



FUNDACION
CLINICA VALLE DEL LILI

CARTA DE LA SALUD

NUMERO 66

www.clinicalili.org.co

NOVIEMBRE 2001

TRANSPLANTE CARDIACO, UNA NECESIDAD QUE CUALQUIERA PUEDE TENER

Noel Alberto Flórez A., M.D.

Internista Cardiólogo - Coordinador Transplante Cardíaco

Unidad Cardiovascular, Fundación Clínica Valle del Lili

EDITORIAL

La insuficiencia cardíaca congestiva es un síndrome clínico caracterizado por síntomas de **congestión pulmonar** como disnea (dificultad para respirar) y ortopnea (dificultad para respirar estando acostado) y síntomas de **congestión sistémica** como edema de miembros inferiores y ascitis (hinchazón de las extremidades inferiores y aumento del perímetro abdominal).

La frecuencia de esta enfermedad se ha incrementado mucho en los últimos años, convirtiéndose en una verdadera epidemia causante de la mayoría de las hospitalizaciones en personas mayores de 65 años. Aunque puede presentarse en edades tempranas, es más una enfermedad del adulto, cuya incidencia (frecuencia) se dobla por cada década por encima de los 45 años.

La sobrevivencia de los pacientes cinco años después del diagnóstico es del 30% al 40%, es decir, tiene una mortalidad inclusive mayor que la del cáncer. Debido al gran número de hospitalizaciones que requieren los pacientes, las cuales se hacen más frecuentes con el progreso de la enfermedad, a los costos en medicaciones y a los controles médicos, la carga económica generada es grande y hace del síndrome de insuficiencia cardíaca un problema de salud pública y aún más grave, es el sufrimiento humano ocasionado.

Las causas de la falla cardíaca son múltiples: la mayoría de las **enfermedades que comúnmente afectan a la población adulta** están claramente implicadas en su desarrollo, como la hipertensión arterial, la enfermedad de las arterias coronarias, la diabetes mellitus y la dislipidemia, además de **factores tóxicos** como el

alcohol, la cocaína, el tabaquismo y algunos medicamentos. Sin embargo, en un número importante de pacientes su causa permanece **desconocida**.

En los últimos años diversos avances en el tratamiento médico de la falla cardíaca han tenido un impacto favorable sobre el pronóstico de estos pacientes, aunque, todavía muchos de ellos continúan empeorando y mueren ya sea por la falla cardíaca refractaria o por muerte súbita.

El transplante de corazón es hoy la única opción de tratamiento para los pacientes con falla cardíaca avanzada que no responden adecuadamente a las terapias médicas actuales.

Con su evolución desde el primer procedimiento realizado en diciembre de 1967 por Cristian Barnard, ha dejado de ser una operación experimental para constituirse en una verdadera alternativa.

Infortunadamente sólo la recibe un pequeño número de los pacientes con falla cardíaca que pudieran beneficiarse del procedimiento, debido a sus altos costos y, lo que es más triste, por la falta de donantes de órganos, pues la población tiene poco conocimiento de lo que significa el estado de muerte cerebral de una persona, los cuales serían los donantes por excelencia.

Con el fin de ilustrar a la comunidad al respecto, esta Carta de la Salud abordará las indicaciones de transplante cardíaco, el procedimiento quirúrgico, las complicaciones y las medidas de control más importantes en el postoperatorio, además de aclarar algunos de los interrogantes sobre la donación de órganos y la importancia de este acto de amor a nuestros semejantes.

La Fundación Clínica Valle del Lili es una Institución privada sin ánimo de lucro que pertenece a la comunidad; organizada para ofrecer servicios de salud de alta tecnología a todas las personas sin distinción de su condición socio-económica.

¿POR QUÉ USTED PUEDE NECESITAR UN TRANSPLANTE DE CORAZÓN?

