



Instituto Nacional de Rehabilitación

BOLETÍN MÉDICO E INFORMATIVO DEL INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACIÓN

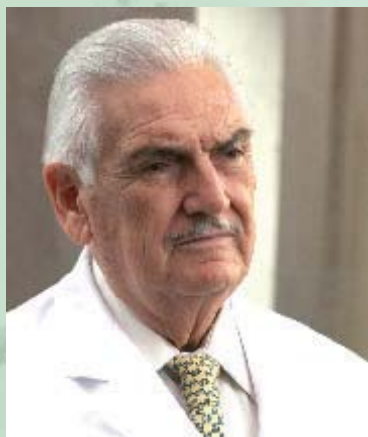
Contenido

Eventos

- Informe Anual 2008 Dr. Luis Guillermo Ibarra | 2
- VII Curso de Cirugía de Columna Vertebral | 6
- 1er Curso Internacional Teórico Práctico " Actualidades en Patología Laringotraqueal" | 9

Artículos

- Paternidad Responsable
Psic. Ana Ma. Álvarez Rubio | 12
- Grupos Sanguíneos.
2a Parte Dr. René Martín Tellez Gastelum | 14



Informe anual 2008
Dr. Luis Guillermo Ibarra

VII Curso de Cirugía de Columna Vertebral

Informe Anual 2008



Dr. José Ángel Córdova Villalobos
Secretario de Salud

Dr. Julio Sotelo Morales
Titular de la Comisión
Coordinadora de los INS y HAE

Dr. Luis Guillermo Ibarra
Director General

Dra. Ma. de los Ángeles Barbosa V.
Directora Médica

Dra. Matilde L. Enriquez S.
Directora de Enseñanza

Dr. Juan Antonio Madinaveitia
Director Quirúrgico

Dra. Hilda Villegas Castrejón
Directora de Investigación

Dra. Maricela Verdejo Silva
Directora Administrativa



Dr. Enrique Gómez Sánchez
Asesor Editorial

Biol. Sylvia Núñez Trías
Coordinación Editorial

D.G. Carlos E. Ayala
Diseño Editorial

Lic. Mónica García Gil
Apoyo Editorial

Fotos de portada:
Dr. Alejandro Reyes Sánchez

Foto Dr. Luis Guillermo Ibarra
Francisco Suarez Bravo

Foto de contraportada:
Francisco Suárez Bravo

Prohibida su venta.
Distribución sólo dentro del
Instituto Nacional de Rehabilitación.
Calz. México Xochimilco No. 289
Col. Arenal de Guadalupe,
Del. Tlalpan, C.P. 14389, México, D.F.
www.inr.gob.mx

Publicación bimestral informativa
editada y distribuida gratuitamente por
el Instituto Nacional de Rehabilitación.
El contenido de los artículos,
es responsabilidad de los autores.

Núm. 14 - enero-febrero de 2009.

SALUD



SECRETARÍA
DE SALUD

Eventos

Informe anual 2008 Dr. Luis Guillermo Ibarra

El Dr. Luis Guillermo Ibarra, Director General del Instituto Nacional de Rehabilitación presentó su informe anual de actividades 2008 el 16 de enero de 2009 en el auditorio Nahuatzin del INR.

Conocer nuestros logros y nuestras debilidades en éste período, refuerza nuestro entusiasmo para lograr nuevas metas y corregir los proyectos que por diversas razones no alcanzaron los objetivos que se esperaban.

Las actividades, nuestras metas y objetivos en el INR, diariamente están en constante proceso de mejoría para poder alcanzar la calidad como sello de distinción de nuestro instituto.

Por eso, es muy importante estar informados para participar, optimizando los resultados en investigación, enseñanza, atención médica y quirúrgica, así como en las áreas administrativas y de soporte.

En el inicio de la presentación el Dr. Luis Guillermo Ibarra se refirió como proyecto estratégico a la investigación en nuestro instituto enumerando las principales líneas de la misma y la Uni-líneas de investigación

Principales Líneas de Investigación

- Osteoporosis.
- Osteoartritis.
- Distrofias musculares.
- Malformaciones congénitas.
- Análisis del movimiento.

- Diseño y producción de órtesis y prótesis.
- Ingeniería de rehabilitación.
- Trasplantes autólogos condrales.
- Desarrollo de modelos experimentales de reparación condral
- Desarrollo de prótesis biosintéticas de menisco.
- Reparación de médula espinal.
- Diferenciación y desarrollo condral y meniscal.
- Procesamiento de sonidos e imágenes.
- Discapacidad y neurociencias.

Principales Uni-Líneas de Investigación

- Producción de cubiertas cutáneas.
- Trasplante de menisco.
- Trasplante de condrocitos autólogos
- Medicina genómica.
- Tejido conjuntivo.

Perdimos investigadores que se fueron del instituto o que salieron del SNI, por lo que es un desafío cubrir estos cambios ya que es el soporte más importante en que se apoyan los Institutos.

Investigación	2007	2008
Investigadores	45 (100%)	53 (100%)
Investigadores en el SNI	20 (44.4%)	15 (28.3%)

Hemos insistido que una parte muy importante en el trabajo de investigación son las publicaciones que año con año se han incrementado en los niveles III - V.

INVESTIGADORES SNI

Grado	Lic. de Base	Nombre	Nivel
Especialista	Medicina	Carlos Pineda Villaseñor	2
D en C	Genética	Margarita Valdés Flores	1
M. en C.	Médico Espec.	Héctor Adrián Poblano Luna	1
D. en C.	Neurocirujano	Vladimir Nekrassov Protazova	1
Especialista	Ortopedista	Víctor Manuel Ilizaliturri Sánchez	1
D. en C.	Biólogo	Sandino Estrada Moncada	1
D. en C.		Alfonso B. Alfaro Rodríguez	1
D. en C.	Físico	Pedro A. Lomeli Mejia	1
D. en IBB	QFB	Fernando Edgar Krötzch Gómez	1
D. en C.	M.V.Z.	Emilio Arch Tirado	1
Especialista	Reumatólogo	Rolando Espinosa Morales	C
D. en C.	Q.F.B.	Laura Sánchez Chapul	C
D. en C.	Biología	Ma. Del Roció Aguilar Gaytán	C
D. en C.	Biología	David Garcíadiago Cázares	C
D. en C.		Rigoberto González Piña	1
Total:			15

C= Candidato

Año	No. de publicaciones	Nivel III-V
2004	41	29.2 %
2005	31	64.5 %
2006	57	54.3 %
2007	40	54.0 %
2008	52	69.3 %

Nivel	2007	2008
I	1	21
II	33	2
III	15	46
IV	21	6
V	4	-
Total	74	75

Denominación	2007	2008
Investigador en Ciencias Médicas "F"	16	16
Investigador en Ciencias Médicas "E"	3	4
Investigador en Ciencias Médicas "D"	2	2
Investigador en Ciencias Médicas "C"	12	11
Investigador en Ciencias Médicas "B"	4	8
Investigador en Ciencias Médicas "A"	8	12
Total	45	53

Los proyectos de investigación que se están elaborando de Maestrías y Doctorados son los siguientes:

Proyectos	INR
Posgrado	En formación
Maestría	10
Doctorado	10
Total	29

Las asesorías de tesis han tenido continuidad con 2 en doctorados y 4 en maestrías.

