

## Atención de Enfermería en el primer transplante de corazón en México

M<sup>a</sup> Guadalupe Valencia Avalos, Sylvia Vargas Jiménez y Juana Rodríguez Madrid.

### Resumen

*Se analiza la experiencia en la atención de enfermería del primer paciente sometido a Transplante de Corazón en México. Se trata de un paciente masculino de 44 años de edad con diagnóstico de cardiopatía isquémica en estado avanzado y pronóstico fatal a corto plazo; quien recibió el corazón de un donador del sexo femenino de 21 años de edad y diagnóstico de muerte cerebral. El procedimiento quirúrgico se realizó el 21 de julio de 1988 en el Hospital de Especialidades Centro Médico La Raza, IMSS, al finalizar la cirugía el paciente fué trasladado para su atención a la Unidad de Cuidados In-*

*tensivos, donde la atención de enfermería tuvo como objetivo la vigilancia constante de parámetros hemodinámicos, prevenir y tratar complicaciones postoperatorias que pudieran presentarse, iniciar la rehabilitación bio-psico-social del paciente para reincorporarlo a su vida normal. Los cuidados de enfermería son indispensables para una evolución satisfactoria del paciente. La atención del primer paciente sometido a Transplante Cardíaco nos da las bases para la atención futura de pacientes transplantados de corazón.*

---

### Introducción

Los estudios experimentales de Transplante Cardíaco comenzaron en el año de 1905 por los doctores Carrel y Guthrie.

En 1960 los doctores Lower y Shumway realizaron 8 transplantes en perros y 5 de estos animales vivieron de 6 a 21 días.

En 1967 el Dr. Christian Barnard efectuó el primer transplante de corazón en el humano en la ciudad de Capetown en Sud-Africa.

En enero de 1968 el Dr. Shumway lleva a cabo el primer transplante cardíaco en los Estados Unidos.

En mayo de 1968 el Dr. Cooley realiza el primer transplante cardíaco exitoso en Estados Unidos.

El 21 de julio de 1988 el Dr. Rubén Argüero Sánchez realiza el primer transplante de corazón en México.

El advenimiento de la Ciclosporina como inmunosupresor en el año de 1981, ha mejorado considerablemente los resultados a largo plazo en los pacientes sometidos a transplante cardíaco, sin embargo, aún con los buenos resultados obtenidos, el cuidado de los pacientes con transplante cardíaco requiere

de una continua vigilancia por los cirujanos, cardiólogos, patólogos, infectólogos, enfermeras y otros.<sup>1,2</sup> Las implicaciones legales, sociales, morales y éticas del transplante de corazón se han resuelto parcialmente con la aceptación del concepto de muerte cerebral como un indicador de que la vida del donador ha terminado.

El objetivo de nuestro trabajo es presentar la experiencia obtenida en la atención de enfermería en el postoperatorio del primer transplante de corazón en México.

### Material y Métodos

El 21 de julio de 1988 se reúne el Comité de Ética y Transplante de Organos del Hospital de Especialidades del Centro Médico La Raza, IMSS, para revisar los casos de un DONADOR de 21 años de edad, del sexo femenino con diagnóstico de muerte cerebral y como RECEPTOR un paciente del sexo masculino de 44 años de edad con diagnóstico de Cardiopatía isquémica aterosclerosa, infarto del

---

\*M<sup>a</sup> Guadalupe Valencia Avalos, \*Sylvia Vargas Jiménez y \*Juana Rodríguez Madrid. Unidad de Cuidados Intensivos, Hospital de Especialidades del Centro Médico "La Raza", I.M.S.S. México, D.F.

miocardio anterior extenso y daño miocárdico severo con pronóstico fatal a corto plazo. Cumpliendo con lo establecido en el protocolo de Transplante Cardíaco y después de realizar pruebas de Histo-compatibilidad y cumplir con las autorizaciones le-

gales de la Secretaría de Salud y del Instituto Mexicano del Seguro Social; se llevó a cabo el primer Transplante de Corazón en México de acuerdo a la técnica descrita en las figuras 1,2,3 y 4.