El corazón es el órgano que recibe la sangre venosa cargada de CO₂, producto del metabolismo celular, y tiene como función enviarla a los pulmones, donde se realiza el intercambio gaseoso (CO₂ por oxígeno). Posteriormente esta sangre oxigenada (arterial) es enviada por el corazón hacia la circulación arterial sistémica y de ahí, a todo el organismo para cumplir con las necesidades metabólicas para el mantenimiento de la vida.

El corazón está localizado en medio del tórax. Su tamaño promedio se asemeja a la de una mano cerrada en forma de puño. Está dividido en corazón derecho y corazón izquierdo, cada uno formado por dos cámaras: las aurículas y los ventrículos. El lado derecho recibe la sangre cargada de CO₂ en la aurícula, de donde pasa al ventrículo derecho, el cual la expulsa a los pulmones, donde la sangre es oxigenada. Esta sangre rica en oxígeno regresa al corazón izquierdo a la aurícula izquierda, de donde pasa a un músculo poderoso llamado ventrículo, del cual es expulsada a todo el organismo. La cantidad de sangre expulsada por el corazón con cada latido puede ser medida por diferentes métodos como la ecocardiografía y es denominada fracción de eyección (FE).

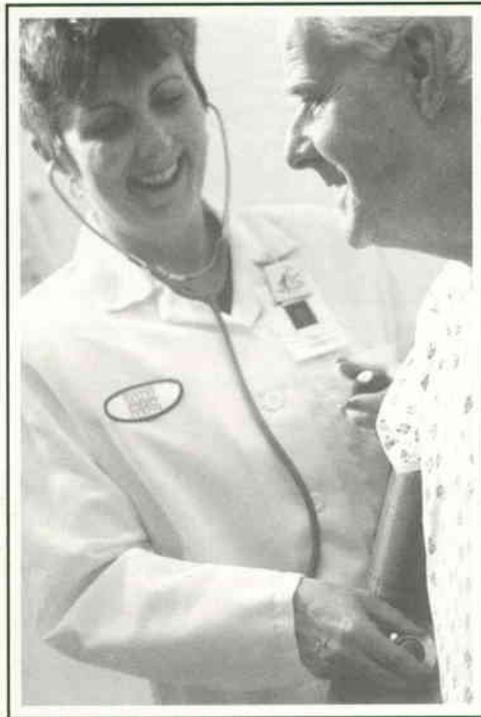
Muchas cosas pueden afectar y debilitar la función de impulsar la sangre del corazón: infecciones virales, alteraciones en las válvulas del corazón, infarto del miocardio, tóxicos como la cocaína, ciertos medicamentos, hipertensión arterial y anomalías congénitas.

Cualquiera que sea la causa primaria, produce en el corazón un proceso conocido como **REMODELAMIENTO**, el cual consiste en hipertrofia (engrosamiento del corazón), adelgazamiento y estiramiento de la fibra miocárdica. Esto hace que el corazón aumente de tamaño y su función de impulsar la sangre disminuya marcadamente. Este daño muscular se conoce como **CARDIOMIOPATÍA** y sus manifestaciones clínicas, como **INSUFICIENCIA CARDÍACA CONGESTIVA**, la cual es progresiva a pesar del tratamiento médico y afecta a todo el organismo, momento en el cual un transplante cardíaco puede ser necesario.

¿QUIENES SON CANDIDATOS A TRANSPLANTE CARDÍACO?

Como ya se mencionó, el transplante cardíaco está indicado cuando la insuficiencia cardíaca congestiva no responde al tratamiento con medicamentos, además el paciente no debe tener enfermedades graves.

Uno de los aspectos para garantizar el éxito del transplante es asegurar la adaptación del paciente al mismo y al nuevo estilo de vida que éste conlleva. Un grupo de médicos especializados



(cardiólogos, cirujanos, infectólogos, psiquiatras etc.), enfermeras y trabajadores sociales participan en la evaluación de los pacientes candidatos a transplante, y realizan un protocolo basado en exámenes y consultas para determinar cuál de ellos está en condiciones de recibirlo. Además, debe haber un completo conocimiento y aceptación por parte del paciente y de su familia de sus implicaciones médicas, sociales y económicas del procedimiento.

