



Papel del banco de sangre en trasplantes

Raúl Ambriz Fernández*

* Director Banco Central de Sangre CMN Siglo XXI, IMSS, México, D.F.

En mayo de 1962 se inaugura el Banco de Sangre del Centro Médico Nacional. El Dr. Héctor Rodríguez Moyado fue su fundador y Director entre 1962 a 1987. También, por más de 30 años, le acompañó, como Jefe del Laboratorio, la QFB Elisa Quintanar; ambos son miembros honorarios de la AMMTAC.

En 1973 inicia la selección de grupos de donadores con fenotipos conocidos (panel). En 1986, como consecuencia de los terremotos de 1985, se incorpora el Dr. Raúl Ambriz Fernández, hematólogo que participó en el desarrollo de la aféresis y de los primeros trasplantes de médula ósea en el Servicio de Hematología del Hospital General del Centro Médico Nacional. En el año 1998, tras la jubilación del Dr. Rodríguez, el jurado del concurso designó al Dr. Ambriz como titular de la plaza de Director del Banco Central de Sangre del CMN Siglo XXI.

El Banco Central de Sangre del CMN Siglo XXI es una institución de vanguardia ya que cumple la mayoría de los postulados en la atención especializada de la Medicina Transfusional, de acuerdo a la figura que se muestra en la portada de la revista Transfusión, órgano de The American Association of Blood Banks.

La institución sigue el siguiente esquema en trasplantes de células progenitoras:

Estructura para apoyo a trasplantes

Servicio de transfusiones

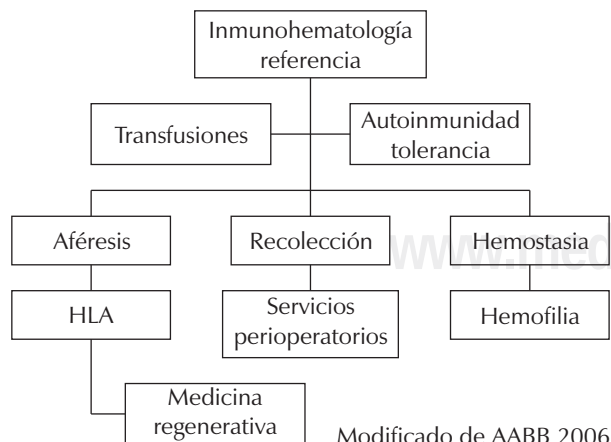
Se aplican las transfusiones ambulatorias a casos problema y de repetición de las Unidades Médicas de Alta Especialidad (UMAE). En un 90% corresponden a pacientes referidos al banco por servicios de los hospitales donde se realizan trasplantes.

