

**5. INFORME DE AUTOEVALUACIÓN DEL  
DIRECTOR GENERAL DEL 1 DE ENERO AL 30 DE  
JUNIO DE 2008 Y AVANCE DEL PROGRAMA DE  
TRABAJO 2005 – 2010, PRESENTADO A LA JUNTA  
DE GOBIERNO CON MOTIVO DE SU DESIGNACIÓN  
COMO DIRECTOR GENERAL.**

**DR. FAUSE ATTIE**  
DIRECTOR GENERAL DEL INSTITUTO NACIONAL  
DE CARDIOLOGÍA IGNACIO CHÁVEZ

## **INFORME DE AUTOEVALUACIÓN DEL DIRECTOR GENERAL**

### **PRESENTACIÓN**

Ante la Honorable Junta de Gobierno se presenta el Informe que corresponde a los avances efectuados en el Programa de trabajo 2005-2010 y las actividades realizadas en el primer semestre de 2008. Se dan a conocer las acciones desarrolladas por las direcciones sustantivas del Instituto: investigación, enseñanza, asistencia, administración y enfermería, acciones que van orientadas al logro del Programa Institucional, Programa Sectorial de Salud y Plan Nacional de Desarrollo; se hace énfasis en las aportaciones que los servicios y departamentos del Instituto, los cuales otorgan una atención médica de calidad, que le permiten continuar a la vanguardia de los cambios vertiginosos en la asistencia, diagnóstico, la terapéutica y rehabilitación de los padecimientos cardiovasculares.

### **AVANCES DEL PROGRAMA DE TRABAJO 2005-2010**

La Gestión de esta dirección continua fundamentada en su Programa Estratégico en el cual tiene como compromiso mantener a la institución como un Centro de Excelencia en la Investigación, la Enseñanza y la Asistencia Médica, apoyadas de modo eficiente y eficaz de una administración innovadora y de vanguardia. Estas prácticas tienen como propósito garantizar, además de la excelencia en los procesos de investigación, asistencia, enseñanza y administración; generar guías de atención para las diferentes cardiopatías que incluyan los aspectos médicos y económicos más destacados; sistematizar la atención médica y la operación administrativa y que al mismo tiempo posibilite el estudio de las diversas patologías; fortaleciendo el desarrollo de la cultura de investigación, docencia, calidad en el servicio, compromiso social y administración en todos los niveles. Así mismo para acrecentar la asistencia a nivel nacional e internacional, forma cardiólogos del más alto nivel científico sin omitir la parte humanística y social; todo lo anterior vinculado de manera directa con 2 de las estrategias planteadas para el cumplimiento de los objetivos del Plan Nacional de Salud 2007-2012, las cuales son: fortalecer la investigación y la enseñanza en salud para el desarrollo del conocimiento y los recursos humanos; y apoyar la prestación de servicios con el desarrollo organizacional, la infraestructura y el equipamiento fundamentales.

En materia de obra pública y de acuerdo al programa correspondiente al Programa de Egresos Federales 2008, dentro de los logros y avances del Programa de Trabajo se informa la Ampliación y Remodelación de la Unidad Experimental Aplicada a la Clínica (bioterio) con un 42% de avance y la Reparación del Acabado en Faldón del pasillo principal, del cual se reporta un grado de avance del 90%, esta obra se realiza con el apoyo del Fideicomiso de la Comisión Nacional de Protección Social en Salud (Tabaco), de acuerdo al proyecto 2ª generación denominado: Ampliación y Remodelación de la

Infraestructura del Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez y lo correspondiente al capítulo 6000 designado para la ejecución de obra pública, con un monto total autorizado para este proyecto de \$6'018,445.90 M. N.

