



Vol. 4, Núm. 1, Ene.-Abr. 2011
pp 18-30

Trabajo de historia

Banco Central de Sangre del CMN Siglo XXI. Cuarenta y siete años de servicio en el año 2009

Primera de tres partes

Raúl Ambríz Fernández*

Resumen

Al Banco Central de Sangre del Centro Médico Nacional Siglo XXI se le considera como una institución de vanguardia en el IMSS, y que por su alto grado de especialización apoya al sistema hospitalario nacional, tanto del IMSS como de todas las instituciones de salud. Esta Unidad está acorde con las clasificaciones que hay para los hemocentros de alto nivel (sofisticados), tanto de la Organización Mundial de la Salud como de otras instituciones situadas en los países desarrollados y en particular teniendo en cuenta el crecimiento y desarrollo del país, por lo que el Banco Central de Sangre del Centro Médico Nacional Siglo XXI cuenta con servicios especializados, así como de enseñanza y de investigación de apoyo, encargados de la recolección, estudio, clasificación, conservación, procesamiento, distribución y suministro de la sangre para los enfermos, sus componentes, los hemoderivados, de las células progenitoras hematopoyéticas para trasplante, de apoyo a los trasplantes y en Medicina Regenerativa. Se analiza su evolución durante los primeros 25 años de servicio (1962-1997).

Palabras clave: Hemocentro, Banco Central de Sangre, Banco de Sangre.

Abstract

The Central Blood Bank of the National Medical Center 21st Century is considered him like an institution of vanguard in the IMSS, that by their high degree of specialization, supports as much to the National Health System. This Unit is in agreement with the classifications that there are for the blood centers of high level, as much of the World Health Organization as of other institutions located in the developed countries and in particular considering the growth and development of the country, reason why the Power Station of Blood of the Medical Center National 21st Century counts on specialized services, as well as of education and investigation of support, ordered of the harvesting, study, classification, conservation, processing, distribution and provision of the blood components for the patients, the stem cells for bone marrow transplants, or support to the other various transplants and in regenerative medicine. Its developments are analyzed during the first 25 years (1962-1997).

Key words: Blood Center, Central Blood Bank, Blood Bank.

* Banco Central de Sangre, Centro Médico Nacional Siglo XXI. UMAE Hospital de Especialidades «Dr. Bernardo Sepúlveda», Instituto Mexicano del Seguro Social. México, D.F.

Este artículo puede ser consultado en versión completa en <http://www.medigraphic.com/medicinatransfusional/>

Antecedentes

Por el año 1944, recién establecido, el Instituto Mexicano del Seguro Social subrogaba el Servicio de Transfusiones, pero el volumen de las necesidades obligó a la creación del primer Banco de Sangre que se ubicó en el Sanatorio No. 1, pocos meses después.

El material de la flebotomía se obtenía de donadores familiares empleando frascos de vidrio para la recolección de la sangre, con la técnica de «Sistema Abierto».

A mediados de la década de los años cincuenta, la institución contaba ya con una serie de sanatorios y en el hospital «La Raza» se estableció el banco para dar servicio a las unidades operativas del Instituto, creándose en ellos «Centros de Transfusión», para almacenar y dar el servicio directo.

A principios de los años sesenta, cuando se inicia la actividad de los hospitales que conformarían el Centro Médico Nacional, se determinó establecer su propio Banco de Sangre en un reducido espacio del almacén de la farmacia, edificio situado en la explanada frontal, junto a las oficinas administrativas (*Figuras 2 y 3*).

A continuación se hace la relatoría de la memoria del Banco Central de Sangre, haciendo énfasis en sus momentos relevantes.

Historia de los primeros 25 años de servicio (1962-1987)

En mayo de 1962 se inaugura el Banco de Sangre del Centro Médico Nacional. El fundador y Director por 35 años (1962-1997) del Banco Central de Sangre del Centro Médico Nacional fue el Dr. Héctor Rodríguez Moyado. También destacaron otras personas que ayudaron al progreso de esta Unidad y de la Medicina en México, como la Jefa de Laboratorio, QFB Elisa Quintanar García y sus coordinadores de laboratorio: Elsa García Nieto, Abigail García, Ma. Antonieta Mendoza (*Figura 4*). De sus médicos,

Ma. Cristina Vázquez Chávez fue el primer Jefe de Departamento Clínico.

En septiembre de 1962 el Banco de Sangre del Centro Médico Nacional ya contaba con el «Libro de Procedimientos» que incluía la separación y el empleo de las fracciones de sangre, producción de antisueros, estudio en el enfermo politransfundido, el estudio prenatal de madres Rh negativas, la selección de sangres para exsanguineotransfusión, las pruebas de compatibilidad para la identificación de los donadores «idóneos» en cada caso y la detección de los problemas transfusionales.

Paralelamente se originaron los «Servicios de Transfusión» en cada hospital, como pequeñas unidades, anexas habitualmente al laboratorio de análisis clínicos, que permitían almacenar la sangre y completar el servicio requerido en los quirófanos o en las salas de hospitalización.

