fueron por contraindicación médica, ya que a pesar de

cumplir con la mayoría de los criterios de inclusión, se descartaban por contraindicaciones absolutas como diagnóstico de choque séptico, tumoración con metastasis e inmunodeficiencia.

Las defunciones por parada cardíaca fueron en descenso, algunos de los factores que repercutieron en estas cifras fue que los familiares acudían al servicio de salud en última instancia por el riesgo de contagio por COVID-19, por supuesto, afectando los tiempos de procuración que rebasaban las 6 horas después de la defunción sin refrigeración del cadáver y 12 horas con refrigeración. Por otra parte, tuvieron como causa principal la de contraindicación médica, generalmente por positividad en el riesgo sanitario y/o PCR positiva.

En nuestro país la tasa de donantes por millón de habitantes es de 3.6, lo cual nos posiciona por debajo en comparación con países como España, a pesar de los esfuerzos en las actividades de difusión, captación de Médicos Pasantes de Servicio Social (MPSS) en su calidad de personal exclusivo para procuración, así como la instrucción a través del Diplomado Universitario para la Formación de Coordinadores Hospitalarios de Donación de Órganos y Tejidos con fines de Trasplante desde el 2005. Actualmente, se realizan trasplantes de córnea, médula ósea, hueso, válvulas cardíacas, riñón, hígado, corazón y pulmón, además de contar con una red de hospitales de procuración y trasplante, sin embargo, no se ha logrado la cobertura a nivel nacional.

Por lo anterior, se requiere de un análisis situacional, que nos permita determinar y abordar las guías para atacar las debilidades y amenazas, así como aprovechar las fortalezas y oportunidades del proceso de donación que se rige por parte del CENATRA.

La red hospitalaria de Donación en la Delegación Sur de la CDMX es una fortaleza, que consiste en la realización de procesos de donación con fines de trasplante en Hospitales con Licencia Sanitaria expedida y avalada por la Comisión Federal para Prevenir Riesgo Sanitario (COFEPRIS), así como contar con una licencia de funcionamiento y de actos quirúrgicos, con un responsable sanitario.

Recordando que los principales retos que enfrenta el Programa de Donación, es contar con la decisión favorable de la familia, los MPSS continuarán con esta gran misión trabajando en conjunto con el Coordinador de cada sede, el cual podría potenciar el respaldo de la toma de decisiones de los MPSS para el control y seguimiento de potenciales donantes, con los Médicos Adscritos o Médicos Residentes de áreas críticas, tales como la UCI, Urgencias o Medicina Interna, que favorezcan a la donación y no omitan las sugerencias por nuestra parte hacia el protocolo del cuidado de los tejidos corneales, el control y seguimiento de la función renal o el suministro de hemoderivados con los que el beneficio es mínimo, por el contrario, es una contraindicación absoluta para la donación. Como estos puntos, se pueden comentar varios, pero el objetivo es evitarlos y controlarlos en la misma unidad, por lo cual, el hecho de contar con un Coordinador de Sede, fomentaría el conocimiento, la participación y aceptación de la donación por parte del personal hospitalario.

Por supuesto, una de las tareas más importantes es la sensibilización del público en general hacia el programa, ya que existen una gran cantidad de Entrevistas Negativas, a pesar de considerarse adecuada la información que se expone del tema, la realidad es que el impacto social no ha sido suficiente y en diferentes ocasiones se ha platicado el punto de implementar un plan de estudios que fomente conocimiento en materia de donación, procuración y trasplante de órganos hacia los alumnos de pregrado, de forma que se brinde enseñanza, investigación y práctica de dicha actividad.

## 1.10. CONCLUSIONES

A pesar de que el mundo continúa enfrentando a una enfermedad emergente que merece especial atención, al mismo tiempo continúan prevaleciendo las complicaciones asociadas a las demás enfermedades, incluyendo las de patologías crónicas en estado terminal. Sin duda, la pandemia modificó en gran parte las guías de acción que se seguían en pro de la procuración, sin embargo, a pesar de las restricciones y de los inconvenientes, el equipo del Hospital de Especialidades continuo trabajando con esta gran labor.

De esta manera se propone un balance entre mantener las medidas de prevención y atención del COVID-19 y continuar ofreciendo los servicios de trasplante, principalmente a los pacientes con alto riesgo de morbi-mortalidad en lista de espera, incluyendo la valoración minuciosa de pacientes con criterios extendidos.

Estos datos muestran que continua la tendencia hacia la mejora en la productividad de programas de donación y trasplantes, es sin duda una reacción directa con el comportamiento epidemiológico de la enfermedad por COVID-19, la aplicación de vacunas contra el virus SARS-CoV-2 y si bien es cierto que aún nos falta por alcanzar los niveles previos a la pademia, el CHDOyT y los MPSS se esfuerzan por lograrlo.

La Coordinación Hospitalaria de Donación de Órganos y Tejidos con fines de Trasplante cuenta con una fortaleza en comparación de otras delegaciones del Instituto Mexicano del Seguro Social, ya que contempla a una red de hospitales que suman la detección de pacientes y productividad a esta UMAE, ya que distribuye a sus Médicos Pasantes de Servicio Social en estas unidades periféricas, los cuales capacitan a los Médicos Internos y Médicos Residentes de cada unidad en el tema de donación, principalmente en los criterios de inclusión y exclusión de la materia.

Se observa que un sistema de donación y trasplante con prácticas consolidadas y gestión de la calidad está en constante mejora, presentando un resultado de superar las expectativas ante escenarios desafiantes como lo es el de la pandemia por COVID-19, con un aumento de las donaciones de órganos en 10%. Velar por la seguridad de los profesionales, familiares y

receptores se ha tornado fundamental en el desarrollo de acciones y políticas para enfrentar al COVID-19 en la donación de órganos sólidos.

## 1.11. BIBLIOGRAFÍA

- 1) Centro Nacional de Trasplantes (2019). Guía del Coordinador Hospitalario de Donación de Órganos y Tejidos con fines de trasplante. Secretaria de Salud.
- 2) González-Fernández, J. A., & Díaz-Alfaro, S. (2020). Análisis de la Ley General de Salud. Salud Pública de México.
- 3) Kuri, A. D., Ramírez, O. S., & Gutiérrez, E. M. Cenatra, Centro Nacional de Trasplantes en México.
- 4) Tello-Medina, R. I., Monsiváis-Santoyo, T. G., & Gámez-Gómez, E. Procuración de tejido corneal y banco de ojos en época de COVID-19 en el estado de San Luis Potosí, México. Bibliotecas e índices en internet en los que ha sido registrada la revista, 29.
- 5) Política nacional de Vacunación contra el virus SARS-CoV-2, para la prevención de la COVID-19 en México. 2021. Documento Rector. Gobierno de México.
- 6) Circular de actualización BV-ES-20200122-13. Infección asociada al nuevo Coronavirus (COVID-19). Organización Nacional de Trasplantes. España. 23 de marzo de 2021.
- 7) Álvarez-Díaz, D. A., Laiton-Donato, K., Franco-Muñoz, C., & Mercado-Reyes, M. (2020). Secuenciación del SARS-CoV-2: la iniciativa tecnológica para fortalecer los sistemas de alerta temprana ante emergencias de salud pública en Latinoamérica y el Caribe. *Biomédica*, 40(Suppl 2), 188.
- 8) Menis, G. A. G., Pumacallao, G. P. A., Pantoja, J. E., Vega, R. G., Aparicio, F. G., Valle, N. J., & Rojas, C. C. (2021). La nueva pandemia por SARS-CoV-2: epidemiología y la respuesta del sistema de salud peruano. *Cátedra Villarreal*, 9(1).
- 9) Zerón, A. (2022). Para variar, otra variante: ómicron. *Revista de la Asociación Dental Mexicana*, 78(6), 306-308.
- 10) Gobierno de México. Política Nacional de Vacunación contra el virus SARS-CoV-2, para la prevención de la COVID-19 en México. Documento Rector. Disponible en: [https://coronavirus.gob.mx/wp-content/uploads/2021/01/PoIVx\\_COVID\\_-11Ene2021.pdf](https://coronavirus.gob.mx/wp-content/uploads/2021/01/PoIVx_COVID_-11Ene2021.pdf)
- 11) Comisión Federal Para la Protección Contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS). Registro sanitario para uso de emergencia de producto con denominación distintiva Pfizer-BioNTech COVID-19 VACCINE. 11 de diciembre de 2020.
- 12) Logunov DY, Dolzhikova IV, Shcheblyakov DV, Tukhvatulin AI, Zubkova OV, Dzharullaeva AS et al. Safety and efficacy of an rAd26 and rAd5 vector-based heterologous prime-boost COVID-19 vaccine: an interim analysis of a randomised controlled phase 3 trial in Russia. *Lancet*. 2021; 397 (10275): 671-681. doi: 10.1016/S0140-6736(21)00234-8.
- 13) Directrices aprobadas por consenso de Trasplante Nacional (National Transplant) sobre la vacuna COVID-19. Canadian Society of Trasplantation.

## **CAPÍTULO 2. DESCRIPCIÓN DE LA COMUNIDAD DONDE SE HIZÓ LA INVESTIGACIÓN.**

La Coordinación Hospitalaria de Donación de Órganos y Tejidos con Fines de Trasplante de la Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez” del Centro Médico Nacional Siglo XXI se fundó el 01 de abril del 2004, se ha caracterizado por ser un referente a nivel nacional en materia de donación, actualmente ocupa el primer lugar en donaciones multiorgánicas a nivel nacional (Instituciones IMSS y No IMSS). Se encuentra a cargo del Dr. Walter Adolfo Querevalú Murillo y en compañía de su equipo de trabajo se encarga de gestionar y coordinar todos los procesos de donación de la Delegación Sur IMSS de la Ciudad de México, además de la realización de la difusión de los programas de donación y trasplante al personal hospitalario, derechohabientes y no derechohabientes IMSS; como también de todas las funciones estipuladas, de los Coordinadores Hospitalarios de Donación de Órganos y Tejidos con Fines de Trasplante, en la Ley General de Salud (Título Décimo Cuarto, Artículo 316 Bis) y en el Reglamento de la Ley General de Salud

En Materia de Trasplantes (Capítulo 2, Artículo 12). Todo lo anterior en beneficio de los derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social y de las personas que se encuentran en la base de datos de receptores de un órgano o tejido a nivel nacional.

\*Sedes de Desarrollo del Programa de Donación de Órganos y Tejidos con Fines de Trasplante.

- UMAE Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez” del CMN Siglo XXI.
- UMAE Hospital de Cardiología del CMN Siglo XXI.

\*Sedes hospitalarias correspondientes a la Delegación Sur del IMSS, que participan activamente con la Coordinación Hospitalaria de Donación de Órganos y Tejidos con Fines de Trasplante:

- Hospital General de Zona No. 1A “Dr. Rodolfo Antonio de Mucha Macías”
- Hospital General de Zona No. 2A “Francisco del Paso y Troncoso”
- Hospital General de Zona No. 8 “Gilberto Flores Izquierdo”
- Hospital General de Zona No. 30 “Iztacalco”
- Hospital General de Zona No. 32 “Villa Coapa”
- Hospital General de Zona No. 47 “Vicente Guerrero”
- Hospital General Regional No. 1 “Dr. Carlos MacGregor Sánchez Navarro”
- Hospital General Regional No. 2 “Dr Guillermo Fajardo Ortíz”

### CAPÍTULO 3. DESCRIPCIÓN DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES, INFRAESTRUCTURA, RECURSOS FÍSICOS Y HUMANOS.

El Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI se inauguró el 15 de mayo de 1963 con la denominación de Hospital General del Centro Médico Nacional. Para su integración fueron convocados distinguidos médicos mexicanos, a cuya cabeza se encontraba el Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez.



La selección de los médicos fue escrupulosa, teniendo como criterio fundamental su preparación académica en México y en el extranjero. Con su participación se seleccionaron los equipos más modernos de su época, con la cual se posicionaba a la vanguardia en cuanto a recursos se refiere, con apoyo de la organización que incorporó el Dr. Sepúlveda.

En pocos años, el Hospital se posicionó como un nosocomio que ofertaba atención médica con calidad, además de la formación de Médicos Especialistas que se distribuyeron en todo el país, Centro y Sudamérica, mediante la realización de investigación de alto nivel y la publicación en libros y revistas, tanto nacionales como extranjeras.

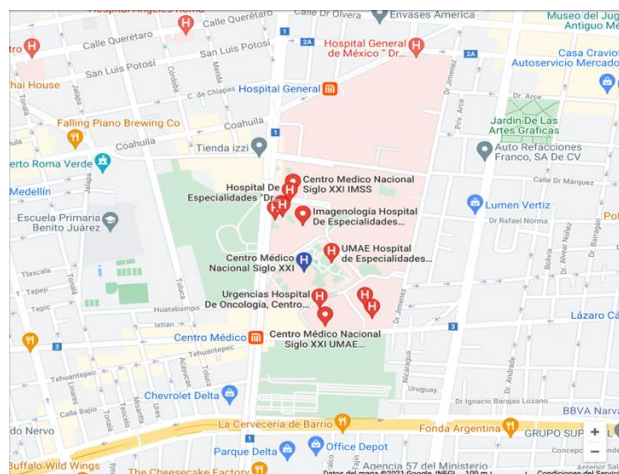
En pleno auge, el 19 de septiembre de 1985, a las 07:19 horas de la mañana, siendo Director del Hospital el Dr. Norberto Treviño García-Manzo, la tierra se cimbró y la estructura de los edificios se quebró. La catástrofe de las instalaciones pudo haberse seguido de una catástrofe en vidas humanas. Es cierto, murieron algunos compañeros y pocos pacientes; sin embargo, la solidaridad humana de médicos, enfermeras y del personal en general, permitió su evacuación y reubicación en otros hospitales con rapidez y efectividad. El Centro Médico Nacional y el Hospital General habían muerto de pie.

Sin embargo, el alma del Hospital y su espíritu estaban vivos, en un principio dispersos en otros hospitales, principalmente en Centro Médico “La Raza”. Tras el liderazgo del Dr. Treviño, la “gente del Hospital” se empezó a reunir, se consiguió hacer uso del inmueble del antiguo Instituto Nacional de Cardiología, anexo al destruido Hospital General, con la denominación de “Hospital Pérez Ríos”, cuya utilización correspondía a los pacientes de la Comisión Federal de Electricidad.

Con equipo rescatado, con instalaciones estrechas y numerosas carencias, el Hospital General empezó a dar señales de vida, al tiempo que se determinó la reconstrucción del Hospital en la misma área que antes ocupaba.

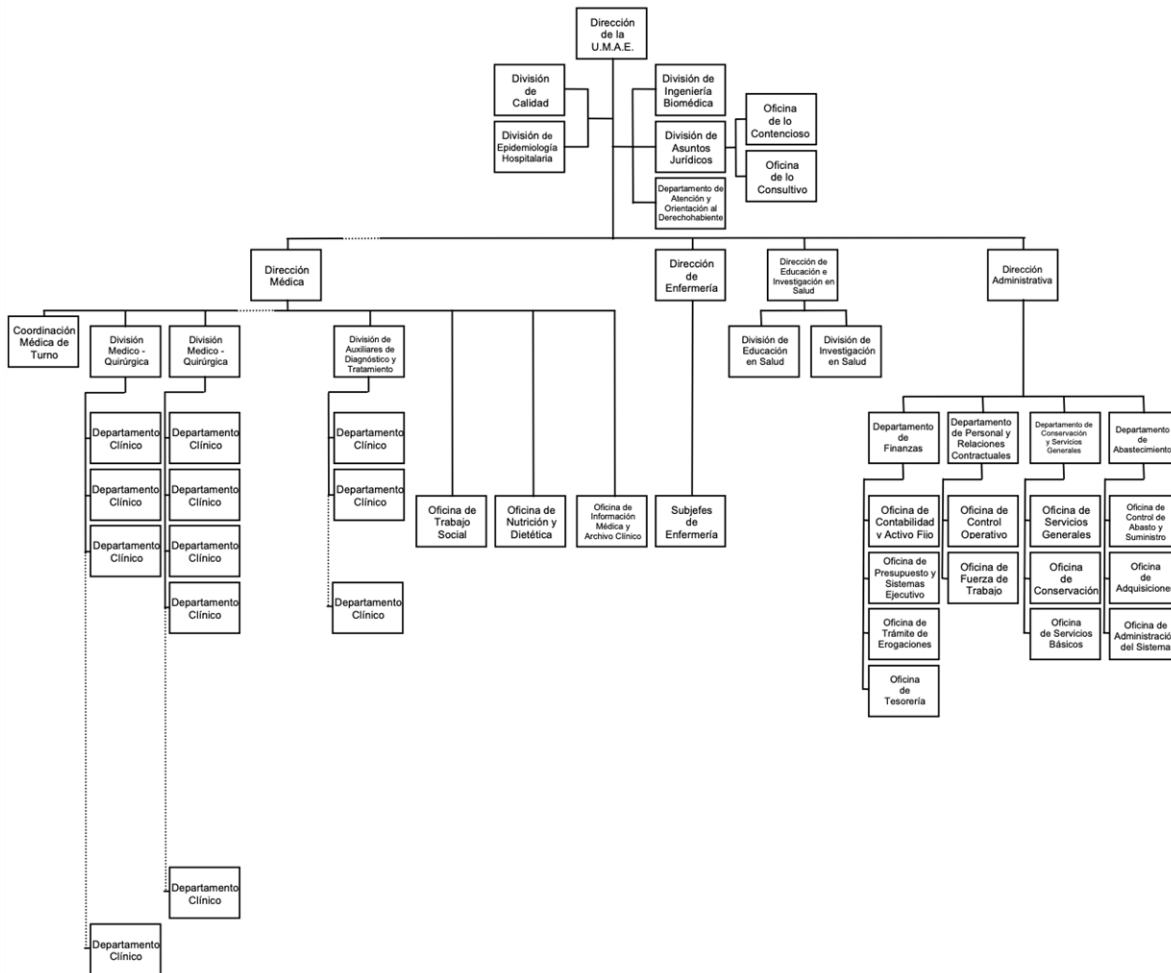
El 23 de abril de 1992 fue inaugurado el Hospital de Especialidades, “Doctor Bernardo Sepúlveda Gutiérrez”, del Centro Médico Nacional Siglo XXI del IMSS, por el entonces Presidente de la República Mexicana, el Lic. Carlos Salinas de Gortari. El objetivo desde entonces ha sido reafirmar la excelencia en docencia, investigación, capacidad asistencial y tecnológica tradicional en este Centro Médico. El primer director de esa nueva etapa fue el Dr. Ignacio Madrazo Navarro, eminente Neurocirujano e Investigador incansable, que trató de dotar a las nuevas instalaciones de los mejores desarrollos tecnológicos de la época.

Se encuentra ubicado en Avenida Cuauhtémoc #330, Colonia Doctores, Alcaldía Cuauhtémoc, Ciudad de México, C.P. 06720. Teléfono 55 5627 6900.





La UMAE Hospital de Especialidades es heredera de gran tradición, abolengo y responsabilidad. Se trata de un Hospital de tercer nivel de atención, es una Unidad Médica de Alta Especialidad, Actualmente se encuentra liderada por el Dr. Carlos Fredy Cuevas García y el organigrama con el que cuenta es el siguiente:



Actualmente cuenta con 323 camas censables, 206 camas no censables, 18 camas de Admisión Continúa, 22 camas de Recuperación Quirúrgica, 09 camas de Trasplantes, 20 camas de UCI.

Se imparten 25 cursos de especialidad, cuenta con 40 especialidades médicas y quirúrgicas, 379 médicos de base, 712 residentes y 1,105 enfermeras, y al ser un hospital de referencia realiza 35 mil traslados foráneos al año, que dan asistencia médica a más de 12 millones 400 mil

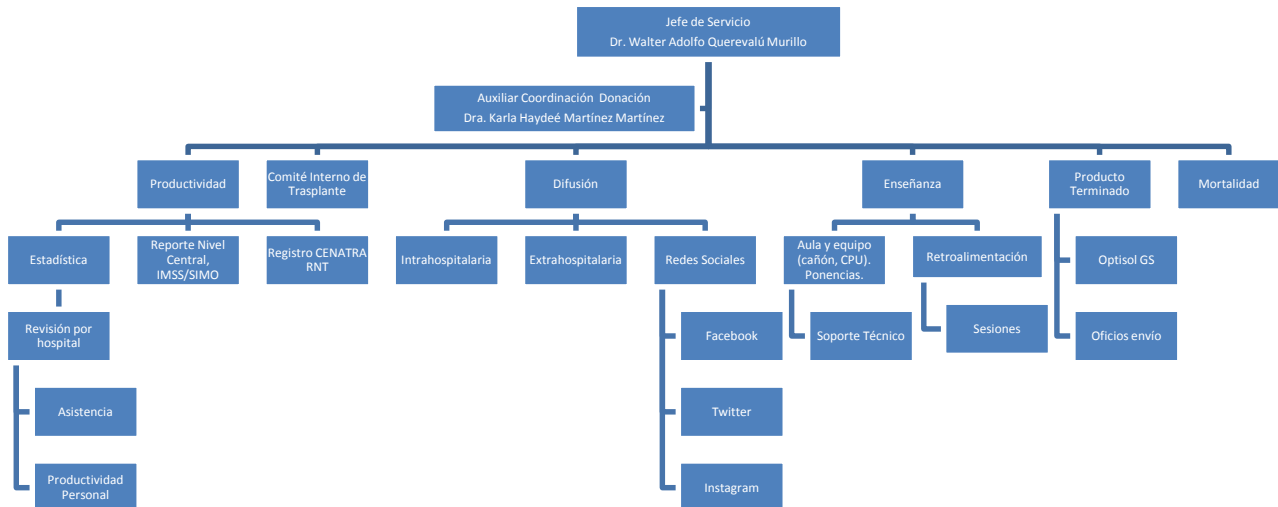
derechohabientes de las delegaciones Ciudad de México Sur, Chiapas, Guerrero, Morelos, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Tabasco, Tlaxcala, así como Veracruz Norte y Sur.