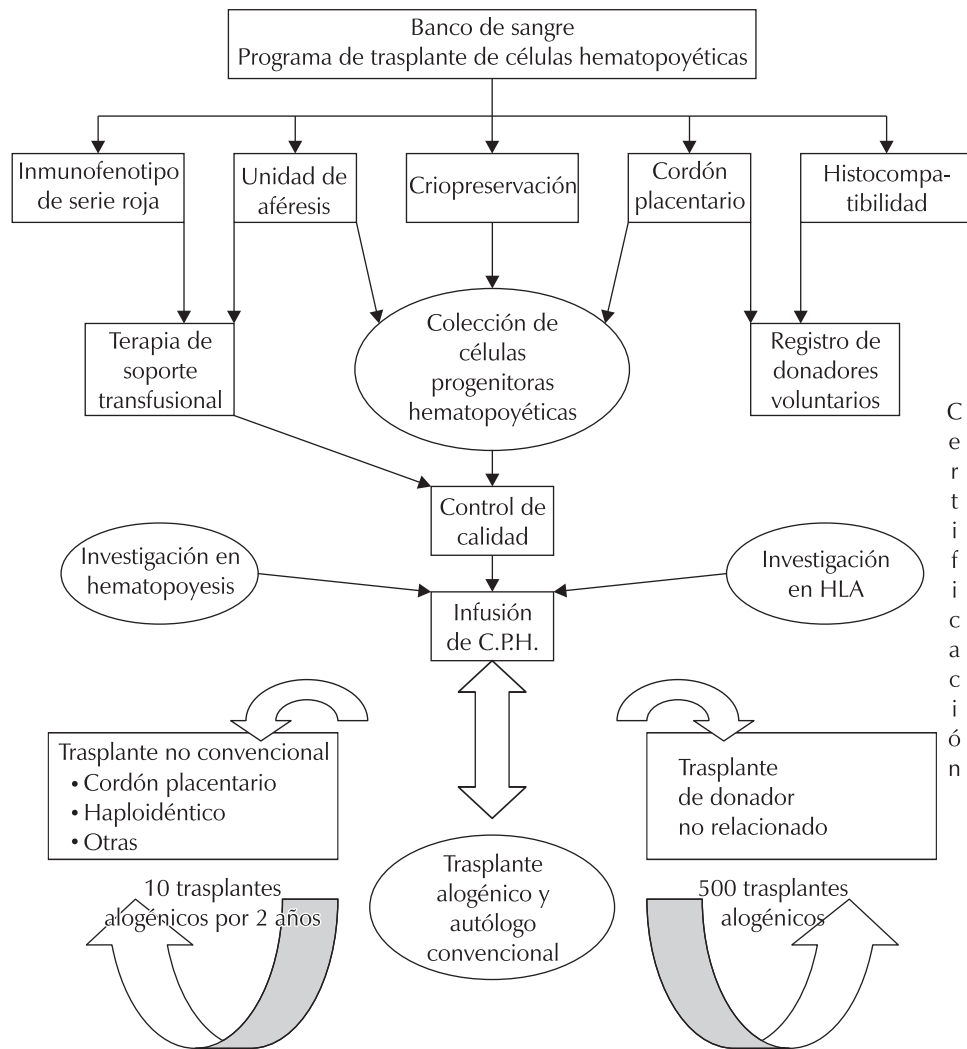
Inmunohematología y control de calidad de referencia

Laboratorio del panel de células de fenotipo conocido.

El laboratorio es miembro en el control de calidad de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y cada 45 días prepara el panel a partir de donadores de fenotipos especiales, el cual se distribuye a más de 140 unidades médicas del Sector Salud en la República Mexicana. Ayuda a resolver problemas transfusionales en pacientes con anticuerpos irregulares, lo que no es raro en pacientes trasplantados. Con la retroalimentación de los resultados del panel, el Banco Central de Sangre funciona como control de calidad externo a los servicios de transfusión del país.

Guías de organización de bancos de sangre de alto nivel 2006





Estructura para apoyo a trasplantes
Servicio de transfusiones

Rh negativo y fenotipos

El programa es personalizado para donadores Rh negativo y de fenotipos especiales. Los donadores comprometidos en donaciones de repetición, permiten la reserva suficiente de estos productos sanguíneos.

Además, los laboratorios del Banco Central del Sangre, por año, hacen estudios iniciales a > 100,000 donadores de sangre y los estudios completos para $\pm$ 60,000, con cuyas fracciones se apoya > 16 hospitales. Actualmente con la técnica de biología molecular individual (Tigris), en forma cotidiana se hace el tamizaje de las enfermedades transmisibles.

Aféresis

Se cuenta con el programa más importante de aféresis de alta tecnología. Permite obtener multicomponentes de repetición de un solo donador, en beneficio de la seguridad transfusional para los enfermos. La Unidad obtiene más de 6,000 aféresis de plaquetas por año, leucorreducidas, únicas o dobles (equivalente a > de 60,000 donaciones de concentrados plaquetarios individuales) y tiene un ritmo creciente en la obtención de concentrados dobles de glóbulos rojos leucorreducidos e irradiados para casos específicos. El siguiente cuadro muestra cómo se suministran al

año, alrededor de 8,000 componentes de aféresis, que principalmente se distribuyen a cinco hospitales autorizados en el programa de trasplantes.

Laboratorio de hemostasia

Efectúa estudios de control de calidad; destacan los de citometría de flujo y la determinación de factores de coagulación con tecnología de punta. The World Federation of Hemophilia le ha considerado de referencia.