En esa misma época se crearon los puestos de recolección de sangre, que permitieron dar satisfacción a los requerimientos crecientes cada día. Por ese entonces se empleaba el «Sistema Abierto».

En 1964 se inició el empleo de las bolsas de plástico, permitiendo la separación de fracciones en un sistema con circuito cerrado. Hacia 1966 se establecieron convenios con otras instituciones para realizar intercambios de unidades de sangre y así dar el apoyo de unidades con fenotipos raros. En este mismo año se implementó la técnica para la obtención de crioprecipitados para tratamiento de los pacientes hemofílicos.

El Dr. Héctor Rodríguez Moyado fue elegido como presidente de la Agrupación Mexicana para el Estudio de la Hematología A.C., responsabilidad que llevó a cabo en el periodo 1967-1969 (*Figura 5*).

En 1970, el Banco Central de Sangre se cambió al piso superior del edificio de ambulancias y del bioterio (*Figura 6*), cinco años más tarde se amplía la planta baja, quedando constituido con las siguientes áreas: atención de donado-

res, sangrado, comedor, laboratorio con cuatro peines, área de fraccionamiento, almacén de sangre, despacho de productos, trabajo social, consultorios, oficinas administrativas y de Gobierno de la Unidad, área clínica para transfusión de pacientes externos (seis cubículos), almacén de la unidad y una aula laboratorio.

En 1973, el personal del Banco Central de Sangre inicia la selección de grupos de donadores con fenotipos conocidos (Panel) utilizando



Figura 1. Entrada del Banco de Sangre desde 2007 hasta la actualidad, en el año 2009.



Figura 2. Entrada del Banco de Sangre en el año 1962.

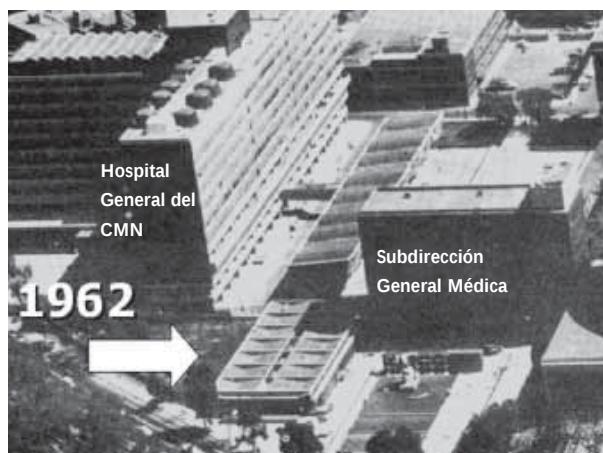


Figura 3. Primera ubicación del Banco Central de Sangre en el Centro Médico Nacional Siglo XXI.



Figura 4. Los fundadores.

**NUESTRA FORTALEZA
ES NUESTRA HISTORIA**

 1959-1961 Dr. Luis Sánchez Meda			
 1961-1963 Dr. Rafael Soto Allande	 1963-1965 Dr. Samuel Dorantes Meza	 1966-1967 Dr. Rubén Lisker Yourkowitzky	 1967-1969 Dr. Héctor Rodríguez Moyado

Somos líderes

Figura 5. Primeros Ex Presidentes de la Agrupación Mexicana para el Estudio de la Hematología (AMEH, AC).

sus glóbulos rojos como reactivos para realizar estudios inmunohematológicos y de control de calidad sobre las pruebas del banco, distribuyendo desde entonces estas células a todos los bancos de sangre del Instituto, así como a otros bancos y los servicios de transfusión del Sistema



Figura 6. Segunda ubicación del Banco Central de Sangre en el Centro Médico Nacional Siglo XXI.



Figura 7. Nombramiento en el Panel de Expertos de la OMS.

Nacional de Salud. En 2009 se cumplen 34 años de trabajo ininterrumpido, y actualmente es tan importante que tiene un control externo que envía desde Suiza la Organización Panamericana de la Salud (OPS).

Durante este tiempo se implementa el apoyo de laboratorio a la Clínica de Anemias Hemolíticas.

Hacia 1982 se implementa el tratamiento ambulatorio de los enfermos hemofílicos, programa en el que participaron en forma conjunta los equipos de trabajo del Grupo Cooperativo de Hemofilia ubicados en el Hospital General, el Hospital de Pediatría y el Banco Central de Sangre del Centro Médico Nacional.

En 1985, el Dr. Héctor Rodríguez Moyado fue nombrado miembro del Panel Asesor de Expertos de la Organización Mundial de la Salud, responsabilidad refrendada en 1989 (Figura 7).

Debido a los terremotos de septiembre de 1985, el Banco Central de Sangre se reubica en la Calle de Nicolás San Juan, dentro del Centro de Seguridad Social de Gabriel Mancera y ahí reinicia sus actividades (Figura 8).