Con el compromiso de otorgar una atención de calidad y actualizada a la población con afecciones cardiovasculares el Instituto adquirió con recursos propios los siguientes equipos de última tecnología:

- 1 Unidad inteligente de disco externo para almacenamiento de datos, marca Dell-EMC, modelo CX3-20, con una capacidad bruta instalada de 6TB en 20 discos de 300 GB FC, 6.75TB en 9 discos de 750 GB SATA; con controladoras en arreglo y fuente de poder redundante que consta de: conectividad a fibre channel y ethernet (ISCSI); rieles para soporte en rack; 2 switch con un mínimo de 8 puertos de fibra óptica cada uno, 13 cables de fibra óptica; software snapview, navisphere manager y cuenta con los servicios de instalación, configuración, creación de volúmenes e integración a los servidores correspondientes, pruebas de rendimiento, alta disponibilidad y optimización, puesta a producción, ubicada en la Subdirección de Informática (SITE)-función institucional, con un costo de \$1'113,327.00 M. N.
- 1 Librería de cinta para respaldo de información, marca Dell, modelo Power Vault-TL2000, con las siguientes características: drives 1LTO generación 4, slots para cartuchos, 5 cartuchos de cinta de respaldo con almacenamiento de 800 GB en modo nativo y hasta 1600 GB en modo compresión, 1 cartucho de cinta para la limpieza del drive, rieles para soporte en rack de la librería de cintas, conectividad serial SCSI, administración de ethernet, software legato networker, servicios de instalación, configuración, programación de respaldos incrementales y totales de los servidores asignados, pruebas de respaldo y recuperación de datos, puesta a producción, estacionada en la Subdirección de Informática (SITE)-función institucional, equipo con un costo de \$328,485.00 M. N.
- 6 Servidores, marca Dell, modelo Poweredge 2950, de las siguientes características: RAM 16GB, discos duros, dos de 300GB SAS 10Krpm, conectividad a dos puertos 100/1000Gbps, tres tarjetas para conexión de fibra óptica, sistema operativo linux red hat enterprise versión 5 con licenciamiento, rieles para soporte en rack de cada servidor, tarjeta controladora PERC, con posibilidad de hacer RAID 1, servicios de instalación y configuración del sistema operativo en todos los servidores, situada en la Subdirección de Informática (SITE)-función institucional, costo del equipo \$429,342.00 M. N.
- 4 Licencias de base de datos, 4 licencias de Real application clúster (RAC) y 4 licencias de Oracle application server, marca Oracle, modelo Enterprise Edition, con un costo total de \$2'593,317.11 M. N.
- 10 Switch ethernet, marca Extreme Networks, modelo Summit X250E-48T, para conexión con todas las áreas del Instituto, aumentar la velocidad en la transferencia de información e imágenes, con un costo de \$435,787.00 M. N.

- 5 Escáner cama plana, marca Hewlett-Packard, modelo ScanJet G4050, con resolución de 4800x9600dpi, óptica 96 bits, para escanear los expedientes clínicos y datos de pacientes, para el servicio de archivo clínico, con un costo de \$7,500.00 M. N.
- 50 Computadoras personales tipo torre, marca Dell, modelo Optiplex 755, con procesador: intel core 2 duo 3.00 GHz, RAM: 2GB, disco: 160GB, monitor: plano 17" flat, Unidad DVD-RW, sistema operativo: Windows Vista Business y cables necesarios para su conexión y administración, para las áreas de laboratorios y hospitalización, con un costo de \$542,438.00 M. N.
- 3 Computadoras portátiles, marca Dell, modelo XPS M1330, con procesador: intel core 2 duo 2GHz, RAM: 2GB, disco: 160GB, pantalla cristal líquido 13.3 ", sistema operativo: Windows Vista Home y cables necesarios para su conexión y administración, para congresos y conexiones remotas hacia el expediente clínico electrónico, para la Dirección Médica, Investigación y Enseñanza, con un costo de \$39,000.00 M. N.
- 50 Impresoras láser, marca Hewlett-Packard, modelo LaserJet 1160, con velocidad de 20ppm, resolución: 1200x1200ppm y los cables necesarios para su conexión y administración, distribuidas en las áreas de laboratorios y hospitalización, con un costo de \$182,932.00 M. N.
- 10 Impresoras térmicas de código de barras, marca Datamax, modelo E-4203, velocidad de 4pps, resolución 300ppp, memoria 2MB y cables necesarios para su conexión y administración, para la impresión de etiquetas de códigos de barras ubicadas en el área de laboratorios, con un costo de \$42,000.00 M. N.
- 10 Lectores de código de barras, marca Metrologic, modelo Voyager que cuentan con auto disparo y botón (code gate), modo manual y automático, software Windows Metroset 2 y sus cables necesarios para su conexión y administración, para laboratorios con un costo de \$14,900.00 M. N.
- 5 Impresoras de brazaletes, marca Zebra, modelo LP2824 con velocidad de 4" por segundo, resolución de 203ppp, cables necesarios para su conexión y administración, para la identificación de pacientes en los servicios de admisión y urgencias, con costo de \$10,000.00 M. N.
- 5 Fax marca Brother, modelo 275 que cuentan con: alimentador de documentos, cortador automático, estaciones de automarcado, modo teléfono, fax, interface para contestadora externa, verificación de transmisión, remarcado automático, transmisión programada, sistema autoenrollamiento, copiadora, multicopiado, cables necesarios para su conexión y administración, para envío y recepción de documentos de solicitudes foráneas no equipadas con correo e internet en los servicios de trabajo social, admisión, urgencias y consulta externa, con un costo de \$15,000.00 M. N.

