



Manual de Enfermería en Procuración y Trasplante

Programa Hospital Donante en la Pcia. de Buenos Aires



Índice

■ 1- La enfermería como pilar de la gestión de la procuración en el hospital donante	pág. 5
■ 2- Procesos cotidianos de la enfermería en procuración	pág. 3
■ 3- Proceso de donación cadavérica a corazón batiente	pág. 5
■ 4- Protocolos de actuación de enfermería en la procuración de órganos	pág. 13
■ 5- Proceso de donación cadavérica a corazón parado	pág. 15
■ 6- Protocolos de actuación de enfermería en la procuración de tejidos	pág. 16
■ 7- Comunicación	pág. 17
■ 8- Glosario	pág. 18

Capítulo 1

La enfermería como pilar de la gestión de la procuración en el Hospital Donante

La implementación del Programa Hospital Donante en las instituciones públicas y privadas de la Pcia de Buenos Aires, implica la incorporación de la procuración de órganos y tejidos como una actividad asistencial cotidiana que permite incrementar la disponibilidad de órganos y tejidos cadavéricos para trasplante.

Este Programa Hospital Donante (HD) considera a la comunidad hospitalaria como un actor imprescindible y determinante en el proceso de procuración. Por ello estimula la participación del recurso humano en la comunicación intrahospitalaria y con los usuarios (pacientes y familiares) promoviendo planes de capacitación y el desarrollo de protocolos de intervención.

La enfermería tiene un rol significativo en esta tarea por su conocimiento de la dinámica institucional, su capacidad profesional, su estrecho vínculo con los equipos médicos y técnicos y la posibilidad de vincularse con las familias mejor que ningún otro actor sanitario.

La enfermería constituye el recurso humano sanitario con mayor cercanía con las familias, resultando indispensable si pensamos en el acompañamiento y contención cuando fallece un paciente, que al mismo tiempo constituye un potencial donante.

La actividad de la enfermería asignada a procuración dentro del HD no solo tiene actividad cuando hay un donante, sino que debe mantener constante relación con todo el entorno sanitario para facilitar la detección de los posibles donantes.

La detección es la actividad que rige la generación de donantes, para ello es necesaria la actividad coordinada de las diferentes áreas donde pueden surgir los donantes.

Para ello es necesario capacitar a todo el personal para que colabore y participe en la generación de donantes que permitirán trasplantar a pacientes sin oportunidad de otro tratamiento.

Capítulo 2

Procesos cotidianos de la enfermería en procuración

Los enfermeros/as que sean designados a la tarea de procuración deben conformar un equipo de trabajo junto al coordinador hospitalario de trasplante en los hospitales que lo posean o bien desarrollar las capacidades necesarias para un adecuado desempeño, es necesario que se aboquen a esta función de modo exclusivo y posean los requisitos indispensables que conforman el perfil del enfermero de procuración «ideal»: enfermeros profesionales con compromiso personal con esta actividad, conocimiento de la dinámica cotidiana del centro sanitario en el que se desempeñan, con capacidad de establecer empatía con los agentes sanitarios y con pacientes/familiares, con comportamiento adecuado ante autoridades y profesionales de otros establecimientos, que posean conocimientos de informática y tareas administrativas.

Tareas diarias a realizar por el personal de enfermería asignado a procuración:

Presentarse a 1° hora de la mañana en área de admisión para:

- Registrar los ingresos que se produjeron en las 24hs anteriores, con datos del paciente, área de internación, diagnóstico y constar si aún permanecen internados.
- Corroborar los datos filiatorios con una fotocopia del DNI.
- Buscar si existe registro existe voluntad expresa en el RENADON.
- Registrar las defunciones producidas en las últimas 24 hs, horario de muerte, verificar si aún permanece el cadáver en el htal y en que área, de acuerdo a esta información evaluar como potencial donante de tejidos.
- En caso de detectar un potencial donante de tejidos activar el protocolo correspondiente.
- Comunicar las novedades al coordinador hospitalario de trasplante o ante quien corresponda.

En **área de cuidados críticos** para:

- Informarse sobre evolución de pacientes bajo PSG<7.