En 1986, como consecuencia de los terremotos de 1985 se incorporan al Banco Central de Sangre varios especialistas del Centro Médico

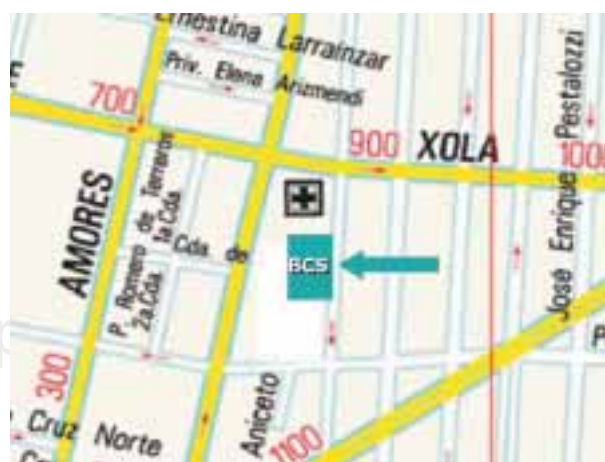


Figura 8. Ubicación del Banco Central de Sangre por el terremoto de 1985.

Nacional, entre ellos el suscrito Dr. Raúl Ambriz Fernández, hematólogo del Hospital General del Centro Médico Nacional del IMSS (1973-1985); también el Dr. Javier Pizzuto Chávez, quien junto con la Dra. Ma. Isabel Hernández Lugo y el Dr. Juan Collazo Jaloma, desde 1980 habían sido los principales hematólogos que desarrollaron los programas conjuntos de hemofilia en el Grupo Cooperativo de Hemofilia. Estos programas se sustentaron en las publicaciones científicas originales de los autores.¹⁻¹³

Además, el suscrito también se interesó particularmente en el diagnóstico y tratamiento de la Púrpura Trombocitopénica Inmune¹⁴⁻²⁵ y trabajando como médico de base del Servicio de Hematología en el Hospital General de CMN hizo equipo en este campo con la QFB. Elisa Quintanar y sus colaboradoras Elsa García Nieto, Abigail García y Ma. Antonieta Mendoza (Figura 9).

Esta combinación del Dr. Pizzuto, la QFB. Elisa Quintanar y el Dr. Ambriz dio como resultado estudios de alto impacto para el manejo de la púrpura trombocitopénica inmune, esto es porque recibieron premios nacionales (Figuras 10 y 11) o fueron publicados en Blood Transfusion of Clinical Medicine Ed Mollison PL, Engelfriet CP and Contreras M. 1987: 160-192; en Williams



Figura 9.

Hematology 1995: 1315-1345 y en Wintrobe's Clinical Hematology 1993: 1329-1347.

Debido a esa trayectoria dentro de la investigación clínica, en 1986 el suscrito recibió el nombramiento como Investigador Nacional en las primeras generaciones del Sistema Nacional de Investigadores (Figura 12); dicho nombramiento se refrendó en varias promociones (1986-1998).



Figura 10. Premio «Dr. Luis Sánchez Medal» 1987. Arriba Dr. Javier Pizzuto, QFB Elisa Quintanar y Dr. Raúl Ambriz. Abajo en el centro Dr. Héctor Rodríguez Moyado.



Figura 11. Grupo con Elisita, Dr. Arias y Arias, Dra. Teresa Marín, Dr. Paredes, Dra. Trueba, Dr. Rodríguez, Dr. Baptista, Dr. Ambriz y arriba con suéter claro el Dr. Saenz Renault (Presidente de la Sociedad Costarricense de Hematología que calificó el Premio «Dr. Luis Sánchez Medal» 1987).

En los siguientes años, el espacio del Banco Central de Sangre en Nicolás San Juan fue remodelado. Se conformaron las Clínicas de: Hemofilia, Púrpuras, Policitemia, etc., con el concurso del Dr. Ambriz y de nuevos hematólogos que se agregaron al esfuerzo, internistas, psicólogos, odontólogos y fisioterapeutas, que encontraron en el Banco de Sangre el sitio adecuado para desarrollar sus inquietudes y seguir laborando intensamente.

Las actividades educativas se iniciaron en 1964 con el primer curso sobre responsables de Banco de Sangre y a partir de 1966 se regularizaron cursos para técnicos, Médicos de Banco de Sangre y Servicios de Transfusión que permitieron el intercambio académico con Bancos de Sangre en el extranjero: Europa, Norteamérica, Centro y Sudamérica (Figura 13). Esta difusión educativa conserva un nivel de excelencia, la cual ha condicionado el reconocimiento de diversas instituciones educativas (Figura 14).

II. La historia hasta alcanzar los 35 años (1988 a 1997)

Durante la XXIX Jornada Anual de la Agrupación Mexicana para el Estudio de la Hematología se



Figura 12. Nombramiento de Investigador Nacional. Avaluado con la firma del Secretario de Educación Pública del Gobierno de México.

dio la oportunidad de que participaran en un simposio los directores del Banco Central de Sangre y del Centro Nacional de la Transfusión Sanguínea (Figura 15).

Desde el año 1988, la Dra. Ma. Cristina Vázquez Chávez tuvo la responsabilidad de dirigir el Banco de Sangre del Centro Médico «La Raza», por lo que la Jefatura del Área Clínica en el Banco Central de Sangre fue ocupada por el Dr. Raúl Ambriz Fernández.