- 50 No break, marca Sola Basic, modelo MicroSR INet 800, capacidad de 480VA, con voltaje de salida 127V, frecuencia de 60Hz, contactos 4 de tipo NEMA, 5-15R, cables necesarios para su conexión y administración, que benefician el área de laboratorios y hospitalización, con un costo total de \$80,000.00 M. N.

La Fundación Derechos de la Infancia donó para el servicio de Cardiología Pediátrica 24 camas hospitalarias eléctricas, para aplicaciones pediátricas, con una inversión total de 128,409.00 USD.

El Corporativo Cruz Azul donó 1 Ergómetro de miembros inferiores y un mapa, para la Unidad de Hemodiálisis del Departamento de Nefrología, este equipo influirá para realizar una mejor prescripción del ejercicio de los pacientes en tratamiento de hemodiafiltración, con una inversión total de \$180,000.00 M. N.

Es importante mencionar que se obtuvo la Recertificación del Sistema de Gestión de la Calidad del Banco de Sangre del Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez, conforme a la norma NMX-CC-9001-IMNC-2000/ISO 9001:2000, la cual tiene una validez hasta el 20 de junio de 2011, en los procesos de recepción, atención a donadores, extracción de sangre total, aféresis, fraccionamiento de la sangre, pruebas de inmunohematología y entrega de resultados.

El Laboratorio de Endocrinología del Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez, obtuvo la Certificación de Buen Control de Calidad, otorgado por la National Heart, Lung and Blood Institute, Center for Disease Control, U. S. A. en las mediciones de lípidos y las mediciones de lipoproteínas.

La Empresa Mosaicos Venecianos de México, S. A de C. V. donó un Escudo en Bizantino y Mosaico Veneciano para recubrimiento de la fuente del Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez, por un monto total de \$1'173,871.70 M. N.

### **Programa Anual de Trabajo 2008.**

El Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez, durante el primer semestre tiene los siguientes avances en el Programa Anual de Trabajo:

En Investigación se inicio el documento donde se establecen los protocolos concluidos y aún no publicados. Son 17 Proyectos, de estos 11 son de la industria farmacéutica, estos artículos se publican cuando todos los países e instituciones que colaboran concluyen la investigación.

Sobre la meta de incrementar las publicaciones de los investigadores, se informa que no hay con apoyo de CONACyT y 6 son elaborados con recursos federales, sobre estos proyectos se puede trabajar para su publicación.

En enseñanza con respecto a la meta de establecer al inicio de especialización un tutor clínico que favorezca su formación académica y profesional, así mismo propicie su crecimiento laboral y personal, se comenta que al inicio de cada año escolar se dan a

conocer a los alumnos de nuevo ingreso filosofía, misión, visión, objetivos, metas, el Código de ética y conducta institucionales, así mismo los residentes cuentan con un reglamento interno a seguir.