En el año 2021, se otorgaron en promedio 131, 897 consultas con aproximadamente 7,683 ingresos y 7,625 egresos de hospitalización anualmente. La UMAE ocupa el primer lugar en publicaciones anuales de toda la estructura del IMSS y es líder en desarrollo de la institución.

La Coordinación Hospitalaria de Donación de Órganos y Tejidos con Fines de Trasplante se lcoaliza en el primer piso del Hospital de Especialidades del CMN Siglo XXI y se encuentra a cargo dfeel Dr. Walter Adolfo Querevalú Murillo desde el 2004, con los siguientes medios de contacto:

e-mail personal: [walter.querevalu@gmail.com](mailto:walter.querevalu@gmail.com)  
[donacion.organosytejidos.cmnsxxi@gmail.com](mailto:donacion.organosytejidos.cmnsxxi@gmail.com)  
 Teléfono celular de la Coordinación: 55 8100 9076.  
 Teléfono Conmutador: 55 5627 6900 Ext 22955.

### Organigrama de Coordinación Hospitalaria de Donación de Órganos y Tejidos con Fines de Trasplante



El programa tiene como objetivos primordiales, los siguientes:

- Fortalecer los servicios de Coordinación Hospitalaria de Donación de Órganos y Tejidos con Fines de Trasplante en Unidades Médicas del Instituto Mexicano del Seguro Social, correspondiente a la Delegación Sur de la Ciudad de México, mismas que tengan Licencia

Sanitaria vigente para la Disposición de Órganos y Tejidos en la Modalidad de Procuración, con la presencia de Médicos Pasantes de Servicio Social (MPSS).

- Colaborar en el proceso de detección del potencial donante, certificación de Muerte Encefálica, manejo del potencial donante cadavérico, entrevista familiar y logística administrativa-legal del proceso de donación cadavérica con los protocolos actuales de Reactivación.
- Difundir los programas de Donación de Órganos y Tejidos con fines de Trasplante en la población para sensibilizar la necesidad de donantes de órganos y tejidos, la cual es una necesidad con los protocolos actuales ante la Emergencia Sanitaria por SARS-Cov2.

Las donaciones cadavéricas de córneas son las más representativas en la Coordinación Hospitalaria de Especialidades del CMN Siglo XXI, sumando 149 procuraciones corneales en el año 2021. Por otra parte, los trasplantes que más se realizan derivados de donadores vivos son las de Riñón, con una aproximado de 14 procuraciones (28 riñones) por Muerte Encefálica en el 2021.

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.

El Coordinador Hospitalario de Donación de Órganos y Tejidos con Fines de Trasplante del Hospital de Especialidades del CMN Siglo XXI, es él profesional responsable de la detección, evaluación y selección de los donantes potenciales, la solicitud del consentimiento para la donación; la coordinación con el Comité Interno de Trasplantes y de otros profesionales durante todo el proceso de procuración de órganos y tejidos; el resguardo y actualización de los archivos relacionados con su actividad; y el fomento de la cultura de la donación.<sup>1</sup>

La Coordinación Hospitalaria de Donación de Órganos y Tejidos con Fines de Trasplante se localiza en el primer piso del Hospital de Especialidades del CMN Siglo XXI, durante el 2021, contó con 19 Médicos Pasantes de Servicio Social (MPSS), procedentes de diversas universidades, los cuales se relacionan a continuación:

| Universidad          | MPSS 1 | MPSS 2 |
|----------------------|--------|--------|
| FACMED UNAM          | 0      | 5      |
| ESM-IPN              | 1      | 0      |
| UAM-X                | 0      | 1      |
| UAEM                 | 1      | 0      |
| Universidad La Salle | 4      | 2      |
| Universidad Westhill | 2      | 3      |

Su papel es trascendente para la eficacia y aseguramiento de los estándares éticos y profesionales en donación y obtención de órganos y tejidos para trasplantes. Su participación es fundamental en las unidades médicas que cuentan con registro sanitario de donación y procuración de órganos y tejidos, para maximizar su potencial de donación.

De acuerdo a la Ley General de Salud, el donador o donante es aquel que tácita o expresamente consiente la disposición de su cuerpo o componentes para su utilización en trasplantes. La donación es un acto altruista, sin ánimo de lucro, la persona que dona o la familia que acepta la donación no recibirá un pago, y ésta deberá apegarse a la Ley General de Salud vigente. El consentimiento puede ser expreso, si es otorgado por el donante en vida, o tácito, si es otorgado por el disponente secundario cuando el donador ha fallecido (Ley General de Salud, 2021).<sup>2</sup>

Según datos del Sistema Informático del Registro Nacional de Trasplantes, en el año 2021 se encontraban 22,602 pacientes en espera de algún órgano o tejido; de estos, 17,020 esperaban riñón, 5,485 córnea, 230 hígado, 52 corazón, 4 hígado-riñón, 1 riñón-páncreas, y 1 riñón-riñón. El IMSS es la institución de salud con la mayor cantidad de receptores en lista de espera, llegando a 16,066. Así mismo, se informó que existen 556 establecimientos de salud autorizados en nuestro país, para procuración, trasplante y banco de órganos y tejidos, de los cuales 334 (60%) se encuentran activos (CENATRA, 2021)<sup>3</sup>.

Los establecimientos con mayor actividad de donación, en 2021 por muerte encefálica fueron: la U.M.A.E. Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI con un total de 14 donaciones concretadas, seguida de Hospital General del Estado “Dr. Ernesto Ramos Bours” en Sonora con 13 y U.M.A.E. Hospital Regional No. 1 en Querétaro con 13, U.M.A.E. Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional La Raza con 10 y el Hospital General Irapuato con 10. En donación por parada cardíaca se encuentran: U.M.A.E. Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI con un total de 149 donaciones concretadas (CENATRA, 2021).

## **CAPÍTULO 4. ACTIVIDADES REALIZADAS EN EL SERVICIO SOCIAL.**

El ciclo del Servicio Social corresponde al período del 01 de Febrero del 2021 al 31 de Enero del 2022, en la modalidad de Vinculación, en la Coordinación Hospitalaria de la UMAE Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez” del CMN Siglo XXI.

Al integrarme a este gran equipo, me involucre en el mundo de la Donación y el Trasplante, la importancia de la difusión y conscientización de la población hospitalaria y la población en general, para que la Donación no sea un tabú y pueda ser considerada como opción terapéutica para mejorar o salvar la vida de un paciente. Nuestro trabajo como Médicos Pasantes de Servicio Social es de gran relevancia para cumplir estos objetivos y contribuir a la generación de acciones.

Nuestro Coordinador Hospitalario de Donación de Órganos y Tejidos de la UMAE Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI, el Dr. Walter A. Querevalú Murillo, es el principal interesado en que estas acciones se potencialicen y se reflejen en el aumento de donaciones, para lo cual nos capacita en el manejo e informe de malas noticias, pasos de la entrevista, documentación con la que debe contar el expediente (tales como el consentimiento tácito o expreso) e identificación de potenciales donantes en las diferentes sedes hospitalarias que nos integran, valoración clínica con exploración física neurológica, diagnóstico clínico, auxiliares de diagnóstico como Electroencefalograma, Angiotomografía que confirmen la Muerte Encefálica e información del expediente hospitalario, así como los criterios de inclusión y exclusión para ser candidato a donación multiorgánica. En el caso de un donador por parada cardíaca que sea potencial donante de córneas, se nos informó que el tiempo de procuración por parte de los Oftalmólogos o en caso de realizarla nosotros, ya que hemos recibido el Curso de Procuración Córnea por parte del Banco del Hospital General del CMN “La Raza”, es de 6 horas posteriores a la defunción, sin embargo, si el donante se encuentra en refrigeración se consideran 12 horas como límite máximo, considerando que un tejido obtenido de procuración cadavérica es viable para trasplante cuando tiene una densidad de células endoteliales  $>2,000$  células /mm<sup>2</sup>.

Por supuesto, una de las tareas más importantes es la sensibilización del público en general hacia el programa, ya que existen una gran cantidad de Entrevistas Negativas, a pesar de considerarse

adecuada la información que se expone del tema, la realidad es que el impacto social no ha sido suficiente y en diferentes ocasiones se ha platicado el punto de implementar un plan de estudios que fomente conocimiento en materia de donación, procuración y trasplante de órganos hacia los alumnos de pregrado, de forma que se brinde enseñanza, investigación y práctica de dicha actividad.

La base y el inicio del proceso donación (procuración) radica en identificar adecuadamente a los potenciales donantes (aquel al que se le ha certificado la pérdida de la vida, ya sea en muerte

encefálica o en paro cardiorrespiratorio y que no cuenta con criterios médicos, familiares o legales que impidan o contraindiquen la toma de sus órganos y/o tejidos).

El proceso de donación inicia con la detección por el personal de salud de pacientes que presentan paro cardiorrespiratorio, evidencia de daño neurológico irreversible, incluso con sospecha o diagnóstico de muerte encefálica, ya que es en este momento cuando se notifica al Coordinador Hospitalario de Donación para que éste a su vez valore el caso y determine si es un potencial donante sin criterios de exclusión y que se pueda convertir en donador real. La detección de pacientes en estado crítico como potenciales donadores es una actividad importante y una responsabilidad más del Coordinador de Donación, quien debe ser un experto con alto nivel de entrenamiento y conocimiento sobre procesos de donación.

El Coordinador de Donación detecta a los pacientes en estado crítico, que son aquellos que de acuerdo al diagnóstico de su padecimiento está en peligro su vida y requiere ventilación mecánica asistida. Esta identificación se hace visitando áreas de terapia intensiva, urgencias y hospitalización. Tras la identificación de los potenciales donantes, el Coordinador Hospitalario de Donación deberá solicitar un adecuado mantenimiento de los signos vitales del potencial donador o en su defecto participa en el mantenimiento hemodinámico de acuerdo a los lineamientos institucionales. En este momento y hasta que la familia otorgue el consentimiento, la persona fallecida es considerada como un potencial donador.

El personal adscrito a los servicios en donde se encuentre el potencial donante juega un papel primordial para desarrollar acciones tendientes a mantener las funciones orgánicas, por lo que es indispensable que la Coordinación de Donación se mantenga alerta y en constante comunicación con los médicos tratantes, todo esto con el fin de aumentar y fomentar el número de donaciones cadavéricas para disminuir la lista de espera de personas que requieren de un órgano o tejido.

### **FEBRERO-MARZO 2021**

Inicio el Servicio Social en la UMAE Hospital de Especialidades CMN Siglo XXI y de acuerdo a la pandemia por COVID-19 que hemos vivido desde marzo del 2020, nos indicaron que el proceso de procuración estaba inactivado hasta nuevo aviso, sin embargo, nos agrupan en parejas y nos indican que trabajaremos por guardias mínimas de 24 horas. En este tiempo comenzamos con el aprendizaje del proceso de procuración y el papel del MPSS dentro de este, el cual es fundamental, ya que tenemos contacto con el paciente, la familia, los Médicos tratantes, Trabajo Social, Patología y los servicios funerarios. Conocí los fundamentos legales para la realización del proceso, así como la documentación requerida para fundamentarlo.