En 1989, durante la Asamblea Nacional de la XXX Jornada Anual, Congreso de la Agrupación Mexicana para el Estudio de la Hematología, A.C. que tuvo lugar en Morelia Mich. (Figura 16), compitieron por la Presidencia el Dr. David Gómez



Figura 13. Festejo del personal con el laboratorio. Adelante en los extremos Celia Zavala y Javier Bautista.



Figura 14. Entrega de constancias en los cursos.

Almaguer, del Hospital Universitario de Monterrey, y el Dr. Raúl Ambriz Fernández, del Banco Central de Sangre CMN de la Ciudad de México. La votación nacional de esta organización favoreció al Dr. Ambriz para vicepresidente (1989-1991) y presidente (1991-1993).

En 1990, el suscrito ingresó a la Academia Nacional de Medicina de México (*Figura 17*) y su trabajo de ingreso describió los avances ob-



Figura 15. Al centro el Dr. Héctor Rodríguez Moyado, Director del Banco Central de Sangre, IMSS y el Dr. José Luis Domínguez Torix Director del Centro Nacional de la Transfusión Sanguínea SSA.



Figura 16. Ex alumnos del Curso de Hematología del Hospital General del Centro Médico Nacional. Grupo con: Dr. José Luis Campos, Dr. Manuel Morales Polanco, Dr. Carlos Aguilar, Dra. Humberta Rendón Reynoso, Dra. Rebeca Salinas, Dra. Cecilia Guillén, Dr. Gabriel Chávez, Dr. Juan Manuel Hernández, Dr. Julio Selva, Dr. Raúl Ambriz y Dr. Antonio Ortiz.

tenidos en su Departamento con la integración de un Equipo Multidisciplinario de la Clínica de Hemofilia del Centro Médico Nacional. El trabajo de ingreso a la Academia Nacional de Medicina fue intitulado «Enfoques terapéuticos en la Clínica de Hemofilia».¹⁷

El Dr. Héctor Rodríguez Moyado, con el respaldo de su personal en el Banco Central de Sangre (*Figura 18*) recibió la responsabilidad de coordinar el Consejo Mexicano de Hematología (1991).

En la Agrupación Mexicana para el Estudio de la Hematología, AC de 1991-1993 bajo la Presidencia del Dr. Ambriz (*Figura 19*) los hematólogos mexicanos participaron en eventos internacionales



Figura 17. Ceremonia de ingreso a la Academia Nacional de Medicina de México 1990.



Figura 18.

de alto nivel (*Figura 20*); se realizaron las sesiones estatutarias y dos congresos nacionales. En 1992 se organizó la XXXIII Jornada Anual «Dr. Isaí Santiago Aranda» en Zacatecas Zac. (*Figura 21*) y en 1993 la XXXIV Jornada Anual «QFB. Elisa Quintanar y Dr. Héctor Rodríguez Moyado» (*Figura 22*).

En 1993, durante The Xth International Congress on Thrombosis and Haemostasis New York USA, al presentar un trabajo sobre tratamiento en púrpura trombocitopénica inmune (PTI) con eritrocitos opso-



Figura 19.



Figura 20.

nizados con anti-D, elaborado en el Banco Central de Sangre, asistieron varias de las autoridades científicas en este campo de los últimos 25 años.



Figura 21. Grupo de la AMEH: en la primera fila Dr. Fernando Romero, Dra. Cecilia Guillén, Dr. Jorge Arias y Arias, Dr. Ambriz (Presidente), Dr. Carlos Álvarez Amaya, Dra. Teresa Marín Palomares, Dr. Julio Selva, Dra. Beatriz López Guido y Dra. Isabel Hernández Lugo. En el centro de la tercera fila aparece el Dr. Luís Sánchez Medal (Fundador de la AMEH).

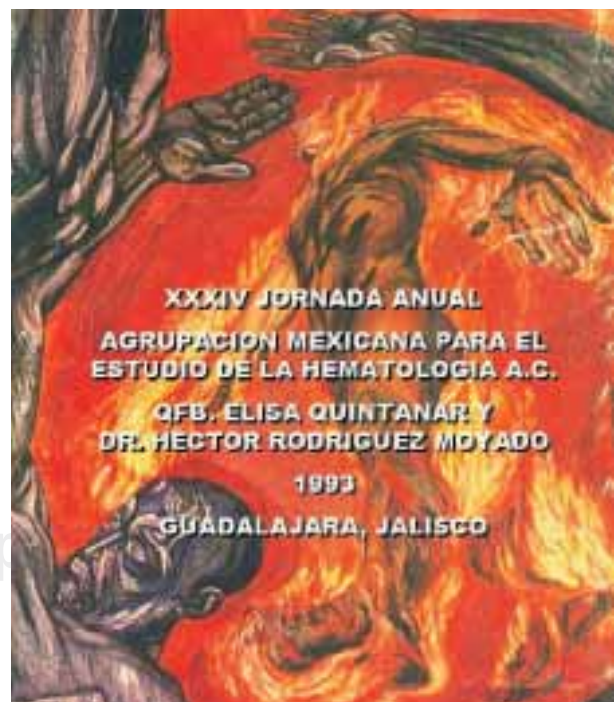


Figura 22.