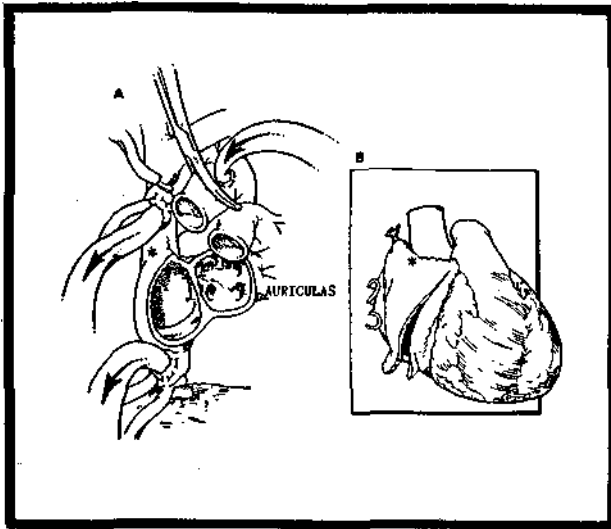


Figura N° 1. A) Canulación de grandes vasos y preparación de área receptora del trasplante cardíaco. B) Corazón del donador.

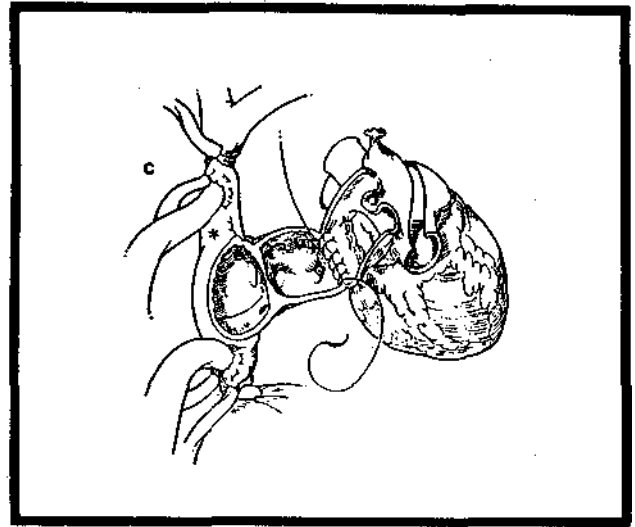


Figura N° 2. C) Anastomosis de aurícula (izquierda donador-receptor).

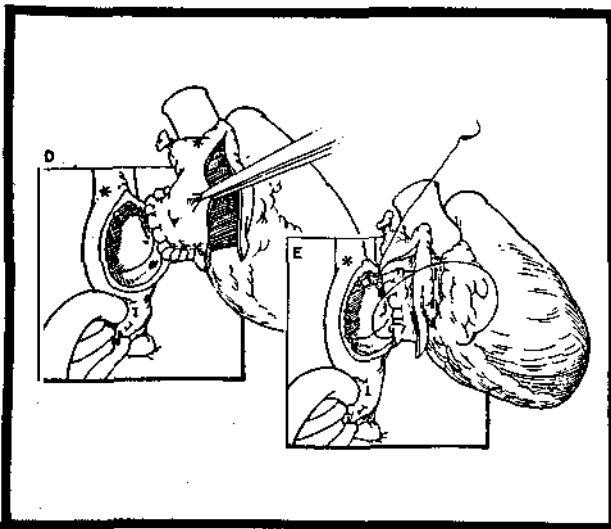


Figura N° 3. D) y E) Anastomosis de aurícula derecha donador-receptor.

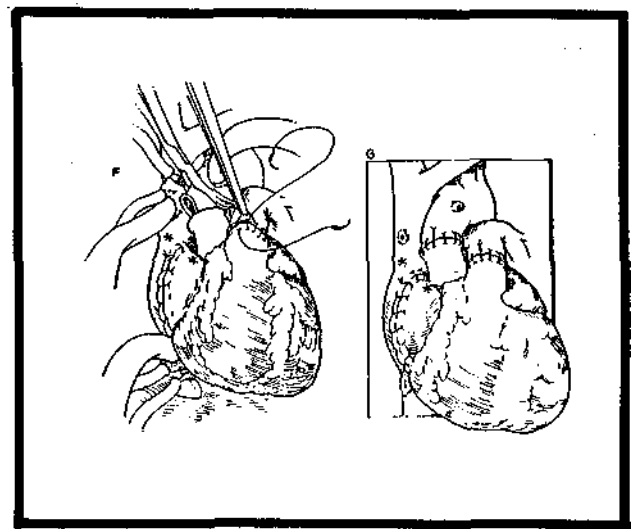


Figura N° 4. F) Anastomosis término-terminal de arteria pulmonar y Aorta. G) Se observa la anastomosis auricular, arteria pulmonar y aorta. Se han retirado las caulas de circulación extracorpórea y se restituye la circulación normal.