En el área de Administración:

A través del oficio No. INC/DA/390/2008 30 de junio, este instituto envió a la Secretaría de la Función Pública, el proyecto de políticas, bases y lineamientos, para su opinión. Con fecha 17 de julio del presente, el titular del Órgano Interno de Control informó sobre la respuesta de la Secretaría de la Función Pública, mediante el oficio No. 12/220/193/2008, manifestando que esa autoridad remite una guía para la conformación de las PBL's. Se está en proceso de adecuación. Se informa que a la fecha, se están desarrollando tres procedimientos de licitación pública nacional, en los que de acuerdo a lo dispuesto en la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y su Reglamento, este Instituto ha incorporado como parte de las bases correspondientes, los plazos de cada uno de los actos que se realizan.

Durante este trimestre se recibió la autorización de la Secretaria de la Función Pública para la adquisición del equipo de cómputo solicitado, necesario para el procesamiento, e instalación del sistema de recursos materiales que comprende una reestructuración del proceso de adquisiciones.

En el mes de junio y julio se recibieron servidores de almacenamiento masivo que servirán para el procesamiento de solicitudes y albergarán la información que se generará derivada de éste sistema, para lo cual se realizó la instalación de los equipos y durante el mes de agosto se instalará la base de datos, el servidor de aplicaciones, el servidor de control de usuarios y la seguridad, todo ello necesario para el óptimo funcionamiento del sistema.

Durante el mes de junio se realizó un levantamiento de la infraestructura de red y equipo de cómputo actual de los departamentos de Almacén General, Adquisiciones, Farmacia y Almacén de Hemodinámica, así como en la Subdirección de Recursos Materiales, con la finalidad de garantizar que los equipos actuales puedan ejecutar sin problemas el nuevo sistema, para lo cual se realizó la actualización de equipos a nivel componente ampliando la memoria RAM y sustituyendo tarjetas principales, procesadores y monitores.

En el transcurso de Mayo, Junio, Julio y Agosto del presente la subdirección de Informática realizará la limpieza de información que será migrada al nuevo sistema.

La Subdirección de Recursos Materiales continúa con la depuración de los catálogos del Instituto en concordancia con al CABMS.

Se actualizó el Manual de procedimientos de cuentas incobrables, así como el documento de "Información complementaria del acuerdo No. 03 y cédula de seguimiento de acuerdos de COCOA. 2a Sesión 2008 - Análisis de las cuentas por cobrar", en donde se establecen entre otras las acciones a seguir para hacer frente al incremento de cuentas incobrables:

- Búsqueda de donativo como el recibido en el año 2003 del Movimiento Azteca. Se ha formalizado el documento respectivo y se está gestionando la fecha de entrevista con el Lic. Moctezuma Barragán.
- Ya se ha recibido el donativo de \$400,000.00 para colocación de Stents en pacientes de bajos recursos.
- Desde hace 10 años la Fundación Derechos de la Infancia se hace cargo de los gastos de atención médica de pacientes pediátricos de clasificación socioeconómica 1 y 2.
- La Asociación Mexicana de Pacientes Renales apoya con el pago de atención médica a pacientes transplantados.
- Se está llevando a cabo la solventación de factores para que el Instituto pueda ser acreditado para aplicar el Seguro para una Nueva Generación y firmar el convenio con la Comisión Nacional de Protección en Salud.

## INFORME DE ACTIVIDADES.

### INVESTIGACIÓN

El Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez, desarrolla investigación que responde a las necesidades del conocimiento científico, para superar el nivel de la salud cardiovascular en México, elementos que se requieren para prevenir cardiopatías y de los factores de riesgo y de esta manera los médicos cardiólogos participen en la disminución de estos procesos mórbidos, constituyendo un factor esencial del desarrollo humano.

Los parámetros internacionales para evaluar los productos de la investigación son: el número de publicaciones y la formación de recursos humanos, a lo que se pueden agregar los productos de la biotecnología aplicada para beneficio asistencial, así como la obtención de fondos extra institucionales para el desarrollo de proyectos de investigación.