Entre los asistentes en 1993 a la presentación, se deben destacar el Dr. Simon Karpatkin (*Figura 23*), el Dr. R H Aster y el Dr. J B. Bussel; este último, después hizo numerosos trabajos empleando el bloqueo inmune para el tratamiento de la PTI, enfoque que había sido propuesto por nuestro grupo desde 1982 (*Figura 9*).

En enero de 1994, nuestra Institución regresa al Centro Médico Nacional, ahora Siglo XXI; esta nueva ubicación (*Figuras 24 y 25*) estuvo impulsa-



Figura 23. El Dr. Simon Karpatkin reconocido en esa época como la personalidad más importante en el campo de la púrpura trombocitopénica inmune.

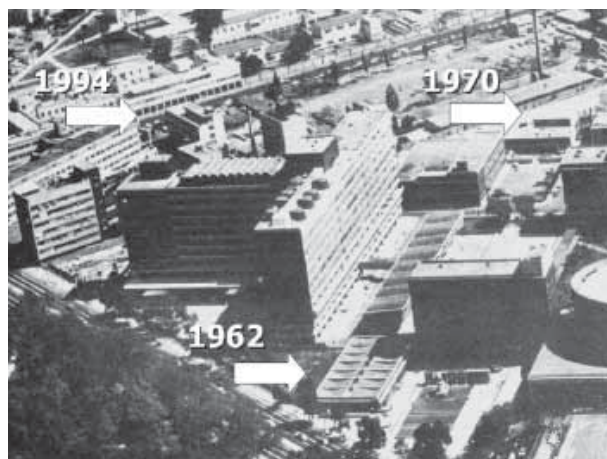


Figura 24. En las instalaciones de 1994 a la fecha, la tercera ubicación del Banco Central de Sangre en el Centro Médico Nacional Siglo XXI.

da en los avances logrados en el manejo integral de la hemofilia durante la última década, siendo el Dr. Ambriz, en ese entonces Jefe de Departamento Clínico del Banco Central de Sangre del Centro Médico Nacional Siglo XXI, quien recibió de la comunidad internacional la responsabilidad de organizar en abril del mismo año como Presidente de las actividades científicas y académicas de The XXlst International Congress of the World Federation of Hemophilia, México City, 1994.

The XXlst International Congress of the World Federation of Hemophilia, México 1994 (*Figura 26*) recibió el apoyo de varias autoridades: del Dr. Jesús Kumate, secretario de salud; del Dr. Enrique Wolpert, subsecretario de salud, y del Dr. Norberto Treviño García Manzo, subdirector general médico del IMSS. Su organización requirió un arduo trabajo que se inició desde varios años antes y su resultado para el mundo en desarrollo fue evaluado en el año 1995 bajo los auspicios de The World Federation of Hemophilia en Florianópolis, Brasil (*Figura 27*).

En los años cercanos al Congreso Mundial, el Grupo Cooperativo de Hemofilia de México logró la participación en estudios internacionales.²⁶⁻²⁹ Se publicaron varios trabajos con descubrimientos originales y en conjunto con la



Figura 25. Entrada del Banco de Sangre en el año de 1994 al 2006.

Dra. Carol K Kasper, Vicepresident WFH (The World Federation of Hemophilia, 1994-2000), Directora de The International Treatment Center of Hemophilia, Orthopaedic Hospital, Los Angeles, CA USA (Figura 28); el Dr. Sommer de The Mayo Clínic/Foundation, Rochester Min. USA; varios integrantes de The Chinese Academy of Science, China y el Grupo Cooperativo de Hemofilia de México.²⁵⁻²⁹

En otro campo de la Hematología, resultó notable que en 1996 se publicara The ITP Guideline 1996 by the American Society of Hematology, en la que los principales expertos de este campo de la

más importante sociedad internacional hacen varias de sus propuestas basadas en nuestros datos.³⁰

Dichos resultados en púrpura trombocitopénica inmune (PTI) también fueron objeto de análisis en The Year Book of Nuclear Medicine, 1987, p. 326; de presentaciones internacionales en los Congresos de The American Society of Hematology, USA (1984, 1996) y de la III Reunión Iberoamericana de Hematología, XI Congreso Latinoamericano de Hemostasia y Trombosis del Grupo Cooperativo Latinoamericano de Hemostasia y Trombosis-Grupo CLATH (La Habana Cuba, 1989), por lo que han dado aportes originales en este campo.

También, años después, fueron la base en diversas conclusiones en The ITP Guideline 1996 by the American Society of Hematology, Blood 1996; 88: 3-40.¹⁴⁻²⁵

Para ser más precisos, The ITP Guideline 1996 by the American Society of Hematology, en la que muestran sus experiencias los expertos de esta especialidad³⁰ tiene varias citas que analizan los trabajos de Pizzuto J, Quintanar E y Ambriz R. En particular, una de sus tablas intitulada Clinical Course of ITP. Adults, informa explícitamente la revisión de la literatura y para ello muestra que de 1761 enfermos adultos analizados con PTI (Figura 29), 934 (> del 50%) fueron aportados por la publicación hecha por Pizzuto J y Ambriz R doce años antes en 1984.²⁰ Por ello, esta guía basó la mayoría de sus conclusiones en nuestros datos.