- Registrar datos de pacientes ingresados con criterios de ingreso a PSG<7.
- Registrar salidas de PSG<7.
- En caso de detectar un síndrome clínico de ME avisar de inmediato al CHTx y activar protocolo correspondiente.
- Si detecta un paciente con Glasgow de 3 o 4 activar el protocolo, iniciar las medidas que correspondan.

En su **área específica**:

- Actualizar información en SINTRA.
- Corroborar si hubo algún proceso de donación durante su ausencia.
- Controlar procesos administrativos y confección de documentación.
- Coordinar envío de documentación a organismo provincial de procuración.
- Verificar los insumos destinados a procuración (consumos, vencimientos, requerimientos, etc.).
- Enviar material a esterilización (si corresponde).
- Participar activamente junto al CHTx de la planificación de actividades comunicacionales dentro del HD.
- Programar 2 charlas semanales en diferentes áreas del HD, que involucren a todo el personal (incluyendo áreas no relacionadas con el asistencialismo).
- Coordinar la realización de ateneos multidisciplinarios relacionados con la procuración en las residencias de especialidades vinculadas a la generación de donantes o que realicen implantes (traumatología, oftalmología, cirugía reparadora, etc.).
- Tareas de difusión y promoción de la donación con la comunidad usuaria del HD.
- Mantener material de difusión para distribuir en el HD y a la comunidad usuaria.

Capítulo 3

Proceso de donación cadavérica a corazón batiente

Los donantes cadavéricos a corazón batiente son los proveedores de órganos para trasplante, son fallecidos en muerte encefálica, detectados en las unidades de cuidados intensivos u otras áreas que cuenten con ventilación mecánica (respiradores) y capacidad de soporte complejo.

La muerte encefálica se produce como consecuencia de lesiones cerebrales (traumáticas o espontáneas, como axial también procesos tumorales o infecciosos) que producen un daño irreversible en la totalidad de las estructuras del sistema nervioso central. La tecnología actual nos permite, mediante el tratamiento del cadáver en la UTI, el sostén artificial y transitorio de la funcionalidad de órganos que posteriormente pueden implantarse en pacientes que lo requieren (por haber perdido la funcionalidad de sus propios órganos, por ejemplo: insuficiencia renal crónica terminal, insuficiencia hepática terminal, insuficiencia cardíaca terminal en el contexto de múltiples patologías que pueden provocarlas).

1-Detección y seguimiento de posibles donantes:

Desde el año 2004 en nuestro país se ha instaurado en un gran número de centros sanitarios el Protocolo de Seguimiento de Pacientes con Glasgow menos a 7 dentro de las unidades de cuidados intensivos, dicho protocolo (PSG<7) consiste en registrar a todos los pacientes que ingresan en coma (valoración por escala de Glasgow que sea menor a 7) con diagnóstico que demuestre patología neurológica comprobable y documentable, pudiendo ser de origen traumático o enfermedad o bien pacientes que presenten cuadro de post PCR reanimado que evolucionen en coma. Estos pacientes deben ser documentados en el SINTRA donde se cargan todos sus datos filiatorios, al igual que los del establecimiento donde se detectó, se realiza un seguimiento estricto de su evolución clínica pudiendo ser 3 las posibilidades de salida del PSG<7:

- Alta (salida del coma por apertura ocular).

- Muerte : - parada cardíaca (protocolo de donante de tejidos).
- parada circulatoria cerebral (protocolo de donante de órganos).

Si el paciente fallece los datos filiatorios registrados en el SINTRA son de importancia porque son cruzados con la información de las expresiones de voluntad registradas (RENADON), para conocer si este paciente expresó su voluntad hacia la donación, en el caso de que exista esta expresión se solicita la copia de dicho documento (acta) al lugar donde lo realizó.

2- Diagnóstico de Muerte Encefálica:

El diagnóstico de Muerte Encefálica (ME) es un diagnóstico clínico irreversible de fácil comprobación por parte de personal idóneo y entrenado, compatible con el fallecimiento del paciente y caracterizado por:

- Ausencia de respiración espontánea.
- Ausencia de respuesta motora a estímulos de cualquier índole.
- Presencia de midriasis arreactiva bilateral permanente.