Dentro de las actividades que realizamos en la pasantía en la Coordinación Hospitalaria en esta Reactivación, es la del pase de visita por las siguientes áreas:

- ❖ UMAE Hospital de Especialidades: Admisión Continúa, UCIA, Neurología, Neurocirugía, Medicina interna y Trabajo Social. Los pases se realizan cada 4 horas, con los siguientes horarios: 08:00 hrs, 12:00 hrs, 16:00 hrs, 20:00 hrs, 00:00 hrs, 04:00 hrs.
- ❖ UMAE Hospital de Cardiología: Admisión Continúa, Unidad de Cuidados Intensivos Coronarios (UCIC) y Trabajo Social. Los pases se realizan cada 4 horas, con los siguientes horarios: 08:30 hrs, 12:30 hrs, 16:30 hrs, 20:30 hrs, 00:30 hrs, 04:30 hrs.

El 01 de marzo del 2021, realizamos el curso del “Correcto llenado del Certificado de Defunción”, con una duración de 8 horas, impartido por Organización Panamericana de la Salud (OPS).



**RELAC SIS**  
RED LATINOAMERICANA Y DEL CARIBE  
PARA EL FORTALECIMIENTO DE LOS  
SISTEMAS DE INFORMACIÓN DE SALUD

**LEADERSHIP, MANAGEMENT  
& GOVERNANCE PROJECT**  
Inspired Leadership. Sound Management. Transparent Governance.



## Certificado de Participación

La Organización Panamericana de la Salud  
certifica que:

***Karla Yulianna Quiroz Sotelo***

Ha participado y aprobado el Curso Virtual:  
“Correcto llenado del Certificado de Defunción”

Ofrecido a través del Campus Virtual de Salud Pública con un total de ocho horas.

Dado el 1 de marzo de 2021

Dra. Carissa F. Etienne  
Directora

\*La autenticidad de este certificado se puede verificar en <https://mooc.campusvirtualsp.org/mod/simplecertificate/verify.php?code=603c8862-485c-4942-8e8e-2755ac1f1c2e>

## ABRIL 2021

De acuerdo a las actividades que se realizan dentro de la CHDOyT, es de suma importancia el realizar el Diplomado en “Formación de Coordinadores Hospitalarios de Donación de Órganos y Tejidos con Fines de Trasplante”, mismo que tuvo una duración de 240 horas, en el período

correspondiente del 26 de abril al 04 de junio del 2021. Este Diplomado está avalado por la UNAM, en el cual nos capacita y faculta para poder ocupar un puesto de Coordinador Hospitalario de Donación de Órganos en las diferentes instituciones, a través de magistrales ponencias por parte de personal de CENATRA, Médicos Especialistas con cargos gerenciales del IMSS, ISSSTE y SS.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
SUBDIVISIÓN DE GRADUADOS Y EDUCACIÓN CONTINUA

otorga el presente

## DIPLOMA

a

**KARLA YULIANNA QUIROZ SOTELO**

por haber acreditado el diplomado

**FORMACIÓN DE COORDINADORES  
HOSPITALARIOS DE DONACIÓN DE ÓRGANOS  
Y TEJIDOS CON FINES DE TRASPLANTE**

organizado por el

CENTRO NACIONAL DE TRASPLANTES

con 240 horas de duración

del 26 de abril al 4 de junio de 2021

"POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU"



DR. JULIO M. CACHO SALAZAR  
JEFE DE LA SUBDIVISIÓN DE GRADUADOS Y EDUCACIÓN  
CONTINUA



DR. JOSÉ SALVADOR ABURTO MORALES  
DIRECTOR GENERAL DEL CENTRO NACIONAL DE  
TRASPLANTES DE LA SECRETARÍA DE SALUD

Clave: D109621  
Libro: 2  
Foja: 154  
Modalidad: A Distancia



Horas teóricas: 80.0  
Horas prácticas: 160.0  
Créditos: 0.0



También realizamos el “Curso-Teórico práctico de disposición de tejido corneal con fines de trasplante” del 19 al 27 de abril del 2021, con una duración de 14 horas, impartido por la Dra. Karla Verdiguél Sotelo, quien funge como representante del Banco de Córneas de la UMAE Hospital General “Dr. Gaudencio González Garza”, el cual tiene como objetivos que los MPSS conozcamos las bases anatómicas, histológicas, fisiológicas del globo ocular, enfatizando en el tejido corneal para la comprensión de la implicación de éstos durante el proceso de procuración del tejido corneal y la repercusión en la calidad del trasplante en el receptor; proporciona información actualizada y estandarizada de marco internacional sobre la técnica correcta con la finalidad de reconocer su importancia en la adecuada evolución del receptor respecto a su calidad de vida.



**LA SECRETARÍA DE SALUD  
A TRAVÉS  
DEL CENTRO NACIONAL DE TRASPLANTES**

Otorgan la presente

**CONSTANCIA**

a

Karla Yulianna Quiroz Sotelo

Por su asistencia al “Curso- Teórico práctico de  
disposición de tejido corneal con fines de trasplante”.

Con duración de 14 horas  
Realizado del 19 al 27 de abril de 2021.

Dra. Karla Verdiguél Sotelo  
Profesora Titular

uPC1VpOwX4

Se retomó el programa de donación con nuestra primera donadora multiorgánica el día 29 de Abril de 2021, se trató de BSP paciente femenina de 48 de edad, originaria de Michoacán y residente de la Ciudad de México, escolaridad preparatoria incompleta, religión católica y ocupación actual ama de casa, como antecedentes personales patológicos obesidad (IMC 36.74), alergias interrogadas y negadas. Ginecológicas, cesárea hace 25 años.

Inicia su padecimiento actual el 25 de abril de 2021 con la presencia de cefalea tipo opresiva, intensidad 10/10, por lo que decide acudir a valoración a un Hospital del Instituto Mexicano del Seguro Social, en donde se administró analgésico con leve mejoría de los síntomas, fue egresada a domicilio el día 26 de abril del 2021. Sin embargo, la paciente continuó con cefalea, con la presencia de vómito, por lo que acuden a valoración a esta unidad. A su ingreso en admisión continua, aproximadamente a las 14:00 horas del día 26 de abril se encuentra con deterioro del estado de alerta, sin respuesta a estímulos, por lo que se decidió iniciar manejo avanzado de la vía aérea, posterior a la inducción la paciente presentó bradicardia por lo que se administró 1 mg de atropina, y posteriormente progreso a asistolia, por lo que se inició reanimación cardiopulmonar durante 2 minutos, con la administración de 1 mg de adrenalina, con retorno espontáneo de la circulación, posteriormente presentó evento de taquicardia ventricular sin pulso, se realiza desfibrilación con 270 j, continuo con mismo brazo y se administró amiodarona 300 mg con lo que presento disminución de la frecuencia cardíaca.

Se realizó electrocardiograma con infra desnivel de V3 a V5, se solicitaron enzimas cardíacas las cuales se reportaron negativas. Se sospechó de evento cerebral isquémico, por lo que se realizó tomografía de cráneo, la cual reportó la presencia de una imagen intraaxial, supratentorial, en lóbulo parietal izquierdo de 3 mm, Evans 0.33 (hidrocefalia comunicante), con edema cerebral, sin datos de isquemia o sangrado. Se valoró por Neurología, quienes al descartarse el proceso isquémico, comentan que se trata de hipertensión intracraneal idiopática y solo recomiendan administración de inhibidor de anhidrasa carbónica para manejo de hipertensión intracraneal, administrando 500 mg de acetazolamina. Posteriormente acuden a valoración, realizan exploración neurológica la cual es sugestiva de muerte encefálica, realizan prueba con flumazenil sin mejoría del estado neurológico, por lo que se recomiendan realizar angiotomografía para descartar dicho diagnóstico. Se realizó estudio angiotomografía el día 27 de abril del 2021 a las 04:24 horas, en donde se reporta opacificación de la circulación arterial cerebral difuso con espasmo vascular e hidrocefalia comunicante. Es revalorada por el servicio de Neurocirugía quienes refieren que debido a que cuenta con edema cerebral generalizado con sistema ventricular colapsado no se beneficia de manejo quirúrgico. Ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos para manejo de edema cerebral, el día 27 de abril aproximadamente a las 07:00 horas, desde su ingreso a Unidad con pupilas midriáticas 4mm arrefléxicas, con reflejo corneal y tusígeno ausente, ante la sospecha de edema cerebral se decidió iniciar con manejo con hiperventilación durante 30 minutos, se administró 80 ml de solución hipertónica al 3%, sin reversión pupilar y sin plan quirúrgico, por lo que se decidió retirar ventana neurológica y una adecuada valoración neurológica.

Se realiza nuevamente angiogramografía de cráneo el día 28 de abril a las 00:32 horas, en donde se observa la ausencia de opacificación de ambas carótidas internas a partir de su segmento cavernoso sin circulación anterior ni posterior y edema cerebral generalizado, concluyendo con datos angiogramográficos compatibles con muerte encefálica. Dictaminan muerte encefálica el día 28 de abril a las 01:00 horas, ya que cuenta con datos clínicos y paraclínicos de muerte encefálica, cumpliendo con el artículo 344 de la Ley General de Salud.

Se envió PCR COVID-19, con resultado PCR negativa. Es detectada por la Coordinación de Donación como potencial donador multiorgánica y se evalúa a la paciente que ante hallazgos clínicos y tomográficos el servicio de neurología certifica la muerte encefálica.

El día 29 de abril de 2021 a las 14:32 horas se realiza entrevista a hija y hermano, los cuales mencionan su deseo de donar, siendo positiva para 02 corneas, 02 riñones, 01 hígado, láminas de piel y tejidos musculoesquelético, por lo que se inicia manejo hemodinámico para donador multiorgánico en la Unidad de Cuidados Intensivos.

Se avisa a equipo del hospital de Especialidades de la Unidad de Trasplante Renal y de Oftalmología, quienes ceden su derecho por orden de distribución para la realización de procuración, por lo que se informa al Hospital General “Dr Gaudencio González Garza”, para la procuración de los órganos y tejidos antes mencionados, al Banco estatal de tejidos para procuración de tejidos musculoesquelético y láminas de piel.

Ingresa paciente a quirófano para procuración el día 29 de abril 2021 a las 22:54 horas, primero acude el equipo de la Unidad de Trasplante Renal del Hospital General “Dr. Gaudencio González Garza”, con inicio de la procuración a las 23:35 horas, ligamiento de la aorta a las 01:29 horas, pinzamiento de aorta a las 01:42 horas, inicio de isquemia fría a las 01:43 horas, asistolia a las 01:45 horas, se extraen riñones de forma exitosa a las 02:53 horas. Se realiza evaluación terciaria del hígado sin ser viable para injerto de trasplante, por lo que se realiza procuración del mismo.

Ingresa equipo de servicio de Oftalmología del Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez”, quienes procuran ambas córneas, con inicio de procuración de córnea izquierda a las 02:57 horas, finaliza a las 03:06 horas. Inicio procuración de córnea derecha a las 03:21 horas, finaliza a las 03:33 horas. Se envían ambas córneas al Hospital General “Dr. Gaudencio González Garza”.