---

El tiempo de Bomba de Circulación Extracorpórea fue de 2 horas 58 minutos y el tiempo de Pinzamiento Aórtico de 18 minutos.

### **Cuidados de enfermería en el postoperatorio**

-Objetivos:

- 1) Vigilancia constante de Parámetros Hemodinámicos.
- 2) Prevenir complicaciones postoperatorias como sangrado, infecciones o rechazo.
- 3) Colaborar con los médicos a diagnosticar y tratar otras alteraciones fisiopatológicas que puedan presentarse.
- 4) Iniciar la rehabilitación bio-psico-social del paciente para reincorporarlo a su vida normal.

EL MATERIAL Y EQUIPO es el mismo que se utiliza en el postoperatorio de una cirugía a corazón abierto utilizando asepsia y antisepsia estrictas. La preparación de la unidad comienza cuando el personal de intendencia realiza limpieza exhaustiva de todo el mobiliario, primero con agua y jabón y posteriormente con hipoclorito de sodio en tres ocasiones, incluyendo techo, piso y paredes, se sellan puertas laterales o traseras de la habitación.

### **Preparación de la unidad del paciente por el personal de enfermería**

- La enfermera se lava las manos utilizando la técnica quirúrgica.
- Se viste con bata, botas, gorro y cubre-bocas estériles.
- Se pone guantes estériles.
- Se introduce al cuarto del paciente.
- La enfermera circulante (que se encuentra fuera de la unidad del paciente) le proporciona el equipo y material necesario para preparar la unidad.
- Prepara la unidad.
- Recibe al paciente a su ingreso a la unidad de cuidados intensivos.

### **Cuidados de enfermería al ingreso del paciente a la Unidad de Cuidados Intensivos**

- Colaboración en el traslado del paciente de la camilla a la cama.
- Conecta el paciente al ventilador.
- Monitorización electrocardiográfica con límites de alarma.
- Observar estado de conciencia y recuperación de la anestesia.
- Conectar línea auricular y arterial a transductores y verificar permeabilidad y curva en monitor.

- Toma de muestras para laboratorio: Química sanguínea, electrolitos, biometría hemática, plaquetas, tiempo de protombina, tiempo parcial de tromboplastina y gasometría arterial y venosa.
- Fijar catéter arterial a la mano y esta a la cama.
- Conectar *pleurevac* a succión y cuantificar drenaje.
- Fijación de sonda de Foley y cuantificación de diuresis.
- Curación de catéter central y punzocat.
- Toma de signos vitales.
- Toma de electrocardiograma.
- Ministración de soluciones y medicamentos indicados.
- Vendaje de miembros inferiores.
- Vigilar la presencia de sangrado en herida quirúrgica y por *pleurevac*.
- Vigilar la presencia de arritmias.
- Fijar generador del marcapaso a la cama, colaborar con el médico en la verificación de su funcionamiento y mantener umbrales indicados.
- Fijar cánula endotraqueal con tela adhesiva.
- Aspiración gentil de secreciones.
- Colocar al paciente en posición indicada según órdenes médicas.
- Cubrir al paciente con cobertor ya que estuvo en hipotermia durante la cirugía.
- Llevar a cabo anotaciones en hoja de enfermería.

### **Cuidados de enfermería durante su estancia en el hospital**

- Toma completa de signos vitales (presión arterial, frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria y temperatura).
- Parámetros Hemodinámicos (presión de aurícula izquierda, diuresis y drenaje de *peurevac*) cada 30 minutos durante las primeras 72 horas, posteriormente cada 2 horas y finalmente cada 4 horas.
- Vigilar permeabilidad de líneas arterial y aurícula izquierda hasta su retiro.
- Vigilar goteo de soluciones indicadas según respuesta y valoración médica.
- Vigilancia electrocardiográfica continua.
- Vigilar datos de bajo gasto cardiaco.
- Aspiración de secreciones por razón necesaria.
- Toma de muestras de laboratorio y de cultivos.
- Curación de catéteres por turno con *isodine* y pomada con antibiótico.
- Cambió de líneas y llaves de tres vías cada 12 horas.
- Vigilar funcionamiento de ventilador, después de extubación, nebulizador *puritan* continuo.
- Colocación de medias elásticas en miembros inferiores.