CONACYT autorizó 6 proyectos con financiamiento, siendo los siguientes:

Relación de protocolos autorizados por CONACYT

Polimorfismos genéticos relacionados con osteoporosis en mujeres mexicanas
D. en C. Margarita Valdez Flores

Trasplante meniscal en pacientes con menisectomía completa con sintomatología incipiente.
Dr. Francisco Cruz López

Desarrollo e implementación de un sistema de evaluación kinesiológico de riesgo de lesión de hombro en usuarios de sillas de ruedas.
M. en C. Ivett Quiñones Uriótegui

Desarrollo de neotejidos aplicando técnicas de trenzado y estimulación mecánica por alternativa para la sustitución de ligamentos.
Dr. Clemente Ibarra Ponce de León

Ortoprótisis para reducir el riesgo de reamputación de pacientes con amputación parcial de pie.
M. en C. Michelin Álvarez Camacho

Socket ajustable para muñón con cambio de volumen en amputación transfemoral.
Ing. Biomédico Felipe Mendoza Cruz

Formación de recursos humanos

Como parte del apoyo a la formación de investigadores, durante el año de 2008, 14 investigadores realizan maestría y 19 doctorado de los cuales, 3 se graduaron en el año:

Posgrados	Formación	Graduados
Maestría	19	-
Doctorado	14	3
Posdoctorados	2	-
Total	35	3

Titulados Genética

Análisis del gen DMD en pacientes con distrofia tipo Duchenne.

Alumno: Edgar Hernández Zamora

Asesor: D.en C. Rogelio Maldonado Rodríguez ENCB/IPN

Análisis de mirco arreglos de DNA y su relación con la osteoporosis en población mexicana.

Alumno: Jonathan Magaña Aguirre

Asesor: D.en C. Margarita Valdés Flores UNAM

Titulados Ingeniería de Rehabilitación

Análisis de los efectos de estímulos mecánicos en la densidad mineral ósea en mujeres con osteopenia.

Alumno: Michelín Álvarez Camacho

Asesor: D.en C. Víctor M. Domínguez Hernández IPN

Premios

La D. en C. Hilda Villegas Castrejón, Directora de Investigación, fue galardonada con DIPLOMA Y MEDALLA, por su trayectoria como investigadora destacada durante la "Séptima Entrega de Reconocimientos Nacionales a las Mujeres en el Deporte", otorgados de manera conjunta por el Instituto Nacional de las Mujeres y por la Comisión Nacional de Cultura Física y Deporte.

Además recibió un reconocimiento por su contribución al desarrollo y prestigio de la Academia Mexicana de Cirugía en el marco del 75 aniversario de su fundación, durante las LXXV Jornadas Conmemorativas 1933-2008, realizadas en la Unidad de Congreso del Centro Médico Nacional Siglo XXI.

El D.en C. Emilio Arch Tirado, obtuvo Segundo Lugar del premio "Acad. Dr. Francisco Fonseca García", Academia Mexicana de Cirugía, coautor del trabajo: "Efectos neurológicos de la ligadura de la carótida común izquierda e hipoxia inducida en ratas neonatas".

Programa de estímulos al desempeño académico de los Investigadores en Ciencias Médicas de la SSA 2008.

Investigador	Estímulo
D. en C. Alfonso Benito Alfaro Rodríguez	\$151,459.20
D. en C. Emilio Arch Tirado	\$94,662.00
D. en C. María del Rocío Gómez Ortega	\$37,864.80
D. en C. Vladimir Nekrassov Protasova	\$113,594.40
D. en C. Héctor Adrián Poblano Luna	\$113,594.40
Total	\$511,174.80

Enseñanza

Avances y logros a las estrategias y líneas de acción del Plan Estratégico del INR, en cuanto a Enseñanza.

El objetivo de esta área, está enfocado a dirigir la formación de profesionales en salud de alto nivel, en las diferentes especialidades que atienden padecimientos con discapacidad, así como promover el desarrollo y crecimiento de capital humano para la atención de la salud.

Premios, reconocimientos y distinciones recibidos

1. Dra. Laura Daniela Ruiz Allec Segundo Lugar, X simposium Internacional AMCAOF, Querétaro 2008.
2. Dra. Laura Alonso Lujan, Segundo lugar, III Simposium Internacional AMCAOF Querétaro 2008.
3. Dr. Josué Armando Menchaca Barragán Primer Lugar, II Congreso de Médicos Residentes de la Sociedad Mexicana de Ortopedia.
4. Dra. Carolina Rosas Moreno Segundo Lugar, Congreso Nacional de la Sociedad de Medicina Física y Rehabilitación.
5. Dra. Matilde L. Enríquez Sandoval Presidenta electa Red Cochrane Mexicana.

Posgrado

En febrero de 2008, egresaron 34 residentes de 3 especialidades, Audiología, Medicina de Rehabilitación y Ortopedia; 41 alumnos de Cursos de Alta Especialidad y 15 alumnos de 11 Diplomados, comparado con 2007 que egresaron 33 residentes y 39 de cursos de alta especialidad. Se logró el incremento del número de becarios para cursos de especialidad médica que iniciaron en marzo de 2008 (30 becas más), con la participación de 2 médicos extranjeros: 1 de Ecuador y otro de Bolivia, con un total de 193 residentes.



Fotos: Francisco Suárez Bravo

Nuevas Especialidades Médicas

A partir de marzo de 2008, se incorporaron dos nuevas especialidades: Oftalmología y Otorrinolaringología con tres residentes cada una y con Audiología, Otoneurología y Foniatría, Genética Médica, Medicina de la Actividad Física y Deportiva, Medicina de Rehabilitación y Ortopedia conforman un total de 7 especialidades, todas reconocidas por la UNAM.

Se cuenta con 4 médicos residentes becados por el Hospital Naval para realizar la especialidad de Medicina de Rehabilitación y uno becado por la Universidad del Ejército y Fuerza Aérea (UDEFA), para el curso de Audiología, Otoneurología y Foniatría.

Rotaciones

Se recibieron 121 rotaciones de otras instituciones al INR a diferentes servicios de las Subdirecciones de Audiología, Foniatría y Patología del Lenguaje, Ortopedia, Rehabilitación, Auxiliares de diagnóstico (Radiología e Imagen), Psicología y Psiquiatría, Medicina del Deporte.