Ingresa el equipo de Banco Estatal de Tejidos, se evalúan de forma terciaria láminas de piel sin ser aptas para injerto de trasplante por lo que se difiere la procuración de las mismas, se inicia procuración a las 04:50 horas de tejido músculo-esquelético se extrae hueso a las 06:30 horas y se da por terminada la cirugía a las 08:08 horas del 30 de abril de 2021.

Posteriormente, los equipos procuradores realizan notas quirúrgicas y firman cédulas de resguardo en formatos institucionales haciendo entrega de los mismos a esta Coordinación.

Sale paciente de quirófano a las 09:39 horas, ingresando al área de patología de esta unidad a las 09:42 horas.

Se informa a Subdirección Médica en turno, Trabajo Social y a la familia que ha concluido el proceso de donación y se pone el cadáver a disposición de familiares.

## MAYO 2021

Los MPSS de la Coordinación Hospitalaria, somos derivados a una de las sedes periféricas de la Delegación Sur para continuar con actividades de difusión, identificación y coordinación de potenciales donantes, mismos que reportamos a la central que está en el Hospital de Especialidades. El proceso con el que trabajamos en las unidades periféricas, es el siguiente:

- Identificación de potencial donante.
- Conocimiento de historia clínica completa, exploración física, diagnóstico, auxiliares de diagnóstico que confirmen la muerte encefálica o defunción, valoración por criterios de inclusión y exclusión con riesgo sanitario.
- Seguimiento del caso, cuando se trata de Muerte Encefálica.
- Se da informe de caso a la Coordinación Hospitalaria.
- En caso de defunción, conocer fecha y hora de la defunción, ya que los tiempos entre la defunción y la procuración no deben pasar de 6 a 12 horas.
- Coordinarnos con el servicio de Trabajo Social y Médicos Tratantes, para identificar si la familia ya tiene conocimiento del suceso.
- Presentarnos con la familia, en primera instancia para brindar apoyo en el duelo que recién inicia, pero también para hablar de la posibilidad de la donación de órganos. En este acercamiento son fundamentales el respeto por el duelo, respeto a la autonomía de los integrantes de la familia y la obtención de la confianza.
- En caso de entrevista negativa, se reitera el apoyo a la familia en cualquier trámite de documentación o con los servicios funerarios.
- En caso de entrevista positiva se informa a la Coordinación Hospitalaria de Siglo XXI, para realizar Consentimiento de Donación, el cual debe ser voluntario y como acto altruista por parte del Donante Secundario que en jerarquías comienza por: conyugé, concubina (o), descendentes, ascendentes, hermanos y finaliza con adoptados.
- Se solicita la siguiente documentación: INE Donador, INE Donante Secundario y 2 Testigos; Carnet Donador; Certificado de Defunción; Nota de Egreso o Defunción.
- Toma de muestras sanguíneas para riesgo sanitario y Prueba PCR (hisopado).
- Los MPSS de la Coordinación Hospitalaria, informan a los Médicos Especialistas del CMN Siglo XXI del caso y probable procuración. En el caso de procuración

córnea, se informa a los Oftalmólogos y acuden a la Unidad Hospitalaria en la que se encuentra el donante. En caso de donación multiorgánica, se traslada al donante con ambulancia al Hospital de Especialidades CMN Siglo XXI para intervención.

- Al término de la procuración, los Médicos Especialistas otorgan nota de intervención quirúrgica y nota de interconsulta del donante para integrar el expediente.
- Se informa a los familiares y se agradece su apoyo.

### **Descripción de un Proceso de Donación de Órganos y Tejidos experimentado en la UMAE Hospital De Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez” del CMN Siglo XXI.**

El día 25 de Mayo del 2021 estando de guardia en el Hospital de Especialidades se realiza pase de visita en los servicios de Admisión Continúa, UCIA, Medicina Interna, así como en el Hospital de Cardiología del CMN Siglo XXI, detectando en este último una defunción a las 02:15 hrs.

#### **CASO DETECTADO**

- 1) Detección de pacientes en estado crítico: Se realiza pase de visita en Admisión Continúa del Hospital de Cardiología CMN Siglo XXI el día 25/05/2021 a las 04:00 hrs, detectando registro de defunción de la paciente femenina LCG, NSS 3798 78 1098-5 4F1952OR, de 69 años de edad.
- 2) Diagnóstico de defunción: Los diagnósticos primarios de defunción fueron Infarto Agudo al Miocardio de 40 minutos de evolución; Síndrome Coronario Crónico de 20 años de evolución. Los diagnósticos secundarios de la defunción fueron Hipertensión Arterial Sistémica de 10 años de evolución y Diabetes Mellitus Tipo 2 de 20 años de evolución.
- 3) Certificación de pérdida de la vida para la disposición de órganos y tejidos: Paciente que es llevada por familiar al Hospital de Cardiología en vehículo particular, en el cual recibe valoración y atención médica inmediata, encontrando a paciente sin respuesta a estímulos nociceptivos con respiración agónica, por lo que se pasa al área de choque, en donde se inician maniobras de reanimación básica y avanzadas por 15 minutos, sin lograr revertir el estado de paro y con trazo isoeléctrico por monitor con ausencia de pulso, declarándose hora de defunción a las 02:15 hrs.
- 4) Entrevista familiar de donación: Se aborda a CHC con parentesco de hija de la finada, comprendiendo el momento y circunstancia en los que se encuentra, se le invita a pasar a sala de Trabajo Social, expresándole apoyo en dicha situación, tanto con los trámites administrativos con la documentación en el Hospital de Cardiología, así como en los trámites de servicios funerarios, todo esto en coordinación con el servicio de Trabajo Social del Turno Nocturno. Se comienza por preguntar acerca del conocimiento de la patología de su familiar, evolución y tratamiento que los Médicos Especialistas le ofertaron, dando solución a sus inquietudes y dudas. En el transcurso de la plática, se hace referencia al tema de la personalidad que su familiar expresaba, de forma que si era una persona con

acciones altruistas podría estar a favor de la donación y haberlo platicado con familiares cercanos. La hija del donante, comenta que a pesar de no haberlo platicado con su Mamá, ella está dispuesta a participar en ayudar a otro ser humano para que pueda recuperar la visión y acepta donar tejido corneal. Se procede a requisitar y firmar el Consentimiento de Donación, se toma como testigo a su amigo y a la Trabajadora Social del turno nocturno. Se les solicita INE de la finada, de la hija, del amigo de la hija y de la Trabajadora Social del turno; Carnet de la finada; Certificado de Defunción, Nota de Defunción o Egreso. Posteriormente, se procede a la toma de muestras sanguíneas para riesgo sanitario, así como de la toma de PCR por hisopado.

- 5) Distribución de órganos y tejidos al interior del hospital: Se colocaron las córneas en medios de conservación Optisol para posteriormente llevarse a la Red Fría de la Coordinación de Donación de Órganos del Hospital de Especialidades del CMN Siglo XXI, para que posteriormente sean trasladadas a lectura por parte del servicio de Oftalmología.
- 6) Proceso administrativo para la distribución de órganos y tejidos: Con previo etiquetado de Optisol y de acuerdo al Registro Nacional de Trasplantes (RNT) el tejido corneal se distribuye al paciente. Sin embargo, el resguardo de los tejidos queda a cargo de la Coordinación de Donación de Órganos del Hospital de Especialidades del CMN Siglo XXI.
- 7) Extracción y embalaje: Se realiza procuración de tejido corneal en el anfiteatro del Hospital de Cardiología por Médicos Oftalmólogos del Hospital de Especialidades, tomando los tiempos del procedimiento. Los medios de preservación del tejido corneal que utilizamos fueron Optisoles, los cuales se rotularon con los datos del donantes, llevando su respectivo medio de embalaje que está identificado para su transporte y distribución.

Esta procuración se realizó con pleno conocimiento y autorización del disponente secundario, iniciando procuración de córnea derecha a las 07:14 hrs con término a las 07:23 hrs, con dignificación de ojo derecho de 07:24 a 07:29 hrs, continuando con procuración de córnea izquierda a las 07:30 hrs con término a las 07:41 hrs, con dignificación de ojo izquierdo de 07:42 a 07:56 hrs.

La reactivación de los procesos de Donación de Órganos y Tejidos con Fines de Trasplantes, permite que nuevamente se disminuya el tiempo de espera de trasplante para aquellos pacientes que se encuentran en el Registro Nacional de Trasplantes, permitiendo una mejora en su calidad de vida e integración social.

Es importante comentar que debido a las medidas que se tomaron por la contingencia COVID-19, en la actualización del RNT, lamentablemente se detectaron defunciones de pacientes que se encontraban en espera de trasplante.

En relación a la capacitación continua de los Médicos Pasantes de Servicio Social (MPSS), tenemos la indicación de realizar cursos dirigidos a la atención integral de los pacientes, los cuales tenían que concluirse antes del 31 de Diciembre del 2021. Por lo anterior, en este mes realice en línea el siguiente curso:

- ✓ Atención integral a la mujer durante el embarazo, parto y puerperio.



## JUNIO-JULIO 2021

Me derivaron al HGZ 1A Venados “Dr. Rodolfo Antonio de Mucha Macías” de acuerdo al Plan de Reactivación de los Programas de Donación y Trasplantes ante la pandemia del virus SARS-CoV2 (COVID-19) en México, el cual sustenta agregar la prueba PCR para descartar a los pacientes con enfermedad COVID-19 como candidatos potenciales de donación. Se detecta potencial donante por muerte encefálica, sin embargo, la familia rechaza la idea de donación por cuestiones religiosas. Posteriormente se realizan otras entrevistas y a continuación, se informa del siguiente caso:

### **Descripción del Proceso de Donación de Órganos y Tejidos experimentado en la UMAE Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez” del CMN Siglo XXI.**

Se detecta paciente por la guardia B de la Coordinación de Donación de Órganos y Tejidos con fines de Trasplante, el día 02 de julio del 2021, en el Hospital de Especialidades del CMN Siglo XXI, como potencial donador multiorgánico con Diagnóstico Probable Muerte Encefálica, continuando vigilancia para la realización posterior de AngioTAC.