En la valoración pretransplante, el médico debe contestarse las siguientes preguntas:

- 1- ¿Las otras terapias disponibles para falla cardíaca se han utilizado de manera apropiada?
- 2- ¿Está el paciente en riesgo de muerte sin el transplante?
- 3- ¿La salud general de la persona es buena, con excepción de su enfermedad cardíaca?
- 4- ¿Puede el paciente adherirse a los cambios del estilo de vida, que incluyen medicamentos complejos y los frecuentes controles médicos que el transplante demanda?

Los pacientes quienes no reúnan las condiciones mencionadas o que tengan problemas adicionales, no son buenos candidatos para transplante.

Como se había dicho, la evaluación pretransplante incluye además diversos exámenes que nos ayudan a obtener un claro panorama de la salud general del paciente, lo cual hará que el equipo de transplante tome la decisión adecuada que garantice un éxito total. En ese proceso, podrá encontrar problemas que no contraindican de manera absoluta el transplante, tales como: infecciones, tabaquismo ó alcoholismo, los cuales una vez corregidos permiten al paciente ser candidato.

Los exámenes de la evaluación pretransplante más relevantes son: **cateterismo cardíaco** derecho e izquierdo, mediante el cual se valorarán las presiones pulmonares y las arterias coronarias; el **ultrasonido de abdomen**, para valoración del hígado, bazo, aorta, etc.; **pruebas de función pulmonar**, **exámenes de sangre** para evaluar la función hepática, renal y ver exposición previa a ciertos virus, incluyendo HIV. Además se requiere **valoración por otras especialidades** como urología, psiquiatría y trabajo social.

Una vez el paciente es aprobado por el grupo de transplante, queda en lista de espera activa para ser transplantado en el momento en que haya un donante compatible.

¿CÓMO SE ENCUENTRAN LOS DONANTES?

Los donantes son individuos que están en muerte cerebral, lo que significa que el cerebro no muestra signos de vida, mientras el resto de los órganos son mantenidos viables por una máquina llamada respirador y por el uso de drogas endovenosas conocidas como vasopresores, que conservan sus signos vitales.

Estos posibles donantes llegan a muerte cerebral generalmente como resultado de accidentes automovilísticos, enfermedad cerebro vascular, heridas por arma de fuego, suicidio, lesiones severas del cerebro o por otras causas como intoxicaciones.

Como ya se mencionó, el número de donantes disponibles es muy inferior al número de receptores en espera, lo que hace que el tiempo para recibir un corazón pueda prolongarse por varios meses, de tal forma que cerca de un 30% de los pacientes morirán antes de encontrarle un donante compatible.

¿EN QUÉ CONSISTE EL TRANSPLANTE?

El transplante cardíaco es el reemplazo del corazón enfermo del paciente por un órgano normal de un individuo en muerte cerebral llamado donante. El órgano del donante es completamente removido por el grupo de cirujanos cardiovasculares y luego guardado en bolsas especiales, con soluciones a bajas temperaturas que preservan su supervivencia, hasta que sea colocado en el tórax del receptor.

Los donantes no necesariamente deben estar en el mismo hospital donde se va a realizar la intervención quirúrgica. Con las medidas de preservación mencionadas, el corazón del donante puede ser transportado en ambulancia o avión hasta el centro de trasplantes, garantizando que el llamado tiempo de isquemia (lapso desde la extracción del corazón del donante, hasta la colocación del corazón en el receptor) sea menor a cuatro horas.

Durante la cirugía, el paciente es colocado en una máquina llamada de "**circulación extracorpórea**" (**bomba**), que permite a los cirujanos desviar el flujo sanguíneo del corazón y los pul-

mones (bypass) enviando la sangre al resto del cuerpo, removiendo el CO₂ y reemplazando éste con oxígeno, manteniendo así las necesidades metabólicas del organismo.