Los Médicos Residentes del INR realizaron las siguientes **rotaciones en instituciones nacionales:**

1. Audiología, Otoneurología y Foniatría: 17 en el Hosp. "Manuel Gea González" y 19 al Hosp. Infantil de México.
2. Medicina de la Actividad Física y Deportiva, 4 al INCMNSZ, 4 a la CONADE, 4 al INER, 4 al INN-NMVS, 4 Medicina del Deporte a la UNAM, 4 a Traumatología Hosp. de zona 32 IMSS.
3. Medicina de Rehabilitación: 16 al Hospital " 20 de Noviembre " ISSSTE.
4. Ortopedia: 24 al Hospital Bené-

fica Hispana, 8 al Hospital Shriners, 13 al Hosp. Lomas Verdes IMSS.

Rotaciones al extranjero:

1. Audiología , Otoneurología y Foniatría: 4 Médicos House Ear Institute, en Los Ángeles California .
2. Medicina de Rehabilitación: 2 Médicos a "Rancho Los Amigos" Downy, California E.U., 1 Médico al Hospital Princesa Alexandra Brisbane, Australia. 1 Médico a Spalding Rehabilitation Hospital Boston Mass E.U.A.
3. Ortopedia: 5 a los Hospitales Belviges, en Barcelona, España y Hospital Universidad La Paz , Madrid España.

Total de rotaciones:

A instituciones nacionales 121 y a instituciones en el extranjero 13, en total 134 rotaciones.

Se encuentra en proceso el incremento de convenios de intercambio y rotaciones con diversas instituciones nacionales e internacionales, como parte del programa de formación de recursos humanos para la salud especializados a un alto nivel en materia de discapacidad.

Cursos de Alta Especialidad:

- 21 Cursos de Alta Especialidad con reconocimiento universitario. Con un total de 46 alumnos: 29 becarios, y 13 (5 médicos adscritos y 8 médicos con beca externa de otros institutos) y 4 extranjeros.

Diplomados Médicos:

- 12 Diplomados médicos ,11 de ortopedia y uno de oftalmología, (se inició el Diplomado de Facoemulsificación) con un total de 19 alumnos ya egresados del primer semestre y actualmente 15 alumnos inscritos en el 2º semestre, que egresarán en febrero del 2009. Once de ellos con reconocimiento Universitario.

Cursos Postécnicos:

Se Llevaron a cabo 2 Cursos para Enfermería.

1. Curso postecnico de enfermería ortopédica con 8 alumnos.
2. Especialización en enfermería en rehabilitación con 19 alumnos.

Educación Continua

Se realizarón 50 cursos (nacionales e internacionales) con un total de 5,456 asistentes. 34 sesiones de teleconferencia. 2 congresos y 4 sesiones interinstitucionales

Pregrado Medicina

Se recibieron de pregrado de la Facultad de Medicina de la UNAM 146 alumnos (5 Cursos de la UNAM y 1 de la Universidad La Salle).

4 Licenciaturas(Terapia Física, Terapia Ocupacional, Ortesis y Prótesis, Terapia de Comunicación Humana).

Centro de Información Documental (CID).

Libros nuevos 49 electrónicos
Revistas nuevas 250 electrónicas

Usuarios:

Internos 8,444

Externos 1,358

Difusión y Divulgación Científica

6 Boletines bimestrales.

Memorias, programas, invitaciones, carteles, de la VIII Reunión Anual de Investigación.

- Tripticos
- Constancias

- Gafetes
- Carteles
- Programas
- Fotografías

El trabajo que ocupa al Instituto Nacional de Rehabilitación es tan amplio que la atención médica en consultas, servicios de laboratorio, servicios de gabinete, servicios auxiliares de diagnóstico, cirugías en el INR, así como, cirugía extramuros, la rehabilitación en sus diversas modalidades, la atención de urgencias y otras actividades relevantes como es el caso del programa de atención de cataratas

y la ampliación del área de oftalmología nos ocuparía el espacio completo de éste boletín, por lo que para obtener información más detallada consultar la página.

www.inr.gob.mx

Integrar al instituto nuevos proyectos representa un reto a nuestra Misión que es la Investigación, Formación y atención especializada con excelencia, un compromiso de todos los que formamos el equipo de trabajo del Instituto Nacional de Rehabilitación del cual nos sentimos orgullosos.

VII Curso de Cirugía de Columna Vertebral "Dr. Eduardo Luque Rebollar"

Como todos los años el servicio de cirugía de Columna Vertebral de nuestro Instituto, en colaboración con la Academia de Investigación en Ortopedia, organizó el séptimo curso de actualización en cirugía de columna, en honor del Dr. Eduardo Luque Rebollar; este año con el tópico central de Cirugía de no Fusión. Se invito a 11 profesores internacionales y 15 Nacionales, incluyendo a los médicos del servicio y recayendo en el Dr. Alejandro Reyes-Sánchez la responsabilidad de ser el profesor Titular y a los Doctores Luis Miguel Rosales Jefe de Servicio, Armando Alpizar y Barón Zarate, adscritos al mismo, Dr. Víctor Miramontes Martínez Director del Hospital Germán Díaz Lombardo y el Dr. Víctor Hugo Pérez, distinguido Neurocirujano y profesor de Anatomía, como profesores adjuntos.

El numero de asistente no supero al de los cursos anteriores de 350 inscritos, ya que por primera vez, la

publicidad del VII Curso estuvo circunscrita a sólo la promoción entre los asistentes de otros años y con la intención de valorar cuanto existe en la memoria de los cursos anteriores y la necesidad de asistir a ellos sin más que la comunicación y el interes de los asistentes.

Segundo: Se organizó una exposición comercial siguiendo las normas establecidas por la Secretaria de Salud, permitiendo la presencia de 22 casas comerciales, circunscritas a una estancia perfectamente acondicionada en el estacionamiento del Instituto, en donde pudieron realizar su promoción sin salir de este recinto y logrando su objetivo en forma satisfactoria para ellos y para los asistentes.

Tercero: Los profesores nacionales fueron todos exalumnos del servicio y sólo el presidente de la Asociación Mexicana de Cirujanos de Columna Dr. Catarino López Cavazos como

invitado especial, para dar la Conferencia AMCICO, (Asociación Mexicana de cirugía de Columna) en referencia al tema central del curso.