Cuando se detecta esta situación clínica neurológica se debe descartar en 1° lugar que el paciente se encuentre libre de drogas depresoras del sistema nervioso y no presente cuadros endócrinos o metabólicos que provoquen o incrementen el deterioro neurológico.

La certificación de ME la realizará un equipo de neurólogo y técnico, que pueden ser del propio establecimiento sanitario o enviados desde el organismo de procuración provincial de acuerdo a la legislación vigente.

En Argentina el marco jurídico establece la certificación de fallecimiento bajo criterios neurológicos, a través de lo establecido en la *Ley 24.193-Artículo 23*:

El fallecimiento de una persona se considerará tal cuando se verifiquen de modo acumulativo los siguientes signos, que deberán persistir ininterrumpidamente seis (6) horas después de su constatación conjunta:

- *Ausencia irreversible de respuesta cerebral, con pérdida absoluta de conciencia*

- Ausencia de respiración espontánea;
- Ausencia de reflejos cefálicos y constatación de pupilas fijas no reactivas;
- Inactividad encefálica corroborada por medios técnicos y/o instrumentales adecuados a las diversas situaciones clínicas, cuya nómina será periódicamente actualizada por el Ministerio de Salud con el asesoramiento del Instituto Nacional Central Único Coordinador de Ablación e Implante (INCUCAI).

La verificación de los signos referidos en el inciso D) no será necesaria en caso de paro cardio-respiratorio total e irreversible

Certificación de muerte: Requisitos previos a la evaluación neurológica son:

- Causa del coma conocida y documentada
- Tiempo de evolución adecuado = lesión encefálica primaria tres horas de ARM para la evaluación inicial en mayores de 6 años y seis horas en menores – lesión encefálica secundaria difusa 12 horas en mayores de 6 años y 24 horas en menores
- Ausencia de drogas depresoras del S. N. C.
- Ausencia de drogas de bloqueantes neuromusculares
- Ausencia de hipotermia primaria, debe tener temperatura rectal $> 32^{\circ} \text{C}$
- TA sistólica de 90 mm Hg ó más; TAM de al menos 60 mm Hg
- Ausencia de alteraciones metabólica y del medio interno

Examen neurológico:

- Coma Profundo
- Ausencia de toda respuesta de origen encefálico a estímulos nociceptivos
- Los reflejos de origen espinal pueden persistir
- Abolición de reflejos de tronco encefálicos:
 - Ausencia de sensibilidad y respuesta motora facial
 - Ausencia de reflejo coeneano
 - Ausencia de reflejo mandibular
 - Ausencia de mueca de dolor
 - Pupilas intermedias o midriáticas, paralíticas

- Reflejos oculocefálicos sin respuesta
 - Reflejos oculovestibulares sin respuesta
 - Reflejo tusígeno abolido
 - Reflejo nauseoso abolido
 - Reflejo deglutorio abolido
- Apnea definitiva: Ausencia de movimientos respiratorios con estímulo del centro respiratorio por $\uparrow$ PaCO₂ > 60 mm Hg

Métodos de diagnóstico complementarios:

- Electroencefalograma
- Potenciales evocados: auditivos-somato sensitivos-visuales
- Angiogramagrafía cerebral
- Arteriografía Cerebral de los cuatro vasos
- Ecodoppler Transcraneano: Es útil en el caso de drogas depresoras del SNC, se debe verificar el cese del flujo sanguíneo cerebral en territorio anterior y posterior durante un mínimo de 30 minutos.

3- Tratamiento del Donante:

Una vez documentada la muerte encefálica y certificado el fallecimiento del paciente se iniciará el tratamiento de alteraciones fisiopatológicas, esto se realiza para mantener la viabilidad de los órganos que eventualmente podrían trasplantarse

El rol de enfermería es fundamental, en el cuidado del donante para preservar los órganos y tejidos en las mejores condiciones de perfusión y funcionalidad.