## CASO DETECTADO

- 1) Detección de pacientes en estado crítico: Se trata de paciente femenina HDF, NSS 0221 83 9221 1F1983OR, de 38 años de edad, originaria de Iguala, Guerrero y residente de Acapulco, estado civil casada. Inicia padecimiento actual el día 22 de junio del 2021 a las 06:00 hrs, con cefalea holocraneana intensa 10/10, acompañada de vómito con pérdida del estado de alerta durante 1 minuto, recuperándose íntegramente a los 30 minutos, niega relajación de esfínteres, refieren los familiares que acudió para atención a Ometepec el 22 de junio de 2021, donde se realizó TAC de Cráneo Simple con hallazgo de Hemorragia Subaracnoidea. Inician tratamiento farmacológico con estancia intrahospitalaria por 6 días. El 28 de junio de 2021 presenta hemiparesia izquierda, enviándola al HGZ No. 20 con ECG 15 puntos, realizándole nuevamente TAC de Cráneo Simple, con cuadro clínico con fiebre, motivo por el cual es enviada a esta Unidad para valoración y seguimiento. Refiere familiar que durante su traslado en ambulancia, la paciente presenta deterioro del estado de alerta. Al ingreso el 30 de junio de 2021 a la UMAE Hospital de Especialidades del CMN Siglo XXI, se realiza TAC y AngioTAC de Cráneo en cortes axiales con reconstrucción sagital y coronales, que reportan tejidos blandos epicraneales que son de volumen y densidad habitual. Las estructuras óseas sin alteraciones, surcos y cisuras aun conservando espacios, diferenciación de sustancia gris y blanca, con imágenes difusas de densidad hemática de localización subaracnoidea, a nivel aracnoideo, sin irrupción de sistema ventricular supra e infratentorial sin dilatación de las astas frontales, temporales, tercer y cuarto ventrículo, índice de Evans de 13, núcleos de la base del tálamo, cuerpo calloso y estructuras del tallo encefálico sin alteraciones. La AngioTAC cerebral, reportó opacificación de la circulación carotídea paraclinoidea izquierda.
- 2) Diagnóstico de muerte encefálica: El día 02 de julio de 2021, se reportan datos compatibles con muerte encefálica por estudio de imagen, por lo que se procede a realizar entrevista a los familiares.
- 3) Entrevista familiar de donación: Resulta positiva para 02 córneas, 01 corazón, 01 hígado y 02 riñones; se inició manejo para donador multiorgánico en UCI 20. Se ofertan 02 riñones y acepta la toma el equipo de UTR del Centro Médico Nacional Siglo XXI. La toma de córneas lo acepta el equipo de Oftalmología de la UMAE Hospital de Especialidades del Centro Médico Siglo XXI.
- 4) Distribución de órganos y tejidos al interior del hospital: El día 03 de julio de 2021, ingresa paciente a quirófano 11 a las 07:49 hrs, con equipo de CMN Siglo XXI, iniciando la procuración a las 09:02 hrs, ligamento de la aorta a las 11:14 hrs, pinzamiento de la aorta a las 11:17 hrs, inicio de isquemia fría a las 11:18 hrs, asistolia a las 11:42 hrs. Se extraen riñones en bloque de forma exitosa a las 11:47 hrs. Se procede a cierre de cavidad a las 13:05 hrs.
- 5) Comienza procuración corneal a cargo del equipo de Oftalmología, a las 12:43 hrs se procura córnea derecha, a las 13:06 hrs se procura córnea izquierda. Termina procuración de córnea derecha a las 13:00 hrs, y de la córnea izquierda a las 13:23 hrs. Se da por terminada la cirugía a las 13:23 hrs del 03 de julio del 2021.



- 6) Proceso administrativo para la distribución de órganos y tejidos: Los equipos procuradores realizan notas quirúrgicas y firman cédulas de resguardo en formatos institucionales, haciendo entrega de los mismos a la Coordinación de Órganos y Tejidos. Sale el paciente de quirófano a las 14:00 hrs, ingresando al servicio de Patología a las 14:05 hrs.
- 7) Conclusión del Proceso: Se informa a la Subdirección Médica en Turno, al servicio de Trabajo Social y a la familia que ha concluido el proceso de donación y se pone el cuerpo a disposición de los familiares. Queda asentado en el Consentimiento Informado, que esta procuración se realizó con pleno conocimiento y autorización del disponente secundario COF, quien era su esposo.

El equipo de Médicos Pasantes de Servicio Social, que se encuentra distribuido en los diferentes hospitales periféricos de la Delegación Sur, comienza con las actividades de detección de candidatos potenciales para la Donación de Órganos y Tejidos, así como de realización de entrevistas a los familiares de las defunciones por turno.

## **AGOSTO-SEPTIEMBRE 2021**

Inicio actividades en el Hospital General de Zona No. 47 “Vicente Guerrero”, comenzando con difusión de los temas de Donación a Médicos Internos de Pregrado y Médicos Residentes de las Especialidades de Medicina Interna, Urgencias y Cirugía General, para su conocimiento e identificación de potenciales donantes cadavéricos y por muerte encefálica. Se realizan pases de visita en los servicios antes mencionados, así como revisión de los censos diariamente. A continuación se reporta el caso de una donación multiorgánica:

### **Descripción del Proceso de Donación de Órganos y Tejidos experimentado en la UMAE Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez” del CMN Siglo XXI.**

Se detecta paciente femenina por la guardia de la Coordinación de Donación de Órganos y Tejidos con fines de Trasplante, el día 18 de agosto del 2021, en el Hospital de Especialidades del CMN Siglo XXI, como potencial donador multiorgánica.

#### **CASO DETECTADO**

- 1) Detección de pacientes en estado crítico: Se realiza pase de visita en Admisión Continúa del Hospital de Especialidades del CMN Siglo XXI el día 18 de agosto de 2021 a las 10:36 hrs, detectando a la paciente femenina MGFA, NSS 8880 60 2308 6F1959PE, de 62 años de edad en la Cama 1, como potencial donador multiorgánico, por lo que se toma riesgo sanitario y prueba PCR para SARS CoV 2. Ingresa, proveniente del HGZ No. 47, con cefalea de características no bien definidas, continua, sin otros acompañantes; el día 22 de agosto de 2021 presentó alteraciones en el estado de alerta con tendencia a la somnolencia, alteraciones en el lenguaje con emisión de sonidos incomprensibles. Se

realizó protocolo de EVC, decidienddse manejo avanzado de la vía aérea, se realiza TAC de Cráneo por deterioro neurológico, evidenciando infarto isquémico en territorio de ACM derecha, por lo que es referida el 17 de agosto del 2021 al Hospital de Especialidades para intervención quirúrgica por datos de hipertensión intracraneana con datos de herniación.

- 2) Diagnóstico de muerte encefálica: Es valorada por Neurocirugía, quien informa que se descarta tratamiento neuro-quirúrgico por hallazgos de Evento Vascular Cerebral maligno. Se realiza AngioTAC el 19 de agosto del 2021 a las 22:35 hrs, con diagnóstico de datos compatibles con muerte encefálica en relación con los criterios de Dupas y Frampas. Es valorada por el servicio de Neurología, la paciente se encontraba sin sedación y a la exploración neurológica se evidencia ausencia de reflejo corneal, nasal, tusígeno y nauseoso, sin respuesta a estímulo nociceptivo, determinando el diagnóstico de Muerte Encefálica el 20 de agosto del 2021.
- 3) Certificación de pérdida de la vida para la disposición de órganos y tejidos: Con el diagnóstico principal de Muerte Encefálica de 14 horas y el de Evento Cerebral Vascular de 3 días de evolución, se determina el certificado de pérdida de la vida del día 21 de agosto del 2021 a las 01:46 hrs.
- 4) Entrevista familiar de donación: El día 20 de agosto del 2021, se aborda a JLLU con parentesco de esposo para realizar la entrevista, el cual acepta la donación, dando por resultado una entrevista positiva para 01 hígado, 02 córneas, 02 riñones, láminas de piel y tejido músculo esquelético; se firmó el Consentimiento Informado, hojas de Anestesiología, hojas de Quirófano respectivos al proceso de donación de órganos y tejidos con fines de trasplante.
- 5) Distribución de órganos y tejidos al interior del hospital: Se notifica a equipos de procuración de acuerdo a orden de distribución, previamente autorizada por el Comité Interno de la Coordinación Hospitalaria de Donación de órganos y Tejidos con fines de Trasplante del Centro Médico Nacional Siglo XXI. Se avisa al equipo de la Unidad de Trasplante Renal del Hospital de Especialidades del CMN Siglo XXI, para la procuración de 02 riñones, así como al servicio de Oftalmología de dicho nosocomio para la procuración de 02 córneas. Al equipo del Instituto Nacional de Rehabilitación para láminas de piel y al equipo de Banco Estatal de Tejidos para tejido musculo-esquelético.
- 6) Extracción y embalaje: Inicia procuración a las 10:35 horas, ligamiento de aorta a las 12:09 horas, pinzamiento de aorta a las 12:13 horas, isquemia fría 12:14 horas, asistolia a las 12:30 horas, se extraen riñones de forma exitosa a las 14:57 horas por la Unidad de Trasplante Renal del Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez”, Unidad Médica de Alta Especialidad del Centro Médico Nacional Siglo XXI. Se procede al cierre de cavidad a las 13:36 horas. Comienza procuración corneal a cargo del servicio de Oftalmología del Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez”, Unidad Médica de Alta Especialidad del Centro Médico Nacional Siglo XXI a las 13:48 horas córnea derecha, terminando a las 13:58 horas, inicia dignificación 14:10 horas y termina 14:17 inicio de procuración córnea izquierda a las 14:00 horas y terminando procuración a las 14:07 horas, inicio de dignificación a las 14:22 horas, terminando a las 14:27 horas. Continúa a las 16:39 hrs procuración de láminas de piel por parte del Instituto Nacional de

Rehabilitación "Luis Guillermo Ibarra Ibarra". Por último, la procuración de tejido músculo-esquelético a las 17:30 horas por el Banco Estatal de Tejidos del Estado de México. Se da por terminada la cirugía a las 19:45 horas del 21 de agosto del 2021.

- 7) Proceso administrativo para la distribución de órganos y tejidos: Al finalizar la procuración, cada equipo se retira del quirófano y realiza notas quirúrgicas, firmando cédulas de resguardo en formatos institucionales, la Coordinación de Órganos y Tejidos. Sale el paciente de quirófano a las 20:00 hrs, ingresando al servicio de Patología a las 20:05 hrs.

Esta procuración se realizó con pleno conocimiento y autorización del disponente secundario, firmando las autorizaciones correspondientes y posterior a la información brindada por parte de la Coordinación de Donación de Órganos y Tejidos, en la cual se mencionó el proceso, los tiempos de procuración, los trámites administrativos y los fines con los que se realiza.

En seguimiento a los cursos de capacitación para los Médicos Pasantes de Servicio Social, en este bimestre, obtuve constancia de los siguientes:

- ✓ Cáncer de Próstata



- ✓ Diagnóstico y Tratamiento del Trastorno Depresivo en el Primer Nivel de Atención



## OCTUBRE-NOVIEMBRE 2021

Realice la rotación en el Hospital General Regional No. 1 “Dr. Carlos MacGregor Sánchez Navarro”, en el cual detecté que un gran porcentaje de las defunciones son de pacientes añosos, y en relación a los criterios de exclusión se rechazan a los mayores de 80 años. Sin embargo, los pacientes que ingresaban al servicio de Urgencias y desarrollaban el diagnóstico de Muerte Encefálica, si entraban en el rango de edad para poder ser aceptados.

Es importante mencionar que el nivel socioeconómico de los pacientes y sus familiares es de clase media-alta, lo que refleja un porcentaje más alto de conocimiento y aceptación del proceso de donación, ya que cuentan con mayor conocimiento acerca de los procesos de donación de órganos y tejidos, a comparación de los pacientes de las otras unidades periféricas por las cuales rote. Es un dato interesante y emocionante, ya que la facilidad para abordar a los familiares para una entrevista, aportaba para agilizar los procesos. De hecho, existió el acercamiento de algunos familiares de pacientes que se encontraban hospitalizados en este nosocomio, para solicitar mayor información acerca del tema y además mostrar su apoyo para la difusión con su núcleo familiar, lo cual, haciendo alusión a la capacitación continua del público en general, daba oportunidad de captar la atención de otros probables candidatos.