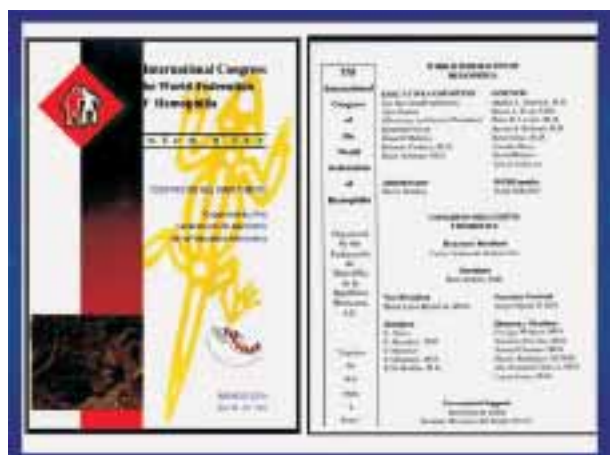


Figura 26.



Figura 27.



Figura 28.

La importancia de este reconocimiento en la PTI se hizo patente por lo menos otros diez años más, ya que varios de los autores de la guía y de otros países, siguieron mostrando interés en nuestros trabajos al citar y analizar varias de las conclusiones de nuestros estudios en la PTI.³¹⁻³⁶

En el año 1996 se jubiló la QFB Elisa Quintana (Figura 30); el Dr. Héctor Rodríguez continuó en la Dirección de la Unidad (Figura 31) por un año más y en el año 1997 el Banco Central de Sangre, ya como una institución de alta madu-

rez científica, conmemoró su XXXV aniversario (Figura 32) con un evento académico de talla internacional, al que acudieron diversos profesores de renombre, entre los que destacaron la Dra. Luz Marina Pérez (Cuba), la Dra. Luz Barbolla (España), quién diez años después, en el 2007, por su trayectoria, fue Presidente de XXVIIth Regional Congress Europe of The International Society of Blood Transfusion (ISBT), Madrid, España; mención especial merece también la Dra. Marcela Contreras, en ese entonces

Author	Location	Years	Patients (No.)	Hemorrhagic Complications (No.)				Patients With Persistent Thrombocytopenia (No.)			
				Spontaneous	Spontaneous	Spontaneous	Spontaneous	Spontaneous	Spontaneous	Spontaneous	Spontaneous
Watson-Williams et al ¹	Scotland	1928-1957	79	23 (29%)	4	1	0	46 (58%)	—	—	—
Carpenter et al ²	U.S.	1945-1959	46	12 (26%)	2	0	0	30 (65%)	—	—	—
Thompson et al ³	U.S.	1945-1970	66	3	—	—	4	27 (41%)	—	—	—
Haven ⁴	U.S.	1950-1961	71	0	2	0	2	56 (79%)	65	0	2
Al et al ⁵	U.S.	1951-1972	36	0	—	—	5	53 (86%)	—	—	—
Russ et al ⁶	U.S.	1959-1969	39	0	0	0	0	25 (64%)	8	8	0
Maki et al ⁷	Belgium	1966-1972	46	1	—	2	1	32 (69%)	24	0	0
Offord et al ⁸	U.S.	1971-1979	42	0	0	3	3	34 (81%)	38	0	3
Jacob et al ⁹	South Africa	1971-1981	248	1	1	1	0	78 (31%)	18	0	0
den Ouden et al ¹⁰	Netherlands	—	69	1	—	—	—	29 (42%)	—	—	—
Roubault and Arnaud ¹¹	France	—	534	9	20**	—	12**	577 (87%)	388	14	20
Conti et al ¹²	Italy	1952-1979	312	—	—	—	1	20 (6%)	—	—	—
Summary			1,761	22	30	2	35	1,021 (58%)	485	22 (5%)	25 (5%)

Figura 29.



Figura 30. Celia, Raquel, Elisita, Arcelia, Tony, Elsa y Julieta acompañando a Elisita en su jubilación (1996), evento realizado en la Academia Nacional de Medicina de México.



Figura 31.



Figura 32. Grupo: Dr. González Llaven, Dr. Ambriz, Dra. Quintana, Dr. Rodríguez, Dra. Novelo, Elsa, Tony, Abigail, Sr. Contreras (Licon), Dr. García Méndez.



Figura 33. XXXV Aniversario del Banco Central de Sangre CMN Siglo XXI Auditorio «Dr. Bernardo Sepúlveda» 1997 Dra. Luz Barbolla (España), Dra. Sandra Quintana, Dra. Marcela Contreras (UK, President ISBT), Dr. José González Llaven, Dra. Luz Marina Pérez (Cuba), QFB Elisa Quintanar.

(1997) President, of The International Society of Blood Transfusion (ISBT), así como editora de la revista *Vox Sanguinis*, órgano de dicha sociedad, y también editora de la que en su tiempo fue considerada como la biblia europea de la inmunohematología: *The Blood Transfusion in Clinical Medicine* (Figura 33).