- Ministración de medicamentos y soluciones.
- Vigilar presencia de sangrado por cualquier vía.
- Recolección de orina de 24 horas.
- Toma de electrocardiograma cada 24 horas.
- Baño de esponja diariamente.
- Pintar con *isodine* herida quirúrgica y sitios de salida de sondas torácicas, catéteres y aplicación de pomada antibiótica.
- Fisioterapia pulmonar y ejercicios respiratorios contra-resistencia.
- Cuidados de sonda Foley (limpieza de meato urinario, antisepsia con *isodine* de la unión de la sonda con el tubo de drenaje urinario).
- Cambio de *punzocat* cada 12 horas (durante 3 días).
- Asistencia en cambio de catéter subclavio cada 72 horas.
- Colaboración con el médico en el retiro de sondas pleurales, mediastinales, urinaria, catéteres endovenosos y puntos de herida quirúrgica (grapas).
- Cepillado dental con agua bicarbonatada y colutorios con nistatina.
- Asistencia a los médicos en los estudios realizados.
- Peso corporal cada 24 horas.
- Asistencia en la alimentación.
- Sentarlo fuera de la cama y ambulación.
- Vigilancia electrocardiográfica durante fisioterapia musculo-esquelética (ejercicios en bicicleta fija).
- Cuidados de funcionamiento de marcapaso.
- Psicoterapia de apoyo.
- Orientación al paciente y familiares de los cuidados extrahospitalarios.

## Resultados

El paciente fue trasladado a la Unidad de Cuidados Intensivos para vigilancia de postoperatorio inmediato. Durante el acto quirúrgico se estimó un sangrado de 2,900 cc; presentó inestabilidad hemodinámica inicialmente, requiriendo drogas vasoactivas así como coloides y derivados sanguíneos para su control; el segundo día de postoperatorio presentó nuevamente un período de hipotensión que fue corregido de igual forma. Cursó inicialmente con ritmo de marcapaso y posteriormente entró a ritmo sinusal, evolucionó con bloqueo de rama derecha del haz de His y disociación interatrial. El ecocardiograma mostró derrame pericárdico moderado así como insuficiencia tricuspídea leve; el reporte de Medicina Nuclear corroboró la fracción de eyección manifestada por el Ecocardiograma del 75%; se le efectuaron 3 biopsias cardíacas, en la última de las cuales el cateterismo mostró presiones normales y ausencia de gradiente transmitral. Al momento de

su alta se encuentra hemodinámicamente estable, con tensión arterial de 120/90, frecuencia cardíaca de 100x', con ritmo sinusal, sin trastornos del ritmo, con serie cardíaca dentro de límites normales.

Desde el punto de vista respiratorio presentó una evolución satisfactoria también. Fue extubado a los 2 días de postoperado, presentando gasometrías dentro de la normalidad; sin presentar en ningún momento datos de insuficiencia respiratoria. El sangrado por las sondas torácicas fue moderado, retirándose sin complicación, drenando posteriormente abundante líquido por el orificio del hemitórax derecho, del cual se aisló *Estafilococo dorado* y *Candida*. Al momento de su alta, efectúa adecuadamente sus ejercicios respiratorios y en bicicleta. Cursó con tos moderada de cuya expectoración se aisló *Estafilococo dorado* y *Proteus mirabilis*, sin traducción clínica.

Evolucionó con orquiepididimitis que cedió con medidas locales; se vigiló estrechamente la función renal debido al empleo de medicamentos nefrotóxicos, presentando siempre volúmenes urinarios adecuados, azoados normales, pruebas de funcionamiento renal también normales, urocultivos negativos.

Siempre aceptó adecuadamente la dieta, presentó en dos ocasiones periodos cortos de evacuaciones semilíquidas. Se reportó amiba en fresco negativa. Presentó hiperamilasemia y aumento de amilasa urinaria las cuales disminuyeron posteriormente. Al momento de su alta presenta evacuaciones disminuidas de consistencia únicamente; el coprocultivo se reportó negativo.