Asimismo se reporta el grado de avance de los proyectos de investigación vigentes, en el periodo enero-junio de 2008 se publicaron 55 artículos en revistas del Grupo I al V, en 2007 se realizaron 53 publicaciones. (Tabla No. 1)

Tabla No. 1  
ARTÍCULOS PUBLICADOS POR CLASIFICACIÓN

ENERO-JUNIO 2007		ENERO-JUNIO 2008	
TIPO DE REVISTA	NUMERO DE ARTICULOS PUBLICADOS	TIPO DE REVISTA	NUMERO DE ARTICULOS PUBLICADOS
GRUPO I	3	GRUPO I	1
GRUPO II	6	GRUPO II	19
GRUPO III	35	GRUPO III	21
GRUPO IV	7	GRUPO IV	12
GRUPO V	2	GRUPO V	2
TOTAL	53	TOTAL	55

Los indicadores de publicaciones de enero a junio de 2008: número de publicaciones sobre número de plazas de investigadores, da un índice de 0.3 en publicaciones de los grupos I y II y de 0.1 en el mismo periodo de 2007 y el índice para las publicaciones de los grupos III, IV y V es de 0.6 en 2008 y fue de 0.7 durante el primer semestre de 2007. De igual forma el indicador del número de miembros del Sistema Nacional de Investigadores sobre el número de plazas de investigadores es de 1.1 en ambos periodos de 2008 y 2007. (Tabla No. 2)

Tabla No. 2  
INDICADORES DE PUBLICACIONES  
Enero a Junio

INDICADORES	2007	2008
Publicaciones (I-II) / Plazas de Investigador: 20 / 62	0.1	0.3
Publicaciones (III-IV-V) / Plazas de Investigador: 35 / 62	0.7	0.6
Miembros de SNI / Plazas de Investigador: 66 / 62	1.1	1.1

En lo que corresponde al primer semestre de 2007 el Instituto contó con 61 plazas de investigadores que se reportaron ocupadas en su totalidad, para el mismo periodo a reportar de 2008 se cuenta con 62 plazas autorizadas, entre las que se encuentra la plaza de Investigador Emérito otorgada al Dr. Manuel Cárdenas Loaeza y 1 plaza autorizada por la Comisión Coordinadora de Institutos Nacionales de Salud y Hospitales de Alta Especialidad, para la Dra. Gabriela Meléndez Ramírez con una Categoría Dictaminada de Investigador en Ciencias Médicas “A”. (Tabla No. 3).

El Instituto, cuenta con 14 plazas autorizadas para Ayudante de Investigador en Ciencias Médicas distribuidas de la siguiente forma; 1 en Ciencias Médicas “A”; 5 en Ciencias Médicas “B” y 8 de Ciencias Médicas “C”, para un total de 76 plazas para la investigación.

El Instituto Nacional de Cardiología contaba con un total de 112 investigadores evaluados por el Sistema Institucional de Investigadores en el periodo de enero a junio de 2007, para el mismo periodo de 2008 se reportan 110 investigadores. (Tabla No. 4)



Tabla No. 3  
NÚMERO DE PLAZAS DE INVESTIGADORES

Categoría	ENERO A JUNIO 2007			ENERO A JUNIO 2008		
	Autorizadas	Ocupadas	Vacantes	Autorizadas	Ocupadas	Vacantes
Investigador en Ciencias Médicas "A"	15	15	0	16	16	0
Investigador en Ciencias Médicas "B"	14	14	0	14	14	0
Investigador en Ciencias Médicas "C"	13	13	0	13	13	0
Investigador en Ciencias Médicas "D"	9	9	0	9	9	0
Investigador en Ciencias Médicas "E"	5	5	0	5	5	0
Investigador en Ciencias Médicas "F"	5	5	0	5	5	0
<b>TOTAL</b>	<b>61</b>	<b>61</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>62</b>	<b>0</b>