## Descripción del Proceso de Donación de Órganos y Tejidos experimentado en el Hospital General Regional 1 “Dr. Carlos MacGregor Sánchez Navarro”.

### CASO DETECTADO

- 1) Detección de pacientes en estado crítico: Se realiza pase de visita en el servicio de Medicina Interna del HGR No. 1 “Dr. Carlos MacGregor Sánchez Navarro”, el día 08 de noviembre del 2021 a las 11:00 hrs, detectando registro de defunción de la paciente femenina CLCJ, con NSS 3913 91 0026-5 1F1991SA, de 30 años de edad.
- 2) Diagnóstico de defunción: Los diagnósticos primarios de defunción fueron Insuficiencia Respiratoria Aguda de 07 días de evolución; Estado de Ventilación Mecánica Invasiva; y Fibrosis Quística Pulmonar de 10 años de evolución.
- 3) Certificación de pérdida de la vida para la disposición de órganos y tejidos: Paciente que es llevada por familiar al Hospital General Regional 1 “Dr. Carlos MacGregor Sánchez Navarro”, en vehículo particular, en el cual recibe valoración y atención médica inmediata, para posteriormente asignarle cama 652B en el servicio de Medicina Interna, a su ingreso se recibe paciente con sedación y manejo con ventilación mecánica avanzada, durante su estancia se mantiene con aumento de requerimiento de oxígeno, sin embargo, se mantiene con taquicardia entre 120 y 150 lpm, que no remite ante parámetros del ventilador, ante pronóstico condicionado por enfermedad de base, que es fibrosis quística, los familiares deciden firmar consentimiento de no reanimación. Después de 06 días de estancia intrahospitalaria, el día 08 de noviembre del 2021 a las 10:10 hrs, comienza con un nuevo episodio de desaturación, por lo que se ajusta ventilador con parámetros altos, con pobre respuesta, posteriormente comienza con bradicardia sintomática, acompañada con inestabilidad hemodinámica caracterizada por disminución de presión arterial media, debajo de límites persuasorios, aumentando dosis de medicamentos vasopresores, a pesar de esto, el paciente presenta asistolia acompañada de presión arterial indetectable, se toma EKG corroborándose ausencia de actividad cardíaca eléctrica, por lo que se declara la defunción a las 10:55 hrs del día 08 de noviembre del 2021.
- 4) Entrevista familiar de donación: Se aborda a JDGM con parentesco de esposo de la finada, al cual se le invita a pasar al área de Médicos de Medicina Interna, de primera instancia, se le agradece el tiempo y posteriormente se le informa el motivo de la entrevista. Se oferta apoyo y ayuda en cualquier duda de los trámites administrativos, posteriormente y ratificando el conocimiento de las causas de la defunción y del diagnóstico, se le brinda información acerca de la donación de órganos y tejidos, asimismo, se resuelven dudas acerca del proceso y de las características que lo acompañan. Una vez que la información fue difundida, se hizo de su conocimiento que de acuerdo a la evaluación del tejido corneal de su esposa, fue considerada como candidata para ser donante, él lo acepta y apoya el programa de donación de órganos y tejidos. Finalmente, firma el Consentimiento Informado para 01 córnea derecha y 01 córnea izquierda, con fecha 08 de noviembre del 2021. El procedimiento lo realizaron los Oftalmólogos del Hospital de Especialidades del CMN Siglo

XXI, los cuales se trasladaron en ambulancia, junto con 02 de mis compañeros MPSS. Al llegar al HGR 1, los estaba esperando en el servicio de Patología con el paciente y el Ayudante de Autopsia.

- 5) Distribución de órganos y tejidos al interior del hospital: Dentro del material que se trasladó de Siglo XXI al HGR 1, fueron 02 Optisoles para conservar las córneas procuradas, mismos que se rotularon con los datos de la paciente, así como la fecha y hora en que se realizó la procuración de cada tejido.
- 6) Proceso administrativo para la distribución de órganos y tejidos: Posterior a la procuración y etiquetado del tejido corneal, se procede al mantenimiento de los Optisoles en refrigeración para la lectura por parte de Oftalmología, al siguiente día a las 09:00 hrs. Una vez que se realiza la lectura, el servicio de Oftalmología del CMN Siglo XXI solicita quedarse con las córneas para trasplante de sus pacientes que tienen en espera.

Como cada procedimiento realizado por la Coordinación de Órganos y Tejidos con fines de Trasplante, fue bajo pleno conocimiento y consentimiento del esposo de la paciente, en su papel de disponente secundario. El inicio del procedimiento fue el día 08 de noviembre del 2021, procurando la córnea a las 16:04 hrs y con la córnea izquierda a las 16:41 hrs.

Este bimestre realice el siguiente curso en línea:

- ✓ Diagnóstico y Tratamiento de la Diabetes Mellitus



## DICIEMBRE 2021 - ENERO 2022

Mi última rotación la hice en el Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional “Siglo XXI”, el cual estuvo cargado de mucho trabajo, porque los pases de visita también se realizaban en el Hospital de Cardiología. Además de la revisión de los censos y la identificación de potenciales donantes, también realice actividades docentes con los Médicos Pasantes de Servicio Social que ingresaban, en relación a los temas del proceso de Donación, los documentos que integraban el expediente médico de Donación, la detección de pacientes con muerte encefálica y su manejo clínico, como un Taller completo de Entrevista y de Comunicación de Malas Noticias.

### **Descripción del Proceso de Donación de Órganos y Tejidos experimentado en la UMAE Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez” del CMN Siglo XXI.**

#### CASO DETECTADO

- 1) Detección de pacientes en estado crítico: Se detectó paciente por parte de la Coordinación Hospitalaria de Donación de Órganos y Tejidos con fines de Trasplante del Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez” en el Hospital General Regional No. 2 Villa Coapa “Dr. Guillermo Fajardo Ortiz”, el día 06 de diciembre del 2021 a las 10:36 hrs, detectando a la paciente femenina BRCME, con NSS 0520 02 2532-3 4F1977OR, de 43 años de edad, en la Cama 9, como potencial donador multiorgánico, por lo que se toma riesgo sanitario y prueba PCR para SARS CoV 2. El día 05 de diciembre del 2021 aproximadamente a las 10:00 horas mientras se encontraba en su domicilio, la paciente presentó pérdida súbita del estado de alerta y movimientos musculares involuntarios con duración de 15 minutos aproximadamente, desviación de la mirada y alteración en el patrón respiratorio, por lo que solicitaron apoyo de personal prehospitalario. Acudieron a domicilio y decidieron el traslado de la paciente al Hospital General Regional No. 2 Villa Coapa. Ingreso al área de reanimación con PA de 260/160 mmHg, FC 89 lpm, FR 12 rpm, saturación de oxígeno al 70%, con Escala de Coma de Glasgow de 3 puntos, pupilas midriáticas y sin respuesta a estímulo luminoso. Realizaron tomografía simple de cráneo que reportó hemorragia frontotemporal derecha con edema perilesional y desplazamiento de la línea media de 8 mm y colapso de 3er y 4to ventrículo. Fue valorada por el servicio de Neurocirugía quienes propusieron tratamiento quirúrgico, sin embargo, los familiares no aceptaron el procedimiento y se decidió iniciar tratamiento médico con medidas antiedema cerebral. El día 06 de diciembre del 2021 se suspendió sedación para realizar ventana neurológica para valoración, la paciente se encontraba sin reflejos de tallo, motivo por el que se envió a esta unidad para protocolo de donación de órganos. Se traslada a paciente del Hospital General Regional No. 2. Villa Coapa “Dr. Guillermo Fajardo Ortiz” al Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez”, Unidad Médica de Alta Especialidad del Centro Médico Nacional Siglo XXI.

- 2) Diagnóstico de muerte encefálica: A su ingreso al servicio de admisión continua el día 06 de diciembre del 2021 se realizó AngioTAC de cráneo en la cual se reportó “datos de muerte encefálica de acuerdo a criterios de Frampas, hematoma intraparenquimatoso frontoparietal derecho, desplazamiento de línea media, hernia subfalcina, hemorragia subaracnoidea Fisher IV y hematoma subgaleal en región parieto-occipital derecha”. Valorada el 07 de diciembre del 2021 a las 02:30 horas por el servicio de Neurología, quienes realizaron exploración neurológica y pruebas clínicas para el diagnóstico de muerte encefálica, se refirió en nota médica ausencia de reflejos de tallo, sin respuesta a la prueba calórica bilateral, sin respuesta motora ni sensitiva al estímulo nociceptivo de las cuatro extremidades por lo que se confirmó el diagnóstico de muerte encefálica por signos clínicos y angiotomografía.
- 3) Certificación de pérdida de la vida para la disposición de órganos y tejidos: Con el diagnóstico principal de Muerte Encefálica de 17 horas y el de Hemorragia Intracraneal de 2 días de evolución, se determina el certificado de pérdida de la vida del día 07 de diciembre del 2021 a las 14:13 hrs.
- 4) Entrevista familiar de donación: El día 06 de diciembre 2021 a las 21:25 horas se hace una primera entrevista con familiar, la cual resulta positiva para 02 riñones, 02 córneas, láminas de piel y tejido musculo esquelético, por lo que se inicia manejo hemodinámico para donador multiorgánico en su traslado a la Unidad de Cuidados Intesivos
- 5) Distribución de órganos y tejidos al interior del hospital: Se avisa a la Unidad de Trasplante Renal y al Servicio de Oftalmología del Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez” del Centro Médico Nacional Siglo XXI Unidad Médica de Alta Especialidad, quienes aceptan para la procuración de 02 riñones y 02 córneas respectivamente. Se pone a disposición láminas de piel y tejido musculoesquelético siendo aceptado por Banco Estatal de Tejidos del Estado de México.
- 6) Extracción y embalaje: Ingresar paciente a quirófano a las 15:04 horas para procuración de 02 riñones el día 05 de junio de 2021 a las horas, ingresa equipo de Unidad de Trasplante Renal del Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez” Centro Médico Nacional “Siglo XXI”, con inicio de procuración a las 15:36 horas, ligamiento de aorta a las 17:20 horas, pinzamiento de aorta a las 17:23 horas, inicio de isquemia fría a las 17:25 horas, asistolia a las 17:42 horas, se extraen riñones en bloque de forma exitosa iniciando a las 17:59 horas. Se procede al cierre de cavidad a las 18:55 horas, terminando el proceso de procuración renal posteriormente. Ingresar equipo del servicio de Oftalmología del Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez” Centro Médico Nacional “Siglo XXI, de procuración corneal a cargo del Hospital de Especialidades Oftalmología “Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez” del Centro Médico Nacional Siglo XXI a las 19:05 horas inicia la córnea derecha, 19:38 horas inicia córnea izquierda, terminando procuraciones a las 19:30 horas y 19:47 horas respectivamente; se quedan córneas en resguardo en Coordinación Hospitalaria de Donación de Órganos y Tejidos, a disposición del mismo hospital. Ingresar equipo de Banco Estatal de Tejidos del Estado de México, se evalúan de forma terciaria láminas de piel sin ser aptas para injerto de trasplante por lo que se difiere la procuración de las mismas, se inicia procuración de tejido músculo-esquelético el día 07 de



diciembre del 2021 a las 20:39 horas, se da por terminada la cirugía a las 23:16 horas del mismo día.