Referencias

- Pizzuto J, Ambriz R, Reyna MP, Monroy L, Morales MR, Avilés A, Conte G, Enríquez R. Acquired von Willebrand's Syndrome during Autoimmune Disorder. *Thrombos Haemostas* 1980; 42: 1523-1528.
- Ambriz FR, Avilés MA, Reyna FMP, Ballesteros TL, Pizzuto Ch J. Utilidad de un perfil básico para la certeza diagnóstica en la hemofilia A. *Gac Med Mex* 1983; 119: 477-482.
- Chávez VJ, Ambriz FR, Pizzuto J, Reyna MP, Avilés A, Morales M, Herrera J, Sinco A. Deficiencia hereditaria del factor X de la coagulación. Estudio de diez casos de una familia en México. *Rev Invest Clin* 1983; 35: 309-314.
- Ambriz FR, Reyna MP, Cruz ML, Avilés A, García MA, Morales PMR, Pizzuto J. Utilidad de los Factores VIII: C y VIIIIR. Ag en la búsqueda de portadoras en hemofilia clásica. 1984; 36: 237-264.
- Ambriz FR, Avilés MA, Reyna FMP, Ballesteros L, Pizzuto J. Enfermedad de von Willebrand. Informe de 60 casos de 24 familias en México. *Rev Med IMSS* 1984; 241-247.
- Ambriz FR, Villaseñor A, Reyna MP, Pizzuto J, Guillén C. Deficiencia congénita combinada de los factores V y VII de la coagulación en una familia mexicana: Deficiencia Toledo-Tehuantepec, un nuevo trastorno. *Arch Invest Med* 1985; 16: 59-70.
- Ambriz FR, Vázquez ChC, Guttin FE, Ruiz AGJ, Wilkins GA, Chávez S, Pizzuto J. Hemoperitoneo masivo, deficiencia endógena de protombina y poliquistosis ovárica. *Rev Gastroenterol Mex* 1985; 50: 133-136.
- Ambriz FR, Pizzuto J, Guillén C. Danazol in hemophilia. *JAMA* 1985; 254: 754.
- Ambriz FR, Reyna FMP, Chávez SG, Farfán CJM, Pizzuto CHJ, Salamanca GF. Deficiencia del factor V (parahemofilia) en una familia mexicana. Primer informe de México. *Rev Invest Clín* 1985; 37: 241-244.
- Ambriz FR, Reyna FMP, Pizzuto CJ, Rodríguez MH, Farfán CJM, Trueba CE, Collazo JJ. Kinetics of the Inhibitor of Factor VIII:C in patients with Hemophilia A. A Study of The Cooperative Group of Hemophilia. *Arch Invest Med* 1985; 16: 225-235.
- Rodríguez MH, Ambriz FR, Pizzuto Ch J, Farfán CJM, Hernández LMS, Guillén MC, Ramírez OG, Benítez AH. Tratamiento oportuno de la hemofilia clásica. Estudio del Grupo Cooperativo de Hemofilia. *Bol Med Hosp Infant Méx* 1986; 43: 742-749.
- Vall de RM, Ruiz AA, Ruiz AGJ, Ambriz R. Prothrombin Mexico City, an asymptomatic autosomal dominant prothrombin variant. *Am J Haematol* 1987; 24: 229-240.
- Ambriz FR, Rodríguez MH, Villanueva RM, Muñoz OR, Gacitua ZS. Artropatía Hemofílica. Enfoques terapéuticos en la Clínica de Hemofilia. *Gac Méd Méx* 1991; 127: 233-240.
- Avilés A, Conte G, Ambriz R, Sinco A, Pizzuto J. Treatment of idiopathic thrombocytopenic purpura. *New Engl J Med* 1981; 305: 830.
- Ambriz FR, Sinco AA, Avilés MA, Chávez VJ, Pizzuto ChJ. Púrpura Trombocitopénica en 225 casos adultos. Utilidad de la prednisona tardía en la púrpura crónica. *Gac Med Mex* 1983; 119: 164-168.
- Ambriz FR, Loera FS, Sinco AA, Avilés MA, Chives VJ, Morales PM, Herrera GGJ, Pizzuto ChJ. Tratamiento con esplenectomía en 108 pacientes con púrpura trombocitopénica idiopática. Papel de la esplenectomía inicial en la púrpura crónica. *Rev Gastroenterol Mex* 1983; 48: 5-9.
- Ambriz FR, Escobedo PJ, Avilés MA, Morales PM, Chávez SG, Chávez VJ, Guillén MC, Pizzuto ChJ. Plaquetas saturadas con vinblastina o vincristina en la púrpura trombocitopénica idiopática, factores pronósticos. *Rev Invest Clín* 1983; 35: 213-218.
- Ambriz FR, Avilés MA, Morales PMR, Muñoz R, Pizzuto J. Reacción transitoria a la plasmaféresis en un caso con púrpura trombocitopénica refractaria. *Rev Med IMSS* 1984; 22: 84-88.
- Ambriz R, Pizzuto J, Morales M, Muñoz R, Quintanar E, García NE. Treatment of chronic ITP with erythrocytes opsonized with Rhesus antibody and labeled with TC-99m (radioimmune method) *Blood* 1984; 64: 233.
- Pizzuto J, Ambriz R. Therapeutic experience on 934 adults with idiopathic thrombocytopenic purpura. Multicentric trial of the cooperative latin american group on hemostasis and thrombosis. *Blood* 1984; 64: 1179-1183.
- Ambriz R, Muñoz R, Quintanar E, Sigler L, Avilés A, Pizzuto J. Accessory spleen compromising response to splenectomy for idiopathic thrombocytopenic purpura. *Radiology* 1985; 155: 793-796.
- Ambriz R, Pizzuto J, Morales M, Chávez G, Guillén C, Avilés A. Therapeutic effect of danazol on metrorrhagia in patients with idiopathic thrombocytopenic purpura (ITP). *Nouv Rev Francaise Hematol* 1986; 28: 275-279.
- Ambriz FR, Salgado MR, Chávez SG, Pizzuto Ch J, Morales PMR, Avilés MA. Utilidad de la tomografía axial computada en el diagnóstico de bazos accesorios en la púrpura trombocitopénica autoinmune. *Rev Mex Radiol* 1986; 40: 19-22.