Tabla No. 4  
SISTEMA INSTITUCIONAL DE INVESTIGADORES

Categoría	ENERO A JUNIO 2007			ENERO A JUNIO 2008		
	Evaluated	No evaluados	Total	Evaluated	No evaluados	Total
Investigador en Ciencias Médicas "A"	13	3	16	12	6	18
Investigador en Ciencias Médicas "B"	19	0	19	18	0	18
Investigador en Ciencias Médicas "C"	23	2	25	21	1	22
Investigador en Ciencias Médicas "D"	21	1	22	21	1	22
Investigador en Ciencias Médicas "E"	10	0	10	10	0	10
Investigador en Ciencias Médicas "F"	20	0	20	20	0	20
<b>TOTAL</b>	<b>106</b>	<b>6</b>	<b>112</b>	<b>102</b>	<b>8</b>	<b>110</b>

En el Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez, no todos los investigadores tienen funciones de investigación exclusivamente, algunos de ellos realizan actividades de mandos medios, superiores así como otras actividades. (Tabla No. 5)

Tabla No. 5  
SISTEMA INSTITUCIONAL DE INVESTIGADORES  
Enero a Junio

	Investigadores		Mandos medios		Otro tipo		Total	
	2007	2008	2007	2008	2007	2008	2007	2008
Investigador en Ciencias Médicas "A"	14	16	1	1	1	1	16	18
Investigador en Ciencias Médicas "B"	12	11	1	1	6	6	19	18
Investigador en Ciencias Médicas "C"	16	14	2	2	7	6	25	22
Investigador en Ciencias Médicas "D"	15	15	5	5	2	2	22	22
Investigador en Ciencias Médicas "E"	2	2	5	5	3	3	10	10
Investigador en Ciencias Médicas "F"	2	2	17	17	1	1	20	20
<i>Total</i>	61	60	31	31	20	19	112	110

Los profesionales del Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez que pertenecen al Sistema Nacional de Investigadores en el periodo de enero a junio de 2008 son 66, lo que representa un 60% del total de los investigadores del Instituto, de igual forma en el periodo de comparación de 2007 fueron 67 investigadores que pertenecían al Sistema Nacional, lo que correspondió a un 60% del total de investigadores. (Tabla No. 6)

Tabla No. 6  
INVESTIGADORES EN EL SISTEMA NACIONAL  
Enero de Junio

	2007	2008
Candidatos	10	7
Nivel I	43	42
Nivel II	7	10
Nivel III	7	7
Suma	67	66

En lo que corresponde al periodo de enero a junio de 2007, se reportaron 112 proyectos activos conformados por 38 de investigación básica y tecnológica, 74 del área clínica, se cancelaron 9 proyectos: por falta de investigador 2, por falta de pacientes 2, por decisión del patrocinador 2 y por motivos personales del investigador 3. En 2008 se reportan 100 proyectos vigentes de los cuales 30 son de investigación básica y tecnológica, 69 de investigación clínica y 1 de investigación sociomédica. (Tabla No. 7)

Tabla No. 7  
Proyectos de investigación

	ENERO-JUNIO 2007				ENERO-JUNIO 2008			
	Básica y tecnológica	Clínica	Socio-médica	Sub Total	Básica y tecnológica	Clínica	Socio médica	Sub total
En proceso	29	59	0	88	22	59	1	82
Concluidos	9	15	0	24	8	10	0	18
SUBTOTAL	38	74	0	112	30	69	1	100
Cancelados	1	8	0	9	0	6	0	6
Suspendidos	0	0	0	0	0	0	0	0
SUBTOTAL	1	8	0	9	0	6	0	6
TOTAL	39	82	0	121	30	75	1	106

El Comité de Investigación aprobó 20 nuevos proyectos y el 64% de los proyectos de investigación cuentan con apoyo financiero.

En lo que respecta a los proyectos patrocinados en el periodo enero-junio de 2007, se registraron 25 proyectos de los cuales fueron cancelados 2, por cambio de adscripción de los investigadores, el monto total de estos patrocinios \$1'549,079.40, para el primer semestre de 2008 se reportan 23 proyectos con el apoyo de agencias no lucrativas, con un monto de \$1'228,458.50. Para el caso de los proyectos patrocinados por la industria farmacéutica, se reportaron 59 para el primer semestre de 2007, por un monto de \$5'312,604.89 y para el primer semestre de 2008 fueron 41 por un monto de \$3'394,619.16.