Dentro del Programa se dictaron cinco conferencias magistrales en relación académico-política con la Spine Arthroplasty Society (SAS), Society of Nucleus Arthroplasty (SONA), AOSPINE International, la Asociación Mexicana de Cirujanos de Columna (AMCICO), Academia de Investigación en Ortopedia, así como la tradicional Conferencia Eduardo Luque Rebollar. 10 simposios cada uno con tres ponentes y un coordinador, en la que hubo 30 minutos de presentaciones y 30 minutos o más de discusión entre los participantes de la mesa incluyendo interacciones con el auditorio. Como ya es tradicional se realizaron 5 cirugías con transmisión directa al auditorio y el intercambio de opiniones entre los profesores y el cirujano, así como la audiencia en general.

Las conferencias fueron dictadas por profesores que son directivos en cada una de las organizaciones por ejemplo la primera de SONA el Dr. Magdy Osman del Cairo Egipto, miembro de la misma y en la que menciono con orgullo para nuestra institución que el Dr. Alejandro Reyes-Sánchez es uno de los 15 miembros fundadores únicos de esta organización internacional, conformada apenas hace 3 años, con el fin de estudiar y desarrollar técnicas de sustitución del Núcleo Pulposo, para remediar el progreso de la Enfermedad Degenerativa del Disco Vertebral, presentando los cuatro números iniciales de la revista de la sociedad y la Web www.thesona.com en donde se puede consultar dicho material.

La conferencia AMCICO, dictada por el Presidente de la misma Dr. Catirino López Cavazos, en la que se explicó el origen y objetivos de la misma, invitando a todos los presentes a asociarse para engrandecerla y tener mejor presencia internacional como escuela mexicana de columna vertebral, también presentó un trabajo multicéntrico realizado en la ciudad de Monterrey sobre cirugía de no fusión, con resultados satisfactorios, pero lo más importante es el primer trabajo multicéntrico que se logra hacer en nuestro país, quizá también motivó nuestro quinto curso con la conferencia del Dr. Armando Alpizar quien en aquella ocasión resaltó la importancia de lograr trabajar en conjunto para lograr publicaciones de alcance internacional.

La conferencia SAS fue dictada por el Dr. Steven Grafin, cirujano de la Ciudad de San Diego, Estados Unidos y tesorero de la misma, en la cual se presentó a la sociedad y se invitó

a participar en ella como miembros, para tener mayor participación del país, ya que hasta el momento, sólo existe un mexicano en la misma.

La Web www.spinearthroplasty.org tiene los requisitos y el Dr. Alejandro Reyes-Sánchez como contacto, para pertenecer a la misma.

La Academia de Investigación en Ortopedia, invitó al Dr. Víctor Rosito de Argentina, para presentar su ponencia con el tema la Investigación en cirugía de columna en los países de Latinoamérica, profundizando los alcances y necesidades de Latinoamérica en este difícil tema, para poder estar al nivel de los países desarrollados.

La AOSPINE a través de su Presidente el Dr. Michael Jansen, hizo la presentación del tema hacia donde vamos en la cirugía de no fusión, reconsiderando las indicaciones de este tipo de cirugía y haciendo énfasis en la necesidad de estudiar con mas calma los cambios vertiginosos que se avecinan.

Este año la conferencia Dr. Eduardo Luque Rebollar, fue dictada por el

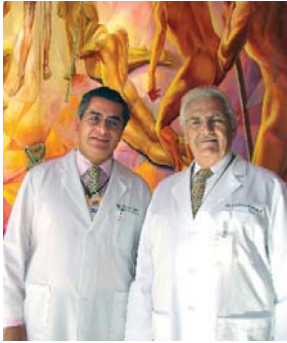
Dr. Munish Gupta, Cirujano de Columna de la Universidad Estatal de San Diego (SDSU), con sede en Sacramento, California y con desarrollo básico en Escoliosis, se refirió al gran respeto por un cirujano ilustre y de trascendencia mundial, aportando sus conocimientos al mundo y mencionando en su plática lo que le aprendió y lo que ha desarrollado gracias a sus ideas.

El curso implementó dos conferencias mas, una dictada por el Dr. Salvador Brau, cirujano general de Puerto Rico, con sede en California estados Unidos y quien es el médico con mas experiencia en los abordajes anteriores de columna lumbar. Compartiendo con está conferencia toda su experiencia, trucos y consejos aprendidos a través de más de 5000 abordajes anteriores, se podrá imaginar el lector los que aprendimos con su ponencia.

La otra conferencia la dicto el Dr. Federico Girardi, de Argentina, quien reside en Nueva York, trabajando nada mas y nada menos que el hospital de Cirugía Especial de esa ciudad, y en donde han sido sede



Francisco Suárez Bravo / Foto INR



Dr. Alejandro Reyes Sánchez
Dr. Luis Guillermo Ibarra



Dr. Catarino López
Dr. Alejandro Reyes



Dr. Michael Jansen



Dr. Víctor Rosito

Francisco Suárez Bravo / Foto INR

de los estudios piloto para el reconocimiento por parte de la Federal Drugs Administration para aceptar las prótesis de discos en el tratamiento de la patología discal degenerativa; por lo que el tema acerca de "nuevos conceptos en prótesis de disco" fue perfectamente desarrollado y esperamos aprovechado por la audiencia.

El Dr. Víctor Hugo Pérez cerró el curso con la conferencia Nuevas Perspectivas en Anatomía Quirúrgica de la Columna Vertebral. Siendo un especialista en la materia nos deleitó escuchar con interés un tema que parecería árido con otro ponente.

Los simposios fueron presentados siempre con un representante al menos de nuestra escuela y la discusión fue motivada por uno de los profesores adjuntos que siempre actuaron como coordinadores de la misma, logrando que la participación del auditorio fuera amplia y con entera libertad, para lograr un nivel de academia y rigor científico que nos permite aprender cada día más.

Fueron 5 cirugías de no fusión las realizadas por los cirujanos del servicio, con interacción de los profesores en general y del auditorio coordinados por el presidente del

día y gracias al excelente trabajo de los miembros del servicio de apoyo técnico de informática, quienes en todo momento sabían como y dónde actuar para que todas las transmisiones se logaran al 100% y con comentarios de admiración de los asistentes y casi de envidia de muchos de los profesores invitados debido a la gran calidad de las mismas, por lo que van desde estas líneas nuestro agradecimiento.

Tradición "sin equa non" la presencia cultural en nuestro curso y en esta ocasión se presentó una conferencia con el tema la relación de las empresas con la investigación y desarrollo de las nuevas técnicas de cirugía de columna, presentada por uno de los mayores inversionistas en el mundo en este tema, Anthony Viscogliosi creador de la compañía Viscogliosi Brothers Inc. desarrollador de varias empresas y dispositivos que han revolucionando el mundo de la cirugía de no fusión en el raquis, nos comentó porque tiene que desarrollarse más la ciencia a través de la inversión de capital privado. Estamos seguros que nuestra imagen de la investigación cambio a partir de entonces.