Se mantuvo anticoagulado con *Warfarín*, actualmente sin dicho medicamento.

Nunca presentó sangrados de consideración, solamente hematomas en sitios de punción. Se da de alta con fórmula roja y plaquetas dentro de límites normales.

La inmunosupresión se llevó a cabo con Azatioprina, Ciclosporina y Prednisona; actualmente con estos 2 últimos. Presenta varias "aftas" en región oral y faringea, tratadas con bicarbonato de sodio y nistatina local, las cuales se han resuelto parcialmente. Los linfocitos totales se han mantenido entre 500 y 700/mm<sup>3</sup>.

El paciente presentó inicialmente un peso de 10 kgs. arriba de su peso habitual, debido a la sobrecarga de volumen en el tratamiento inicial y después condicionado por la utilización de esteroides traduciéndose clínicamente por edema de partes declives y miembros inferiores.

Cursó con hiperglucemia debido al estrés y también a esteroides, que requirió ocasionalmente de insulina exógena. Al disminuir la dosis de prednisona pudo obtenerse un control adecuado de la glicemia;

no desarrolló cetosis. Inicialmente presentó una eliminación de nitrógeno urinario correspondiente a un estrés grado IV con gran catabolia, que paulatinamente fue disminuyendo dando un aporte proteico adecuado. Se da de alta con un estado de hidratación adecuado. Desde el punto de vista psicológico, se muestra angustiado por la independencia a que será sometido al egresar del hospital.

La atención de enfermería se llevó a cabo en forma satisfactoria se cumplieron los objetivos señalados y no hubo complicaciones inherentes a los cuidados de enfermería.

### Discusión y Comentarios

Los cuidados de enfermería en el postoperatorio del paciente sometido a Transplante Cardíaco son tan importantes como el transoperatorio; el éxito o el fracaso de la intervención quirúrgica dependerá en gran parte de la rapidéz y eficiencia con que sean diagnosticadas y tratadas las alteraciones fisiopatológicas que pueda presentar el paciente.

El cuidado postoperatorio se inicia desde que el paciente sale del quirófano hasta que es dado de alta del hospital, dicho cuidado está basado en una atención permanente, especializada y de alta calidad cognoscitiva, técnica y humana.

La atención de enfermería fue directa con el paciente durante las 24 horas del día, dividida en tres turnos de 8 horas cada uno y con dos enfermeras intensivistas en cada turno; una enfermera que atendía directamente al paciente y permanecía dentro del cuarto, la otra como enfermera circulante para proporcionar el material y equipo necesario. Se usó técnica de aislamiento estricto durante tres semanas.

Se extremaron los cuidados de enfermería y hubo necesidad de brindar apoyo emocional al paciente ya que se deprimía y angustiaba fácilmente. Tam-

bién recibió apoyo del Psiquiatra, del Clérigo de los Médicos y de sus familiares. Se dió orientación acerca de la importancia de tomar sus medicamentos adecuadamente; de no estar en sitios públicos a su egreso del hospital, de no tener contacto con personas enfermas, del uso de cubre-bocas durante algún tiempo, de llevar a cabo medidas higiénico-dietéticas, de acudir puntualmente a sus citas médicas y de laboratorio y al menor signo de infección acudir al médico.

### Conclusiones

Los cuidados de enfermería en el postoperatorio del paciente transplantado de corazón son indispensables para que la evolución sea satisfactoria. Inician desde que el paciente sale del quirófano hasta su egreso del hospital.

Están dirigidos fundamentalmente a prevenir y tratar complicaciones postoperatorias y rechazo. Colaboran en la rehabilitación integral del paciente para reintegrarlo a una vida social y productiva. La experiencia obtenida en la atención del primer paciente sometido a Transplante Cardíaco en México, nos da la bases para la atención de pacientes que en un futuro sean transplantados de corazón.

### Bibliografía

1. Dong E. Jr. Shumway N. E. TRANSPLANTE DE CORAZON. Del libro CIRUGIA TORACICA. D.C. Sabiston Jr. F.C. Spencer. 2ª edición. Filadelfia. W.B. Saunders Company, 1981, pp.: 1589-1604.
2. Frazier O.H., Cooley D.A. CARDIAC TRANSPLANTATION. Surg Clin North Am, 66. 1986, pp.: 477-489.