Laboratorio de HLA

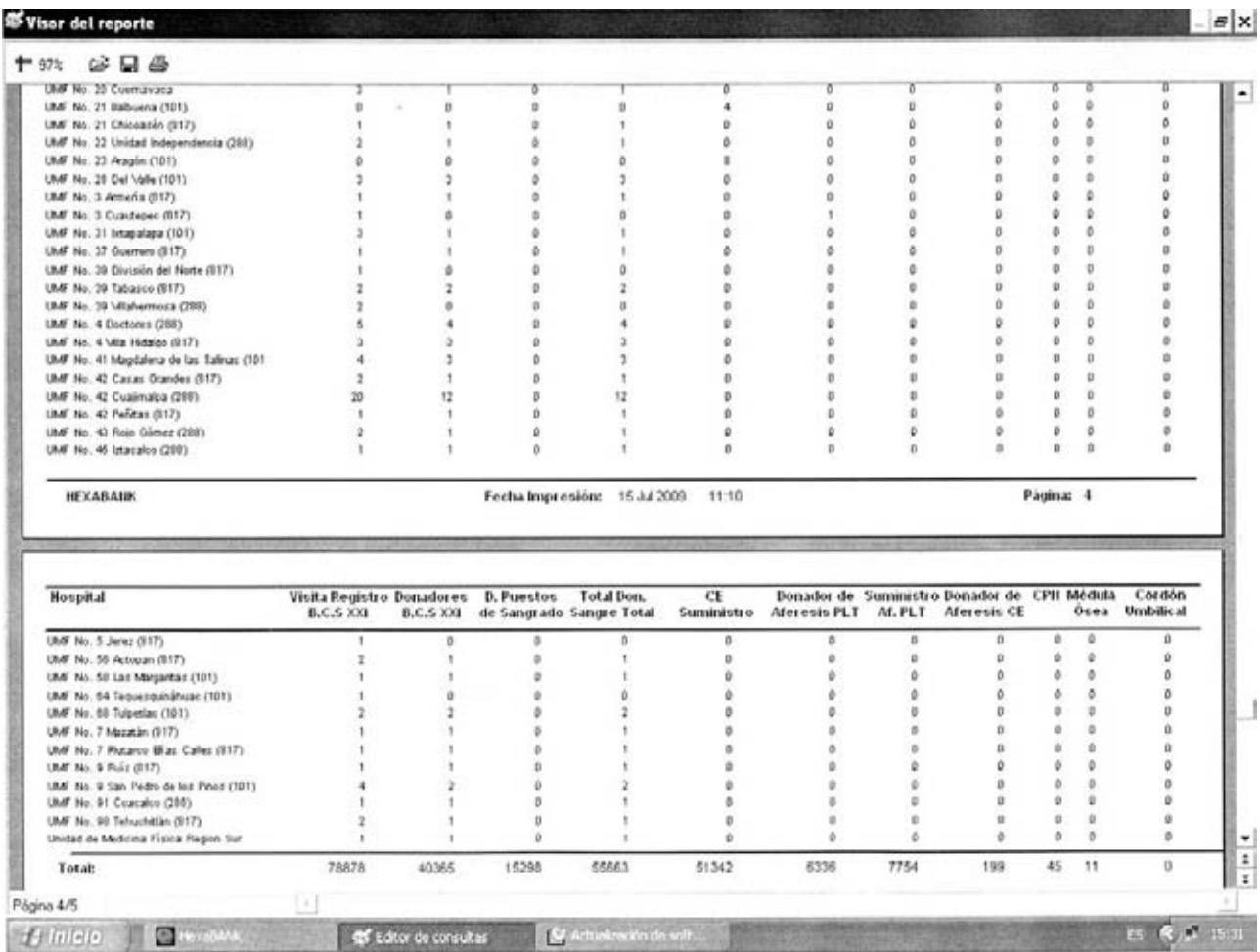
Los estudios de HLA se realizan de manera rutinaria con técnicas de biología molecular de alta resolución en candidatos de trasplantes. Este laboratorio se rela-

ciona con las áreas de criopreservación, medicina regenerativa e inmunohematología. En el año 2008 se estudiaron 558 para trasplante renal, 10 para trasplante hepático y 180 de células progenitoras hematopoyéticas.