Una idea cada vez más aceptada en nuestro curso es la cena baile, convirtiéndose en tradición como

fiesta de disfraces, esta reunión con franca participación sobre todo de todos aquellos que en poco o mucho participan en la organización y que hemos entendido que es nuestra fiesta como premio al ejercicio de trabajo en equipo, nadie es pequeño, nadie es más valioso, nunca hay un principal y un secundario, en nuestro equipo siempre hay un líder y siempre hay un equipo, el líder cambia el equipo siempre es el mismo, porque todos sabemos que nunca nos faltará un líder, ya que podemos caminar lo aprendido y tendremos continuamente en cada uno de nosotros el que nos dirija pero sin equipo nunca haremos nada.

Por eso estamos seguros que el año entrante el Curso a cargo del Dr. Armando Alpizar Aguirre será cuando menos mejor.

DESDE AQUÍ GRACIAS A TODO EL EQUIPO QUE LOGRA HACER CADA AÑO ESTE CURSO DE ACTUALIZACIÓN EN CIRUGÍA DE COLUMNA VERTEBRAL.

Comité Organizador.

1er Curso Internacional Teórico Práctico "Actualidades en Patología Laringotraqueal"

28 al 30 de enero

Uno de los trabajos de la reunión, que despertó más interés fue el titulado ¿Reemplazo laríngeo total o Ingeniería de tejidos? presentado por el Dr. Martín Bilchir, del que incluimos un resumen traducido y elaborado por el Médico Residente de Primer año Dr. Gabriel E. Cruz Zorrilla del INR. El trabajo completo lo puede encontrar en la Revista Lancet 2008 (Vol. 372:2023 - 2030) o bien solicitar información a la Dra. Olga Beltrán Ramírez Cabo a la extensión 18271.



Dr. Luis Guillermo Ibarra, Dr. Martín Bilchir, Dra. Olga Beltrán Ramírez Cabo.
Dr. Mario Hernández Palestina.

Francisco Suárez Bravo / Foto INR

Macchiarini Paolo, et al. Clinical Transplantation of a Tissue-Engineered Airway.

El conocimiento adquirido en los últimos tiempos en el área de bioingeniería de tejidos ha permitido formular diferentes líneas de investigación con el fin de lograr trasplantes autólogos de diversos órganos obviando el uso de inmunosupresores.

El presente trabajo describe la tecnología y técnica efectuada para realizar el primer trasplante autólogo traqueal.

El paciente receptor:

Mujer de 30 años de edad con traqueítis tuberculosa crónica presentando a 2 cm por debajo de la región subglótica una estenosis circunferencial subtotal de 3 cm de longitud e hipoplasia del bronquio principal izquierdo, con una luz de aproximadamente 4 mm. Para el manejo de la estenosis subglótica se realizó resección y anastomosis termino terminal con buenos resultados y se colocó un stent de Dumon en el bronquio principal hipoplásico, aunque posteriormente se optó por remover el stent debido a episodios recurrentes de neumonitis y mal manejo de secreciones bronquiales. Lo anterior dejó como última opción terapéutica para la paciente ser sometida a neumonectomía total izquierda. (Fig 1) .

Preparación de la Matriz Estructural:

Se utilizó un segmento traqueal de 7 cm de un donador cadavérico de sexo femenino de 51 años con hemotipo O Rh +.

El tejido fue sometido a un proceso de descelularización mediante la realización de 25 ciclos de lavados enzimáticos en un periodo de 6 semanas, utilizando una solución PBS (Phosphate Buffered Saline) adicionada con penicilina, estreptomycin y anfotericina B al 1%.

Posterior a esto el tejido se almacenó por un periodo de 72 horas en agua destilada y luego fue sembrado para cultivo en un medio basado en "Sodium Deoxycholate" al 4% y 2000 kU de desoxiribonucleasa diluidos en 1 mmol/L de cloruro de sodio.

Al final de este proceso se obtuvo una pieza de tejido de 6.5 cm de longitud. Entre cada lavado enzimático se analizó la calidad del espécimen, contando la cantidad de núcleos celulares y la presencia de condrocitos mediante tinción DAPI con microscopia de fluorescencia, además se evaluó la morfología general mediante la tinción de Hematoxilina / Eosina.

Se analizó mediante inmunohistoquímica la expresión de anticuerpos del Complejo Mayor de Histocompatibilidad (MHC) como el HLA-DR, HLA-DP y HLA-DQ.

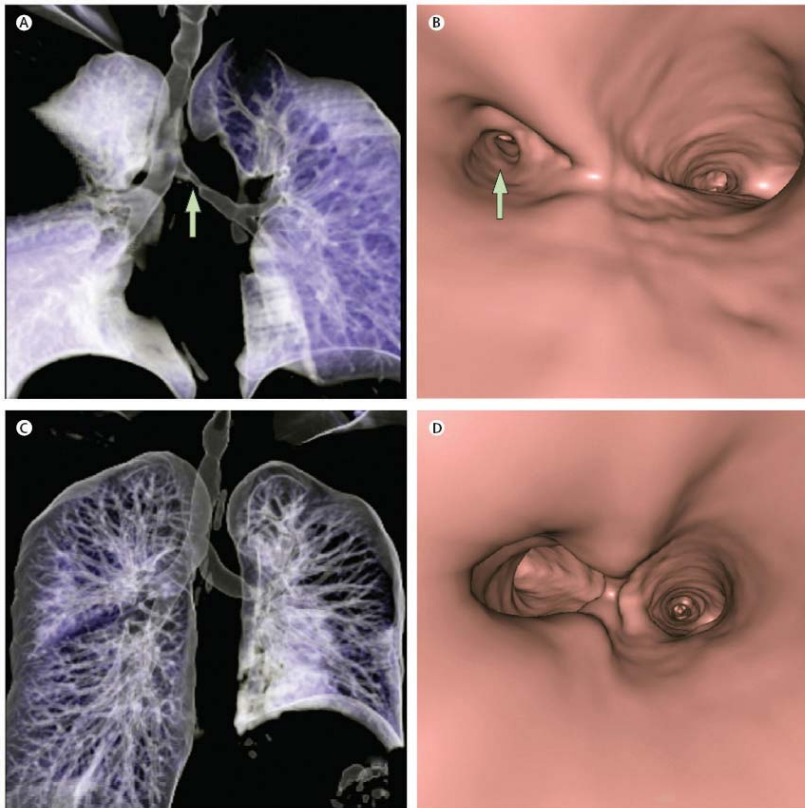


Fig. 1 Paciente Receptor

Preparación del Epitelio Autólogo del Receptor:

Se realizó biopsia tanto de mucosa del bronquio derecho como mucosa nasal del cornete inferior. Ambas muestras fueron colocadas en la solución PBS adicionada con penicilina y estreptomina a una temperatura de 4°C para su transporte. En este proyecto únicamente se utilizó el epitelio de mucosa bronquial debido a que presentó mejor patrón de desarrollo. Posteriormente se puso la muestra por 30 segundos en etanol al 70% y luego en una solución a 4°C que contenía 5 ml de tripsina al 1%, 15 ml de PBS, penicilina y estreptomina y se centrifugó por un periodo de 24 horas. Tras este proceso se calentó la solución a 37°C y finalmente se neutralizó la solución de tripsina con un medio DMEM (Dulbecco's Modified Eagle Medium), 10% de suero de feto de becerro y 100 U/ml de penicilina.