- 7) Proceso administrativo para la distribución de órganos y tejidos: Posteriormente los equipos procuradores realizan notas quirúrgicas y firman cédulas de resguardo en formatos institucionales haciendo entrega de los mismos a esta Coordinación. Sale paciente de quirófano a las 23:30 horas, ingresando al área de patología de esta unidad a las 23:43 horas.

La realización de esta procuración fue realizada con pleno conocimiento y autorización del disponente secundario, el cual fue informado plenamente acerca del proceso de procuración, el tiempo en el que se realizaba, los Médicos Especialistas que intervendrían y la finalidad con la que se realizaba.

Para finalizar la parte de la capacitación continua de los MPSS, concluí con los últimos 02 cursos de la plataforma CLIMSS, que fueron los siguientes temas:

- ✓ Diagnóstico y Tratamiento del Sobrepeso y la Obesidad en Adultos



✓ Hipertensión Arterial Sistémica y Crisis Hipertensiva



GOBIERNO DE MÉXICO | IMSS

EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS  
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLÍTICAS DE SALUD  
COORDINACIÓN DE EDUCACIÓN EN SALUD  
DIVISIÓN DE INNOVACIÓN EDUCATIVA

Se otorga la presente

**Constancia**  
**A: Karla yulianna Quiroz Sotelo**  
Por haber finalizado satisfactoriamente el curso:  
**Hipertensión Arterial Sistémica y Crisis Hipertensiva**  
Modalidad: En línea Duración: 6 horas  
Del 24 de mayo de 2021 al 31 de diciembre de 2021  
Ciudad de México, 31 de diciembre de 2021

  
Dra. Carolina del Carmen Ortega Franco  
Titular de la Coordinación de Educación en Salud

  
Dra. Ana Laura Cajigas Magaña  
Enc. del Despacho de la División de Innovación Educativa



IMSS-CES-2510-MP-HASCH-16-21-00507

## CAPÍTULO 5. CONCLUSIONES SOBRE EL SERVICIO SOCIAL.

### 5.1. EN RELACIÓN A LA FORMACIÓN COMO PERSONA.

El realizar mi servicio social en la Coordinación de Donación de Órganos y Tejidos con fines de Trasplante, representó una gran experiencia de crecimiento personal, porque el objetivo principal de esta actividad es la de sensibilizar a los familiares e informarlos de manera correcta y oportuna acerca de este proceso, despejando sus dudas y evitando que los tabus o información incorrecta prevalezca en sus decisiones en temas de donación. La finalidad es que la información trascienda y llegue a difundirse tanto a su núcleo familiar como al ambiente que los rodea. Es notable que el momento de nuestro acercamiento, es el más sensible en este proceso, porque representa la etapa de duelo, por lo que, para acercarme de manera respetuosa y profesional, fortalecí el proceso de comunicación de malas noticias.

Este servicio me brindó la oportunidad de interactuar directamente con los familiares de los pacientes hospitalizados que evolucionan a muerte encefálica o que por alguna otra causa fallecían, al realizar la entrevista en la que se les brinda información acerca del proceso (de acuerdo a la situación del paciente) y a su vez se les exhorta a tomar la decisión de realizar el acto altruista de la donación de órganos y tejidos con fines de trasplante.

Indudablemente, el acercamiento siempre es una experiencia nueva, ya que cada uno de los familiares tienen personalidades y reacciones diferentes. Significó mucho para mí, ya que fortalecí la empatía y cada que realizaba una entrevista, observaba a los familiares y los escuchaba en sus opiniones, para después poder intervenir de manera profesional, pero siempre al margen de la reacción y desarrollo de la entrevista. De un 100% de las entrevistas que realice, un 90% fueron positivas, aún cuando al inicio de la misma, los familiares estaban renuentes, pero se transformaban en positivas al escuchar la información correspondiente y porque siempre utilice un lenguaje que fuera coherente y explícito para cada uno de ellos. El otro 10%, fue porque los servicios funerarios llegaban muy rápido y no daban oportunidad para realizar el proceso o porque los familiares eran religiosos y no deseaban que se “mutilara” el cuerpo. Lo más importante para mí, era resolver sus dudas y orientarles, para poder abordar los paradigmas que rodean temas religiosos y de muerte en nuestro país.

Definitivamente esta práctica es sinónimo de comunicación efectiva, aún en casos delicados como lo son estos, por lo que siempre me dirigí con respeto, cuidando mi vocabulario, el tiempo de acercamiento para no ser inoportuna y causar algún disgusto en los familiares. Es una gran lección de vida, una grata enseñanza que podré aplicar en mis relaciones interpersonales.

## 5.2. EN RELACIÓN A LA FORMACIÓN COMO PROFESIONAL.

Tengo gratas experiencias y mucho aprendizaje en mi formación como Médico, ya que es una labor que requiere de amplios conocimientos médicos, interpretación de auxiliares de diagnóstico, habilidades para la toma de muestras, seguimiento de casos clínicos, difusión de información acerca de donación y trasplantes. Los criterios de inclusión y exclusión los tenemos presentes en todo momento y al leer el expediente, se hace un análisis médico para determinar si el paciente es candidato o no en caso de defunción, excluyendo a los pacientes con antecedentes de neoplasia, sepsis o por edad. En el caso de pacientes con muerte encefálica, en el momento de la detección, lo examinamos y tomamos el riesgo sanitario, laboratorios, AngioTAC y barrido, Prueba PCR, solicitamos Interconsulta con el Servicio de Neurología para su valoración en la ventana neurológica y continuamos monitorizando su evolución hemodinámica. En esta parte, se aplican los conocimientos médicos que se adquirieron en el transcurso de la carrera y en el internado médico, por supuesto que también tuve que repasar la GPC de Muerte Encefálica, así como ahondar en artículos y bibliografía, así como el manejo hemodinámico de pacientes con compromiso neurológico.

Una parte importante es la constante capacitación que recibimos por parte del Centro Nacional de Trasplantes (CENATRA), ya que nos forman en un Diplomado como Coordinadores Hospitalarios de Donación de Órganos, es decir, al término del Diplomado que está avalado por la UNAM, podemos fungir como Coordinadores en una Institución de Salud, de hecho, el Hospital de Especialidades es sede a nivel nacional para que diferentes participantes del interior de la República que se encuentran cursando el Diplomado, roten en la fase práctica con nosotros y sean participes de los procesos de procuración que realizamos. Por otra parte, en esta red institucional, el IMSS brinda la oportunidad de entrar al Centro de Simulación de CMN Siglo XXI, por parte del Curso de Procuración Corneal que imparte el Hospital General del CMN La Raza, la cual es una experiencia única ya que ese centro es único en América Latina. Por lo anterior, me mantuve con crecimiento profesional, capacitandome y estudiando los temas.

Considero que el proceso de donación requiere de un trabajo en conjunto para su conscientización entre los mexicanos, el cual consta tanto de los participantes del sector salud, la Secretaría de Salud, el Gobierno Federal y los medios de comunicación, para lograr una difusión amplia y factible a nivel nacional, incluso considero que la inclusión de una asignatura dentro del programa académico en la formación educativa de los futuros médicos, enfermeras y demás carreras que integran el sector salud, para que les permita estar relacionados con el tema y poder difundirlo, ya que en la práctica observé que gran parte de los profesionales de la salud, ignoran el tema o están en contra de la donación, lo cual es controversial y hasta cierto punto, desfavorable a su profesión, porque como integrantes de la sociedad, consideran de mayor relevancia sus creencias religiosas u opiniones relacionadas con el tabú de la muerte.

### **5.3. EN RELACIÓN A LA APORTACIÓN A LA COMUNIDAD.**

Es un servicio social muy completo que me permite continuar con aprendizaje día a día, sin duda, es una gran oportunidad para impactar en que la población en general y el personal médico e interdisciplinario de las instituciones de salud, reciban información fidedigna y confiable acerca de un proceso tan desconocido o mal informado como es la donación de órganos y tejidos. El, pertenecer a un servicio que trata tanto puntos médicos, legales y de interacciones personales, con temas tan sensibles como el proceso de duelo de los familiares y la gran decisión de contribuir con el programa, me llena de gratitud el saber que realice actividades para que este proceso continúe y más aún, se normalice al punto que la población mexicana lo considere antes de que ocurra una defunción o el desarrollo de muerte encefálica.

La población mexicana necesita tener conocimiento del tema para poder lograr la asimilación del tema y posteriormente la aceptación y apoyo a estos procesos. Es un gran reto, pero se puede lograr a base de constancia y propuestas; afortunadamente cada vez hay más egresados que comienzan a distribuirse en hospitales de las diferentes instituciones de salud a nivel nacional, lo cual facilitará el acceso a información verídica con difusión en las áreas de trabajo con los Médicos, que se reflejará en las consultas de primer contacto con el paciente, pretendiendo que se convierta en un tema de conversación en las familias mexicanas.

### **5.4. EN RELACIÓN A LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA.**

Definitivamente estudiar la Licenciatura en Medicina en la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco, me ha permitido el desarrollo de habilidades y la adquisición de conocimiento para aplicarlos en la sociedad, buscando su beneficio no solo en el sector salud, sino a nivel colectivo. Durante mi formación profesional, recuerdo que las asignaturas en el Tronco Interdisciplinario me fomentaron el trabajo en equipo y multidisciplinario, que aplique al rotar por hospitales de entidades de salud públicas y privadas, lo cual me ayudó en lo futuro para trabajar con las demás categorías que integran un nosocomio de salud

El realizar trabajos de investigación en los trimestres, me dio las herramientas para poder participar en diferentes estudios que se han desarrollado en el Instituto Mexicano del Seguro Social y en el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, al lado de los Médicos Residentes. Lo anterior, me permite ser competente en dicha materia y me doy cuenta que los alumnos de la UAM, tenemos esa fortaleza en comparación a otras Universidades, dicha herramienta nos abre oportunidades para que nos tomen en cuenta tanto en opiniones hacia una investigación, como para que nos consideren como integrantes del equipo.

He tenido la oportunidad de aplicar y evaluar los conocimientos adquiridos durante la carrera, me he formado como una profesionista de la salud, que como alumna de la UAM, tengo como prioridad el retribuirle a la sociedad, siendo un Médico con experiencia y aprendizaje que es capaz de atender a la población mexicana con calidad y calidez.

Soy privilegiada al ser un integrante de esta comunidad universitaria, que me ha dejado memorias invaluable a lo largo de estos años de formación, me siento orgullosa de decir que es mi “Alma Máter” y poner en alto su nombre en mi desempeño práctico y laboral. Gracias a esta universidad tengo la oportunidad de dedicarme toda mi vida a lo que amo y que es la Medicina.