Banco de células madre

Colecta, estudia y almacena células madre autólogas, alogénicas relacionadas y haploidénticas o alogénicas no relacionadas para los pacientes de trasplante. Se apoya en los laboratorios de criopreservación, cultivos celulares, citometría de flujo y de HLA desarrollados en esta unidad, a partir del año 2000.

El Banco de Sangre desde el mismo año 2000 es la sede del Comité de Trasplante de Células Progenitoras registrado ante CENATRA, que sesiona regular-





INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

COORDINACIÓN DE UNIDADES MÉDICAS DE ALTA ESPECIALIDAD
 UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES, C.M.N. SIGLO XXI
 BANCO CENTRAL DE SANGRE DEL C. M. N. SIGLO XXI
 DIRECCIÓN

"2008 Año de la Educación Física y el Deporte"

ACTA DE MODIFICACION DEL COMITÉ INTERNO DE TRASPLANTE DE CELULAS PROGENITORAS HEMATOPOYETICAS

En la ciudad de México, Distrito Federal a cuatro del mes de agosto del año dos mil ocho, siendo las once horas en el lugar que ocupa la sala de juntas del Banco Central de Sangre del Centro Médico Nacional Siglo XXI, ubicado en la planta arquitectónica del inmueble sitio en Avenida Cuauhtémoc Número 330, Colonia Doctores, Código Postal 06720 en México Distrito Federal, se reunieron los C. Dr. Raúl Ambriz Fernández, Director del Banco Central de Sangre del Centro Médico Nacional Siglo XXI; Dra. Rebeca Rivera López, Jefe del Servicio de Laboratorio; Dra. Malva Mejía Arregui, Jefe de Educación e Investigación en Salud, Secretaria de Actas; Dra. Elizabeth Sánchez Valle, Coordinadora de Trasplante de Médula Osea del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI, a fin de dar seguimiento al decreto por el que se reforma la Ley General de Salud, y con el objeto de dar parte de la modificación del Comité Interno de Trasplante de Células Progenitoras Hematopoyéticas con la inclusión de los siguientes vocales: Q.F.B. Julio Cesar Martínez Alvarez, Químico del Banco Central de Sangre, CMN Siglo XXI; Q.F.B. Araceli Arrazola García, Química del Banco Central de Sangre, CMN Siglo XXI; Dr. Roberto Bernaldez Ríos, Jefe de Hematología del Hospital de Pediatría del CMN Siglo XXI; Dr. Luis Juan Shum, Médico No Familiar del Hospital de Pediatría del CMN Siglo XXI; Dra. María de Jesús Nambo Lucio, Jefe del Servicio de Hematología del Hospital de Oncología del CMN Siglo XXI; Dr. Luis Solís Anaya, Jefe de Hematología del Hospital Regional No. 1 "Dr. Carlos Mac Gregor Sánchez Navarro"; Dr. Jesús Elías Castellanos Galán Médico No Familiar del Hospital Regional No. 1 "Dr. Carlos Mac Gregor Sánchez Navarro".

Como participantes en la reunión, la Dra. María Soledad Córdova, Hematóloga; Dr. Jorge Martín Trejo, Médico No Familiar del Hospital de Pediatría CMN SXXI; Dra. Margarita Contreras, Médico No Familiar del Hospital de Especialidades CMN SXXI; Enf. Alejandrina García Loera, Jefe de Enfermeras del Banco Central de Sangre, CMN SXXI; Dr. J. Alberto Sánchez Cañas, Médico No Familiar; Héctor Cortés Valero, Químico Clínico del Hospital de Oncología CMN SXXI, Q.F.B. Oscar Jiménez Hernández; Q.F.B. Ruth Bonilla Zavala, Q.F.B. Claudia Belmont García; Lourdes Vargas Barragán T.S. del Hospital de Pediatría CMN SXXI; Norma A. Rodríguez T.S. del Hospital de Especialidades CMN SXXI; Ma. de Lourdes García G. T.S. del Banco Central de Sangre CMN SXXI; Cristian Ramos Peñafiel, R4H del Hospital de Especialidades CMN SXXI; Dr. Aladiel Almanza Toledo R3MI del Hospital Regional No. 1 "Dr. Carlos Mac Gregor Sánchez Navarro".