Tras centrifugar nuevamente la solución el concentrado celular obtenido fue sembrado en un medio de cultivo libre de suero con queratinocitos, extracto de glándula pituitaria bovina, factor de crecimiento epidérmico recombinante y cloruro de calcio. Se realizó recambio del medio de cultivo cada 5 días.

Preparación de los Condrocitos Autólogos del Receptor:

Los condrocitos se obtuvieron a partir de médula ósea, sembrando la muestra en medio de cultivo DMEM adicionado con L-Glucosa, suero bovino fetal, penicilina y estreptomina. Tras centrifugar y separar el concentrado celular de la porción lipídica, se colocó nuevamente en medio de cultivo completo adicionado con factor básico de crecimiento de fibroblastos. Se incubaron las células por un periodo de 72 horas y se recambió el medio

de cultivo cada 3 días. Cuando la confluencia de las células fue de 90%, fueron lavadas en la solución salada balanceada de Hank y colocadas en una solución de tripsina-EDTA. Se utilizó un medio de cultivo adicionado con factor de transformación recombinante humano, péptido relacionado a hormona paratiroidea e insulina para inducir la diferenciación de las células mesenquimatosas a condrocitos.

Desarrollo del Bioreactor:

Las funciones del bioreactor son proporcionar un medio adecuado para cultivar y sembrar diferentes tipos celulares en una matriz tubular con la capacidad de proveer de nutrientes y eliminar los productos de desecho del metabolismo celular. Debe de ser autoclavable y en este caso poseer un interfase liquido-aéreo. El armazón fue hecho de Polisulfona.

Siembra Celular:

Los condrocitos a una concentración de 1×10^6 fueron aplicados directamente en forma longitudinal en la porción externa de la matriz estructural. Simultáneamente las células epiteliales fueron sembradas en la porción interna, a la misma concentración. La matriz estructural giraba sobre su propio eje rotando 90° cada 30 minutos inicialmente para poder abarcar homogéneamente toda su superficie. Posteriormente la velocidad de rotación se ajustó a 1.5 revoluciones / minuto, recambiando el medio externo (condrocitos) cada 48 horas y el medio interno (epitelio) cada 24 horas. Todo el proceso de cultivo en el bioreactor duró 96 horas.

Colocación del Injerto:

Bajo anestesia general e intubación endotraqueal de doble luz se realizó toracotomía lateral a nivel del quinto espacio intercostal.

Se localizó y reseco el bronquio principal izquierdo y se realizó incisión de 2x2 en la porción lateral y distal del injerto y finalmente se colocó mediante anastomosis termino-terminal. La flexibilidad de la luz del injerto facilitó este proceso. La paciente pasó 2 días en la unidad de terapia intensiva y fue egresada del hospital posterior a una estancia de 10 días, sin necesidad de inmunosupresión.

Monitorización y

Seguimiento Postoperatorio:

Se practicó broncoscopia rígida con cepillado para obtener muestra citológica a los 4 días de postoperada y posteriormente broncoscopias y seguimiento serológico a los 14 días, al mes y a los 2 meses. En los 4 meses de seguimiento hasta el momento del reporte del artículo la paciente no había desarrollado anticuerpos anti-HLA del donador o reacción contra el injerto demostrables por citometría de flujo de fase sólida. Se evaluó la estructura microvascular mediante estudio Doppler-Laser mostrando buena integración. A los 2 meses de postoperada se realizaron pruebas de función pulmonar que resultaron

ser normales para la edad y sexo de la paciente y también se practicó tomografía computada en la cual se corrigió el patrón atelectásico anteriormente presente.

Resultados:

En los 25 ciclos de lavados enzimáticos se eliminó completamente la expresión de antígenos HLA-A, HLA-B y HLA-C, aunque en algunas áreas de la matriz estructural había expresión del MHC tipo II.

A los 4 días la mucosa del injerto era prácticamente indistinguible de la mucosa bronquial adyacente. A los 14 días había una capa de moco sobre el epitelio del injerto, sin presencia de células inflamatorias.

Conclusiones

Uno de los principales retos enfrentados en el uso de injertos obtenidos por ingeniería de tejidos es la dificultad para obtener una vascularización adecuada. Aparentemente permanecen algunas citocinas angiogénicas en la matriz estructural, aun posterior a la realización de los lavados enzimáticos. Estos elementos retenidos parecen favorecer la aceptación del injerto por parte del huésped y propiciar el desarrollo celular.

El comportamiento de crecimiento de los condrocitos nasales fue muy acelerado en este estudio, por lo que gran número de células sufrió apoptosis de forma prematura; con otros métodos enzimáticos los condrocitos nasales pudieran retomar popularidad como el estándar para las aplicaciones de ingeniería de tejidos. La integración de las células en el bioreactor fue prácticamente total, ya que después de 24 horas no se encontraron células vivas o muertas en el medio de cultivo, sugiriendo que la tasa de adherencia fue de 100% prácticamente. Este es un estudio alentador pero aún faltan estudios o evaluaciones a mayor plazo de tiempo para poder valorar el comportamiento del injerto y las células epiteliales y mesenquimatosas utilizadas.

Gracias al esfuerzo, el entusiasmo y la organización de la Dra. Olga Beltrán Rodríguez Cabo, Jefe del Servicio de "Aparato Fonoarticulador y de la Deglución" integrante de la Subdirección de Otorrinolaringología el evento resultó un éxito.

Muchas Felicidades.