24. Ambriz R, Muñoz R, Pizzuto J, Quintanar E, Morales M, Aviles A. Low -dose autologous in vitro opsonized erythrocytes. radioimmune method and autologous opsonized erythrocytes for refractory autoimmune thrombocytopenic purpura. Arch Intern Med 1987; 147: 105-108.
25. Ambriz FR, Martínez MCC, Quintana GS, Collazo JJ, Bautista JJJ. Fc receptor blockade in patients with refractory chronic immune thrombocytopenic purpura with anti-D IgG. Arch Med Res 2002; 33: 536-540.
26. Ketterling RP, Liu J-Z, Liao D, Kasper CK, Ambriz R, Paredes R, Sommer S. Two novel factor IX mutations: incremental progress towards "saturation in vivo mutagenesis" of human promoter region. Human Mol Genet 1995; 4: 769-770.
27. Throland EC, Weinshenker BG, Liu J-Z, Ketterling RP, Vielhaber EL, Kasper CK, Ambriz R, Paredes R, Sommer SS. Molecular epidemiology of factor IX germline mutations in mexican hispanics: pattern of mutation and potential founder effects. Thrombos Haemostas 1995; 74: 1416-1422.
28. Sommer SS, Ketterling RP, Vielhaber E, Schaid DJ, Kasper CK, Phillips JA, Koerper MA, Kim H, Sexauer C, Gruppo R, Ambriz R, Paredes R. Germline origins in the human factor IX gene: frequent somatic mosaicism with G:C-A:T and increased mutations with advanced maternal age. Blood 1995; 86: 611.
29. Ketterling RP, Vielhaber E, Li X, Drost J, Schaid DJ, Kasper CK, Phillips JA 3rd, Koerper MA, Kim H, Sexauer C, Gruppo R, Ambriz R, Paredes R, Sommer SS. Germline origins in the human F9 gene: frequent G:C > A:T mosaicism and increased mutations with advanced maternal age. Human Genet 1999; 105: 629-640.
30. George JN, Wolf H, Raskob GE, Wasser JS, Aledort LM, Blanchette VS, Bussel JB, Cines DB, Kelton JG, Lichtin AE, McMillan R, Okerbloo JA, Reagan DH, Warrier I. Idiopathic Thrombocytopenic Purpura: a practice guideline developed by explicit methods for the American Society of Hematology Blood 1996; 88: 3-40.
31. McMillan R. Therapy for adults with refractory chronic thrombocytopenic purpura. Ann Intern Med 1997; 126: 307-314.
32. Cines DB, Blanchette VS. Medical Progress. Immune thrombocytopenic purpura. New Engl J Med 2002; 346: 995-1008.
33. British Committee of Standards in Haematology General Haematology Task Force. Guidelines for the investigation and management of idiopathic thrombocytopenic purpura in adults, children and pregnancy. Br J Haematol 2003; 120: 574-596.
34. Vessely SK, Perdue JJ, Rizvi MA, Terrell, DR, Deirda R, George J. Management of adult patients with persistent idiopathic thrombocytopenic purpura following splenectomy: A systematic review. Ann Intern Med 2004; 140: 112-120.
35. George JN. Management of patients with immune refractory thrombocytopenic purpura. Thrombos Haemostas 2006: 1664-1672.
36. Godeau B, Provan B, Bussel J. Immune thrombocytopenic purpura in adults. Current Opinion in Hematology 2007; 14: 535-556.

Correspondencia:

Dr. Raúl Ambriz Fernández

Director Banco Central de Sangre

Av. Cuauhtémoc Núm. 330

Col. Doctores, México, D.F.

Delegación Cuauhtémoc. 06720.

Teléfono: 56 27 69 00 Ext. 21800.

Directo 55 19 20 63

Fax: 55 19 20 63

Correo electrónico: raul_ambriz_fernandez@yahoo.com.mx

www.medigraphic.org.mx