Por lo que con esta fecha queda formalmente modificado e instalado dicho Comité, cuyo objetivo es el de dar cumplimiento al decreto por el que se reforma la Ley General de Salud, Artículo 341, que establece que la disposición de sangre, componentes sanguíneos y células hematopoyéticas con fines terapéuticos, están a cargo de bancos de sangre y servicios de transfusión. A continuación se relacionan los nombres, cargos y firmas de los diferentes que integran el Comité.

IMSS

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

COORDINACION DE UNIDADES MEDICAS DE ALTA ESPECIALIDAD
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES, C.M.N. SIGLO XXI
BANCO CENTRAL DE SANGRE DEL C. M. N. SIGLO XXI
DIRECCIÓN

"2008 Año de la Educación Física y el Deporte"

NOMBRE	CARGO	FIRMA
Dr. Raúl Ambriz Fernández	Presidente	
Dra. Elizabeth Sánchez Valle	Coordinadora	
Dra. Malva Mejía Arregui	Sria. De Actas	
Q.F.B. Julio Cesar Martinez Álvarez	Vocal	
Q.F.B. Araceli Arrazola García	Vocal	
Dra. Rebeca Rivera López	Vocal	
Dr. Roberto Bernaldez Rios	Vocal	
Dr. Luis Juan Shum	Vocal	
Dra. Ma. de Jesús Nambo Lucio	Vocal	
Dr. Sergio Adrián Cleto Gutiérrez	Vocal	
Dr. Luis Solis Anaya	Vocal	
Dr. Jesús Elias Castellanos Galán	Vocal	

Se da por terminada la reunión siendo las 12:15 hrs. del mismo día, mes y año.

IMSS
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

mente, por lo menos cada mes, y se actualiza cada año con los representantes de las UMAE del CMN Siglo XXI y del HGR No 1.

Banco de tejidos

Estudios del Panel Reactivo de Anticuerpos (% PRA anti HLA y anti MICA y MICB) para disminuir el rechazo.

Su título sirve para planear y conocer el resultado de los recambios plasmáticos en enfermos sensibilizados, principalmente previo al trasplante renal.

Medicina regenerativa (Terapia celular)

Se ha logrado la selección de células CD34 y de células CD133, así como la capacidad de seleccionar otras posibilidades, mediante columnas que incrementan la cosecha para obtener mayor respuesta en los trasplantes o dar acondicionamiento a casos de medicina regenerativa, principalmente por la alta capacidad de angiogénesis a nivel sistémico, en padecimientos de tipo vascular, cardíaco, renal, hepático o neurológico o por cierta capacidad de regeneración tisular o para el combate de las neoplasias. Estas aplicaciones no

son sólo del dominio científico, sino también del conocimiento popular, por lo que presumiblemente tendrán algún impacto en los sistemas de salud durante los próximos años, particularmente en la atención de los pacientes diabéticos, nefrópatas y con enfermedades vasculares, cardíacas, hepáticas, neurológicas o genéticas.

Referencias

1. Ambriz FR. III. Experiencia en el trasplante de células progenitoras hematopoyéticas. *Gac Med Méx* 2002; 138 (supl. 1): 29-30.
2. Gómez ME. ¿Cómo lograr el efecto centro? Experiencia en el trasplante de células hematopoyéticas. *Gac Med Mex* 2002; 138: 135-137.
3. Martínez AJC. El papel del complejo principal de histocompatibilidad en el trasplante de células progenitoras hematopoyéticas. *Rev Med IMSS* 2005; 43: 87-89.
4. Bautista JJ. Trasplante de células progenitoras hematopoyéticas. Cinco años de experiencia. *Rev Med IMSS* 2005; 43: 123-126.
5. Ambriz FR. Nuestros esfuerzos permiten nuestra fortaleza. *Gac Med Méx* 2007; 143 supl 2: 77-90.

Correspondencia:

Dr. Raúl Ambriz Fernández

Banco Central de Sangre Siglo XXI, IMSS

E-mail: juliocesar_ma@yahoo.com.mx