En 1° instancia la AVM debe adecuarse según sea necesario asegurando una saturación de oxígeno mayor a 95% controlando regularmente los parámetros del ventilador, el estado y permeabilidad de las tubuladuras y acoples, manteniendo una TAM aceptable (> a 70mmhg). Si hubiese drenajes torácicos, controlarlos. Aspirar frecuentemente secreciones bronquiales,

manteniéndolas fluidas con oxígeno humidificado y tibio, para evitar pérdida de temperatura y la creación de acúmulos mucosos.

Una vez conseguida una estabilidad aceptable se debe informar al organismo de procuración provincial los siguientes datos: Estado hemodinámico, resultados de laboratorio, grupo sanguíneo, medidas antropométricas y la viabilidad de los órganos.

Para realizar la validación del fallecido como donante deberá descartarse exhaustivamente la presencia de criterios de exclusión del fallecido como donante, tanto de índole clínica (infecciosas, enf. Autoinmunes, etc.) o de índole legal (presos, embarazo, etc.) tomando como base los actuales protocolos de selección de donante.

Luego tomará muestras para hemocultivo, urocultivo y secreciones (si hubiera algún foco infeccioso) y exámenes de laboratorio:

- Serología con el fin de evitar la transmisión de enfermedades infecciosas.
- Consideraciones generales: Hemograma, glucemia, natremia, kalemia.
- Evaluación renal: creatinemia, uremia, sedimento urinario, proteinuria.
- Evaluación hepática: bilirrubinemia total, directa e indirecta, TGO. TGP, fosfatasa alcalina, coagulograma.
- Evaluación cardíaca: CPK, CPK MB, electrocardiograma.
- Evaluación pancreática: amilasa.
- Evaluación pulmonar: gasometría arterial, radiografía de tórax.
- Ecografía abdominal y ecocardiograma.

Sostén fisiológico básico

- Apoyo respiratorio (Respirador volumétrico - Oxímetro de pulso). El objetivo de la ventilación mecánica es alcanzar una saturación de $O_2v > 95\%$, con la menor $Fi O_2$ posible (ideal $< 40\%$) con PEEP de 4 cmH₂O.
- Se aspirarán las secreciones pulmonares en forma reglada.

- Reposición de fluidos.
- Soporte inotrópico: Droga de primera elección: Dopamina.

Drogas de segunda elección: Noradrenalina y Adrenalina.

- Reposición de Electrolitos (Potasio, calcio, fósforo, magnesio).

Control del Estado Ácido-Base:

- Control y tratamiento de Diabetes Insípida (Droga de elección: Desmopresina)
- Control y tratamiento de hiperglucemia, mantener por entre 70 a 100 mg/dl.
- Control y tratamiento de la hipernatremia.

Manejo de la hipotermia:

- Mantener la temperatura por arriba de 32 ° realizando calentamiento activo con mantas, sueros calientes, etc.

Monitoreo horario: ECG

TAM invasiva

Oximetría de pulso

Presión venosa central

Diuresis

Temperatura central

Control de laboratorio: Gasometría arterial cada 2 horas

Rutina cada 6 hs o de acuerdo a solicitud

4- Asignación y distribución de órganos:

Con los datos referidos a: medidas antropométricas, laboratorio y grupo sanguíneo puede iniciarse la asignación de los órganos a pacientes en lista de espera (para cada órgano) que en ese momento estén en condiciones de ser implantados. El acceso a esta información se realiza mediante el SINTRA (sistema informático nacional de trasplante) donde consta toda la información de los procesos de donación trasplante de todo el país on line las 24hs.

El SINTRA es el software utilizado en Argentina, permite acceder a la información sobre procuración y trasplante de todo el país en tiempo real, posee diferentes niveles de acceso y garantiza la transparencia y velocidad del sistema de procuración en nuestro país.

La conformación de la lista de potenciales receptores para cada órgano de ese donante es realizada en forma automática por el SINTRA, luego de cargados los datos.

Se establecen las comunicaciones con los médicos de los pacientes a los que se les asignaron los órganos.