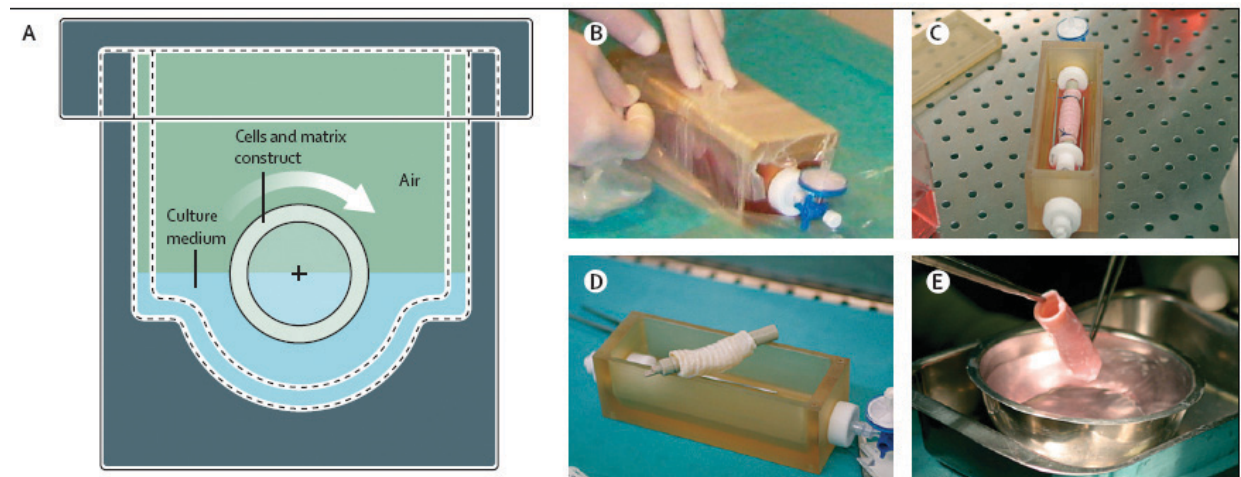


Fig. 2 A Desarrollo del Bioreactor

Fig. 2 B, C, D, E Siembra Celular



Paternidad Responsable

Psic. Ana Ma. Álvarez Rubio
División de Rehabilitación Pediátrica

En la sociedad actual entre tanta información por los diversos medios fácilmente se pierde la perspectiva de lo que significa dar una buena educación a los hijos, los valores se diluyen ante el poder material y económico, también la presión comercial y social es cada vez más fuerte.

Cuando nace el bebé requiere protección y cuidados para su salud y desarrollo físico, emocional y social, además necesita el respeto y el afecto de sus padres como medios para su educación.

Los padres son los líderes y las personas más importantes para sus hijos, su presencia, sus actos, lo que dicen y aún lo que callan, todo tiene una gran influencia en la formación del nuevo ser que pronto surgirá a la sociedad.

Las expectativas positivas de los padres centradas principalmente en las cualidades y fortalezas de los hijos les ayudará a actuar adecuadamente para alentarlos en los fracasos y motivarlos en los logros.

El respeto a los hijos tiene que ver con entenderlos, nutrirlos y protegerlos emocionalmente así como el darles mensajes positivos y evitar las críticas destructivas, lo que también les ayudará a fortalecer su carácter y a desarrollar una buena autoestima.

Nadie atraviesa la paternidad sin cometer errores, si su interés es formar personas emocionalmente sanas, que se consideren a sí mismas como seres valiosos y capaces, los invito a reflexionar en los siguientes errores en los que es común incurrir actualmente.

- El gran apego de la madre hacia el hijo con el efecto de una relación de desligamiento del padre con el hijo.
- Mimar demasiado y sobreproteger, en lugar de alentar la independencia y la responsabilidad.
- Centrarse en los errores que presenta el hijo, en lugar de estimular y reconocer sus recursos y fortalezas.
- Subestimar sus capacidades, en lugar de mantener expectativas positivas para su futuro.
- Sobre exigir y presionar, centrándose solo en el éxito, sin valorarlo integralmente como persona.
- Imponer reglas o costumbres sin pensar el porqué, si promueven una virtud, o la superación individual de cada miembro de la familia o si son aplicables ahora aunque las circunstancias sean distintas.

- Abusar del poder que da la autoridad paterna frecuentemente oscilando de un extremo a otro entre el autoritarismo y la permisividad.

Los padres autoritarios abusan del poder imponiendo reglas en forma severa, se exceden en el número de órdenes, dominan a los hijos, pierden el equilibrio y actúan bajo el enojo, agrediendo verbalmente a través de los gritos y las humillaciones o físicamente a través de los castigos y los golpes. Causando en el niño rebeldía manifestada en persistir en el mal comportamiento, enojos, berrinches, irritabilidad, agresión, o el aislamiento.

Los padres permisivos ceden a todas las demandas del niño, toleran las conductas inadecuadas justificándolo siempre porque son pequeños, están enfermos, son niñas, es el más chico de los hijos, etc. Provocando que sean irresponsables, arrogantes y perezosos.

Es imposible que los padres cumplan con proteger y guiar a los hijos si ellos no tienen los conceptos claros de lo que es una autoridad basada en el respeto mutuo.

La autoridad, racional y afectiva que con el uso adecuado del poder se le confirme al niño que es una persona valiosa e importante diri-

giéndose a él con cortesía y amabilidad sin críticas destructivas, es un reto para los padres no tan fácil de conseguir.

El uso del poder en la autoridad paterna responsable tiene que ser:

- **Racional:** El ejercicio del poder tiene que basarse en el razonamiento lógico que da el pensar y no valerse de los sentimientos y emociones para el chantaje o la manipulación. Lograr el control de las propias emociones principalmente las de enojo, ira, angustia, temor, incertidumbre, hostilidad, rencor, y rechazo para tener la serenidad y firmeza al expresar los pensamientos y decisiones. El poder tiene que actuar por encima de las propias necesidades, resentimientos, culpas y egoísmos de la autoridad paterna.
- **Abierta:** Dispuesta a traer de fuera lo necesario, buscar los medios y los conocimientos que le permitan satisfacer las necesidades para el desarrollo integral de sus hijos.
- **Disciplinada:** Ser perseverante y firme, para fomentar hábitos basados en valores y virtudes y poder conseguir logros y metas.
- **Sensible:** Atender, saber escuchar, ser capaz de entender los sentimientos del niño para conocerlo y adecuar las metas y planes de vida de acuerdo a las ca-

pacidades y aptitudes de cada uno de ellos.

- **Paciente:** Dar el tiempo, respetando el ritmo de desarrollo que cada hijo tiene sin dejar de creer en ellos.
- **Tolerante:** Dar libertad de ser, comprender cuando tienen errores, aceptar la diversidad de formas de ser, libertad de su tiempo y espacio en un marco de derechos humanos sin perder las expectativas positivas.

Toda acción ejercida en los niños es educación, y es en la familia en donde los hijos pueden aprender patrones de conducta y normas que vayan en función de fomentar un valor o una virtud, normas que

nos ayuden a regular su conducta ahora y posteriormente como jóvenes los proteja de los factores adversos y les ayude a regirse por ellos mismos.

Educar a los hijos tiene la finalidad de formar personas seguras de sí mismas, afectuosas, alegres, que se aceptan a sí mismas con todas sus cualidades y limitaciones, positivas, honestas, ordenadas, responsables, respetuosas, tranquilas, que dominan sus emociones, y saben controlar su angustia y su agresividad. Personas con iniciativa, que no se justifican acusando a los demás de sus propios fracasos, que tienen como virtudes la humildad, paciencia, perseverancia y la generosidad, solidarias y tolerantes, capaces de valerse por sí mismas, llenas de esperanza, y capaces de luchar por alcanzar sus sueños y de dar amor a los demás.