Una vez terminado el procedimiento se permite pasar la sangre a través del nuevo corazón y los pulmones del receptor, haciendo que este corazón se caliente y comience a latir. La mayoría de los pacientes con evolución adecuada después de 15 días de manejo en cuidados intensivos y hospitalización, son dados de alta en buenas condiciones.

¿CÓMO PREPARARSE ANTES DEL TRANSPLANTE?

- El paciente en espera de transplante cardíaco debe estar siempre listo, pues la posibilidad de un nuevo órgano puede llegar en cualquier momento.
- Esto no significa que deba permanecer al lado del teléfono, sino que puede realizar las actividades diarias que sea capaz y tratar de disfrutar la vida.
- Debe ser positivo; su salud emocional, el manejo del estrés y de la ansiedad son muy importantes, pues con seguridad ayudarán a la salud de todo su cuerpo.
- Debe tratar de aprender todo lo que pueda acerca del transplante (cirugía, medicaciones, complicaciones, etc), buscar apoyo en el grupo de transplante y en aquellos pacientes que vivieron su misma experiencia con éxito.

¿CÓMO VIVIR DESPUÉS DEL TRANSPLANTE?

Después de la intervención quirúrgica, el paciente debe tomar varias medicaciones. Las más importantes son aquellas que evitan el rechazo del órgano transplantado, las cuales se necesitan toda la vida, aunque infortunadamente pueden causar efectos colaterales como: hipertensión arterial, retención de líquidos, crecimiento excesivo del vello corporal, daño renal, obesidad, alteraciones en los lípidos y depresión. Sin embargo, existen medicaciones adicionales para contrarrestar estos efectos indeseables.

El corazón transplantado funciona diferente del corazón propio, debido a que las terminaciones nerviosas se cortan durante la cirugía. El nuevo corazón late más rápido (cerca de 100 a 110 latidos por minuto), mientras que un corazón normal en reposo lo hace a 70 latidos por minuto. Por lo tanto, responde más lentamente al ejercicio y no incrementa su frecuencia tan rápido como el corazón original.

El pronóstico del paciente depende de muchos factores, incluyendo edad, salud general, y tolerancia al transplante. Cerca del 95% de los trasplantes son exitosos en la mayoría de los centros. Hay factores de riesgo para el fracaso como son: edad mayor de 60 años, pacientes tan enfermos que requieran soporte ventilatorio antes de ser operados e hipertensión pulmonar.

La expectativa de vida después de un trasplante de corazón depende de varios factores, que incluyen la edad del paciente y del donante, el cumplimiento del primero con las medicaciones y controles médicos, compatibilidad de HLA del donante y receptor. La sobrevivida aproximada a cinco años es del 60%, con tendencia a aumentar en los últimos años. Cerca del 85% de los pacientes retornan a su trabajo u otras actividades similares. Muchos de ellos disfrutaban de deportes como nadar, trotar, y montar bicicleta.

En la Fundación Clínica Valle del Lili se han realizado 35 trasplantes desde febrero de 1996 hasta la fecha: 9 mujeres y 26 hombres entre los 14 y 63 años. La sobrevivida de los pacientes es la siguiente: a 1 año 81%, a 3 años 73% y a 5 años 67%

Todos los grupos de trasplante cardíaco, además del apoyo de especialistas médicos, enfermeras y laboratorio, cuentan con un programa de rehabilitación cardíaca, cuyo objetivo es reintegrar al paciente a las actividades de la vida diaria, así como a tener acceso a educación permanente.

¿CUÁLES SON LOS RIESGOS DEL TRANSPLANTE?