La distribución se realiza tomando como base:

- La **compatibilidad biológica** entre donante y receptor.
- La **antigüedad** en lista de espera.
- La **situación clínica** del paciente (emergencia, urgencia, electivo).
- El **principio de regionalidad** (provincia, región, país).

5- Traslado del potencial donante a quirófano.

El traslado del donante a quirófano se realiza cuando fueron asignados los órganos a los pacientes y los equipos de trasplante se hacen presentes en la institución donde se encuentra el donante.

La extracción de los órganos se realiza en quirófano. El traslado del donante al quirófano es el paso más delicado en el proceso de Procuración de órganos:

Se deben tomar todas las precauciones necesarias para el traslado, es el momento en que se produce más inestabilidad debido a que lleva varias horas de evolución (el tiempo promedio de un operativo de trasplante es aproximadamente de 18 horas), con un alto riesgo de parada cardíaca.

Capítulo 4

Protocolo de actuación del enfermero/a con donante a corazón batiente

Tareas ante la detección de un posible donante:

- Avisar al coordinador hospitalario de trasplante o al organismo de procuración.
- Comenzar las intervenciones para la estabilización hemodinámica y la oxigenación adecuadas.
- Extraer muestras sanguíneas para serología y HLA.
- Consignar los datos filiatorios, registrar datos para la ubicación de los familiares.
- Buscar la historia clínica.
- Con DNI cruzar datos en RENADON en busca de expresión de voluntad.

Tareas durante la certificación de ME:

- Asistir al neurólogo y técnico en la realización de pruebas gasométricas y estudios complementarios.

Tareas durante el tratamiento:

- Participar con el coordinador en la realización de la validación del fallecido como donante.
- Realizar todas las tareas de enfermería que requiere el tratamiento del donante, equivalentes al tratamiento de un paciente crítico en la UTI.
- Realizar las extracciones y toma de muestras requeridas por el coordinado .
- Documentar en el formulario OP2 los registros horarios de las variables del donante (TAM, T°, diuresis, etc.) y las drogas o fluidos suministrados.

Tareas en el traslado a quirófano:

- Verificar tiempos de llegada de los equipos de trasplante para la extracción de órganos.

- Establecer con el coordinador la logística y tiempos para el traslado.
- Comunicar al jefe de guardia y responsable de quirófano los horarios de uso de quirófano y las necesidades de los equipos de trasplante.
- Asegurar las medidas del traslado (prever posibles desconexiones o desperfectos).
- Coordinar camilleros y personal de recepción en quirófano.

Tareas específicas en quirófano:

- Permanece como personal no estéril circulante.
- Conexión de aparatología.
- Entrega de los sueros congelados.
- Conexión de las tubuladuras de los fluidos fríos para el lavado de los órganos.
- Rotulación de frascos de las biopsias.
- Realizar con la instrumentadora la curación plana, la extracción de todas las vías, cánulas, sondas.
- Poner en condiciones el cadáver del donante.
- Coordinar con camilleros y asegurar el traslado a la morgue.

Capítulo 5

Proceso de Donación cadavérica a corazón parado

Todo fallecido en parada cardíaca de un centro sanitario debe ser evaluado como potencial donante de tejidos, a menos que haya manifestado su oposición o exista contraindicación médica o legal.

Esta evaluación se hará una vez constatado el fallecimiento, que será documentado por certificado de defunción firmado por un médico ajeno al equipo de ablación.

La validación como donante de tejidos se realiza según los criterios de inclusión/exclusión establecidos en los protocolos vigentes para cada tipo de tejido.

Los tejidos a extraer son: Córneas, válvulas cardíacas, huesos y piel.

Las válvulas cardíacas, huesos y piel deben ser extraídos en quirófano y por médicos especialistas.

Las córneas pueden extraerse en la cama donde está el cadáver o en la morgue, siendo requisito para la realización de esta práctica estar habilitado.

La enfermería es determinante en esta actividad, participando activamente en la detección, comunicación familiar, extracción de muestras sanguíneas y medidas de preservación de los tejidos del donante.