Grupos Sanguíneos 2a parte

Dr. René Martín Tellez Gastelum
Jefe del Laboratorio de Patología Clínica.

En el artículo anterior, se abordó la importancia que tiene la sangre y los diferentes grupos sanguíneos, así como, la trascendencia de poder clasificarlos; ya que esto es fundamental para emplearla, cuando así se requiera. Se comentó el proceso de reposición para emplear sangre de grupo sanguíneo adecuado y las consecuencias por utilizar un grupo sanguíneo incompatible con el del receptor. El concepto de antígeno de donador universal y receptor universal no es tan sencillo como parecía y actualmente se sigue un proceso específico para obtener concentrados eritrocitarios ideales.

Profundizando un poco más en esta temática tan interesante y conociendo lo que nos permite salvar vidas, sería interesante para todos conocer de acuerdo a la clasificación la cual hemos hecho referencia anteriormente, qué grupos sanguíneos predominan y cuáles son los menos frecuentes; a su vez informarles que estos tiene variaciones de acuerdo a cada país y hemos encontrado que en la distribución mundial tanto en Sudamérica y en la mayor parte de Europa y en oriente, el grupo sanguíneo predominante es el grupo O Rh (+) y que existen excepciones que son dignas de hacer notar como es el caso de Austria, Dinamarca, Finlandia, Francia, Corea del Sur, Polonia y Suecia donde el grupo que predomina es el A Rh (+).

Asimismo, el más infrecuente es el grupo AB Rh (-). Esta distribución adquiere relevancia sobre todo cuando tenemos la necesidad de reponer sangre, ya que nos marca las posibilidades para obtener y disponer de un grupo determinado.

Si la importancia que tiene este conocimiento radica en disponer el tipo adecuado de sangre y reponer los hemo componentes en el caso de pérdida; más trascendencia tiene el hecho del cómo obtener los hemo componentes. Es aquí en donde toma mayor relevancia la donación de sangre.

Es conocido que existen países donde por su situación política, geográfica y circunstancial como nación, los ha hecho pasar por los estragos de la guerra, les ha impulsado a desarrollar una cultura en cuanto a donación de sangre y en donde la donación ha dejado de ser de carácter de reposición

como sucede en países como México. En esos países son altruistas, las personas por convicción y por la cultura que han desarrollado se convierten en donadores, mientras que en países como el nuestro lo hacen obligados por la necesidad para llenar un requisito, cuando se tiene un familiar internado. Esto no es siempre en las mejores condiciones y trae como consecuencia que del 100% de donadores probables tengamos una pérdida importante por no estar en condiciones óptimas para ser donantes.

En los países con la llamada cultura de sangre donde la donación se hace por iniciativa propia y reuniendo las condiciones ideales, se facilita siempre la disposición de productos sanguíneos y así, cuando alguien tiene la mala experiencia de tener un familiar hospitalizado, sólo tiene que preocuparse por la salud de su enfer-

País	O+	A+	B+	AB+	O-	A-	B-
Argentina	53,80%	34,70%	8,80%	2,70%	8,40%	0,44%	0,21%
Austria	30%	33%	12%	6%	7%	8%	3%
Australia	40%	31%	8%	2%	9%	7%	2%
Bélgica	38,10%	34%	8,50%	4,10%	7%	6%	1,50%
Canadá	39%	36%	7,60%	2,50%	7%	7%	1,40%
Dinamarca	35%	37%	8%	4%	6%	7%	2%
Finlandia	27%	38%	15%	7%	4%	6%	2%
Francia	36%	37%	9%	3%	6%	7%	1%
Hong Kong China	40%	26%	27%	7%	<0,3%	<0,3%	<0,3%
Corea del Sur	27,40%	34,40%	28,80%	11,20%	0,10%	0,10%	0,10%
Holanda	39,50%	35%	6,70%	2,50%	7,50%	7%	1,30%
Polonia	31%	32%	15%	7%	6%	6%	2%
Suecia	32%	37%	10%	5%	6%	7%	2%
Reino Unido	37%	35%	8%	3%	7%	7%	2%
Estados Unidos	38%	34%	9%	3%	7%	6%	2%

mo y no tiene que pensar ni que ocuparse en conseguir hemoderivados ya que éstos en la mayoría de los casos están asegurados.

En nuestro país, donde no existe esa cultura de sangre y que además hay un rechazo importante a la donación fundamentado en falta de políticas que alcancen la educación de nuestro pueblo, ignorancia y miedos basados en mitos, en donde las personas no se atreven a ser donadores porque al enterarse que van a ser estudiados no quieren enterarse que padecen algo, o bien, algunos con miedos sin fundamento de ser infectados, aunque esto parezca un poco inverosímil.

La ignorancia muchas veces causa miedo infundado pero siempre limita las acciones.

Actualmente, gracias a la existencia de los llamados Bancos de Sangre de concentración se cuenta con toda la tecnología de última generación para garantizar la completa seguridad de los productos sanguíneos, efectuándose la reposición en un paciente de manera adecuada, con la seguridad que el producto o hemoderivado utilizado se encontrará libre de bacterias y con mínima posibilidad de presentar alguna reacción inmunológica derivada de la hemotransfusión; la tecnología actualmente utilizada nos permite detectar hasta las más ínfimas concentraciones de un anticuerpo mediante el uso de técnicas que incluyen anticuerpos monoclonales, evitando cualquier reacción transfusional.

Es importante crear en nuestro país una cultura a favor de la do-

nación de sangre y a futuro eliminar el concepto de la llamada donación por reposición, predominando una donación altruista, en donde las personas no sólo estén conscientes de la importancia de donar, sino también de tener sangre segura, siempre disponible cuando se requiera.

Un donador altruista es una persona sana que cubre los requisitos indispensables para ser donador:

- Encontrarse entre los 18 y los 60 años.
- Estar sano y libre de cualquier patología.
- No tener caries dentales.
- No estar tatuado.

- No estar tomando medicamentos.
- No haber sido operado recientemente.
- No tener conductas de alto riesgo como múltiples parejas sexuales, drogas, etc.
- Encontrarse en el peso adecuado, con respecto a la talla ya que no es adecuado ni bajo peso, ni la obesidad, sobre todo en el caso de mujeres, la talla mínima aceptada es de 1.50 mts y un peso mínimo de 50 kg.
- No haber padecido hepatitis.

Si tenemos una cultura de donación, tendremos una cultura en pro de la salud.

Donar sangre y regala vida.