Las causas más comunes de muerte después del trasplante son la infección y el rechazo del corazón transplantado. Después del primer año, la enfermedad arterial coronaria del nuevo corazón es la principal causa de morbi-mortalidad, y se presenta en el 50% de los pacientes que recibe un trasplante cardíaco. Por otro lado, las medicaciones utilizadas para prevenir y manejar el rechazo, predisponen a otras enfermedades como: hipertensión arterial, daño renal, dislipidemia, osteoporosis y tumores malignos.

A diferencia de los pacientes no transplantados, en quienes la enfermedad arterial coronaria se manifiesta como angina de esfuerzo o en reposo (dolor torácico), los pacientes transplantados pueden tener isquemia coronaria sin la presencia de dolor tipo anginoso, debido a la pérdida de la sensibilidad de los nervios del nuevo corazón.

¿POR QUÉ SE PRODUCE RECHAZO?

El sistema inmunológico (mecanismos de defensa) protege al organismo de las infecciones. Las células que lo conforman

permanecen en vigilancia permanente en busca de células extrañas (virus, bacterias, antígenos). Estas células reconocen el órgano extraño, e intentan en todo momento destruirlo, efecto que se manifiesta como **rechazo del corazón transplantado**, cuyo diagnóstico más precoz se realiza por biopsia endomiocárdica. Si no se modulara el sistema inmunológico, éste terminaría por destruirlo.

Para prevenir el rechazo, los pacientes reciben drogas conocidas como inmunosupresores, que como su nombre lo indica, suprimen el sistema inmune, evitando así la destrucción del órgano transplantado.

Debido a que el rechazo puede presentarse en cualquier momento, éstas medicaciones se dan desde los minutos previos al trasplante y deberán ser suministradas de por vida. El régimen tradicional de drogas contra el rechazo es: ciclosporina (Neoral®), azathioprina (Imurán®), y esteroides. Actualmente drogas como tacrolimus (Prograf®), sirolimus (Rapamicin®), micofenolato mofetyl (Cell Cept®), forman una nueva generación de medicamentos con un buen perfil de seguridad.

Al suprimirse los mecanismos de defensa con los medicamentos inmunosupresores, el paciente se hace susceptible a complicaciones infecciosas, y a largo plazo, a la aparición de neoplasias, por lo cual debe permanecer en un estricto seguimiento médico que incluye: exámenes de laboratorio y la realización de biopsias del nuevo corazón como único método disponible para la identificación del rechazo temprano.

¿CUÁNTO CUESTA UN TRANSPLANTE?

Para la realización de este procedimiento se necesita una tecnología muy avanzada y un soporte médico especializado, lo que se traduce en unos costos altos. Sin embargo, los beneficios sociales que se logran cuando un paciente en falla cardíaca se puede transplantar con éxito, sobrepasan todos los esfuerzos requeridos, incluyendo el económico. En nuestro país, al igual que en el resto del mundo, las entidades prestadoras de salud financian la mayoría de estos procedimientos, lo cual estimula a que todos los miembros de la comunidad estemos vinculados a cualquiera de los regímenes de seguridad social.

Comité Editorial:

- Dr. Martin Wartenberg
- Dr. Adolfo Congote
- Sra. María Teresa Sellarés
- Dr. Hernán G. Rincón
- Dr. Jaime Orrego
- Dr. Paulo José Llinás
- Dr. Jairo Sánchez
- Dra. Yuri Takeuchi
- Dr. Carlos Alberto Cañas
- Enfermera Gloria C. Jiménez
- Sra. Alda Mera

"Esta publicación pretende mejorar su información en temas de la salud. Las inquietudes que se relacionen con su salud personal, deben ser consultadas y resueltas con su médico".

Dirección: Carta de la Salud - Fundación Clínica Valle del Lili Cra. 98 # 18-49 Tel.: 331 9090 Fax: 331 7499 Santiago de Cali
En Internet: www.clinicalili.org.co

Esta publicación es cortesía de



Y

EL PAIS

El Diario de nuestra gente