Cuando se consta que el fallecido no expresó oposición a la donación se realiza la toma de muestra sanguínea para laboratorio de serología: 10 ml de sangre en tubo seco. El método empleado para obtener sangre del cadáver es la punción intra cardíaca, también se pueden usar las vías subclavia, femoral y se realiza la toma desde cualquier vaso accesible.

Medidas de preservación de las córneas previo al acto de extracción:

- Oclusión de los párpados.
- Colocación de gasas humedecidas en solución fisiológica estéril sobre los párpados ocluidos y de ser posible bolsas de hielo sobre los mismos.
- Elevar la cabeza 15° a 45° (por sobre el nivel del corazón) a fin de evitar el sangrado en el momento de la extracción.

Capítulo 6

Protocolo de actuación del enfermero/a con donante a corazón parado

Tareas ante la detección de un fallecido:

- Solicitar la confección de la constancia de fallecimiento por médico del área o de guardia, y asegurarse que informe a los familiares el fallecimiento.
- Realizar validación del fallecido como donante.
- Registrar datos en el SINTRA para iniciar proceso de donación y/o cruzar datos con registro expresiones de voluntad.
- Tomar muestras sanguíneas para serología.
- Iniciar medidas de preservación de corneas.
- Establecer comunicación con la familia para conocer si hubo expresión de voluntad a la donación.

Capítulo 7

Comunicación

Es imprescindible en el contexto del HD que todo el personal conozca sobre donación de órganos y tejidos, internalizando que a partir del fallecimiento de un paciente puede generarse un donante dentro de un marco ético adecuado con estándares de calidad y procesos de gestión en los que es necesaria la participación de todos garantizando que se realice lo posible para que se trasplanten pacientes en lista de espera y al mismo tiempo se asegure y concrete la contención de la familia del donante.

Para poder concretar esta premisa es necesario realizar una intensa labor en la comunicación interna dentro del centro sanitario, quitando los velos que han convertido a la procuración de órganos y tejidos en una actividad selecta para unos pocos y llena de misterios, abriendo la posibilidad de participación a todos los agentes sanitarios, de todas las áreas. Mediante información clara y concreta, foros de discusión, conformación de comités, ateneos clínicos y fomentando la buena relación con los usuarios del sistema (pacientes y familiares).

Estas premisas básicas no solo incorporan la actividad de procuración en la agenda diaria de actividad hospitalaria sino que sirven como fundamento para mejorar otras actividades.

Si nos referimos específicamente a la donación la presencia de los enfermeros es muy significativa para los familiares de los pacientes; y este lazo se fortalece aun más al establecer una comunicación fluida, honesta, no evadiendo a sus inquietudes sino respondiendo a sus interrogantes. Crear un espacio de respeto y consideración será fundamental para que la familia sienta nuestro apoyo en un momento donde deben adaptarse a la nueva situación que se les presenta.

Las familias de los fallecidos enfrentan una crisis, el inicio del duelo, y es necesario que el equipo de salud le brinde ayuda emocional siendo, por lo general, los enfermeros el agente sanitario más cercano que puede actuar adecuadamente ante estas necesidades:

- Con información clara y adecuada a cada situación.
- Identificando los sentimientos de las familias y ayudándole a expresarlos.

- Dando tiempo y espacio para que puedan asimilar la situación.

Se indagará de modo delicado y respetuoso sobre la voluntad del fallecido hacia la donación de órganos y/o tejidos, sólo cuando la familia haya comprendido, aceptado la muerte de su ser querido y se encuentren preparados para afrontar esta nueva situación. Esto deberá desarrollarse en los tiempos y espacios adecuados facilitando un entorno cómodo y de intimidad para los familiares en proceso de duelo, siendo parte del proceso de comunicación.

Glosario

HD: Hospital Donante.

CHTx: Coordinador hospitalario de trasplante.

SINTRA: Sistema informático de trasplante argentino.

PSG<7: Protocolo de seguimiento de pacientes con Glasgow menor a 7.

ME: Muerte encefálica.

AVM: Asistencia ventilatoria mecánica.

PEEP: Presión positiva espiratoria (sigla en inglés).

FiO2: Fracción inspirada de oxígeno.

TAM: Tensión arterial media.

T°: Temperatura.