De lo antes descrito, se concluye que para el periodo enero-junio de 2007 hubo un total de 84 proyectos apoyados por agencias no lucrativas y la industria farmacéutica por un monto de \$6'861,684.29 y 64 proyectos en lo que corresponde al mismo periodo de 2008 por un monto de \$4'623,077.66. (Tabla No. 8)

Tabla No. 8  
PROYECTOS CON PATROCINIO EXTERNO  
Enero a Junio

PROYECTOS PATROCINADOS	Número de proyectos		Monto total	
	2007	2008	2007	2008
Agencias no lucrativas	25	23	\$1'549,079.40	\$1'228,458.50
Industria farmacéutica	59	41	\$5'312,604.89	\$3'394,619.16
Total	84	64	\$6'861,684.29	\$4'623,077.66

Comunicaciones científicas.

La divulgación de las investigaciones se efectúa en forma escrita a través de revistas y en comunicaciones científicas, que realizan los investigadores durante sus presentaciones personales en cursos nacionales e internacionales, en formato de congresos, seminarios, jornadas, reuniones o talleres. En lo que corresponde al primer semestre de 2007, en reuniones nacionales se presentaron 47 comunicaciones científicas y en internacionales 52, las cuales hacen un total de 99 y durante el periodo que se reporta el Instituto participó en 42 Congresos internacionales y 25 nacionales, para un total de 67 comunicaciones científicas. (Tabla No. 9)

Tabla No. 9  
COMUNICACIONES CIENTÍFICAS  
Enero a Junio

		2007		2008	
		No.	%	No.	%
Comunicaciones científicas	Reuniones internacionales	52	52.5	42	62.7
	Reuniones nacionales	47	47.5	25	37.3
	Total	99	100	67	100

La formación de futuros investigadores es también una labor importante en el ejercicio de la ciencia, en el presente periodo el Instituto continuó concediendo el apoyo para la formación de recursos humanos; se graduaron en 2008: 1 Licenciado en Química, 3 Especialistas en Reumatología y 1 Doctor en Ciencias, asimismo se dirigieron 5 tesis y en el periodo similar de 2007: se graduaron 1 Licenciado en Biología, 2 Licenciados en Química, 3 Especialistas, de los cuales fue 1 en Pediatría Médica, 1 en Microscopía Electrónica en Ciencias Biológicas y 1 en Cardioneumología, además de 1 Doctor en Ciencias; se dirigieron 7 tesis recepcionales. (Tabla No. 10)

Tabla No. 10  
FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS EN INVESTIGACIÓN.  
Enero a Junio

GRADUADOS	2007	2008
Maestría en Ciencias	0	0
Doctorado en Ciencias	1	1
Especialidad	3	3
Licenciatura	3	1
Tesis dirigidas	7	5

En el primer semestre de 2007 se publicaron 72 capítulos de libro, se editaron 2 libros y se reportaron 2 en prensa para un total de 4; durante este semestre de 2008 se realizaron 73 capítulos en libros y se editaron 5 libros, mismos que se refieren a continuación:

- Imagen Cardiovascular. Autores: Dr. Erick Alexánderson Rosas y la Dra. Aloha Meave González. Unidad PET/CT Ciclotrón. Facultad de Medicina. Universidad Nacional Autónoma de México. Ediciones de Buena Tinta, S. A. de C. V. ISBN 978-970-32-4323-5, 28 capítulos y 391 páginas, participan 4 Médicos Cardiólogos del Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez, de otras Instituciones: Unidad PET/CT Ciclotrón Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México, Universidad de Erlangen de Alemania, Hospital General de México, Universidad de California de Los Ángeles (UCLA), EUA., Instituto Nacional de Cardiología de Singapur, Universidad de Chile, Hospital Italiano Garibaldi, de Argentina; Hospital de Liverpool, Australia; Centro PET de Finlandia, Hospital Ancona de Italia, Hospital Center Nueva York de EUA; Instituto de Cardiología SRL de Argentina, Emory University School of Medicine Atlanta, Georgia EUA y la Universidad de Montreal, Canadá. Es el primer libro mexicano de Imagen Cardiovascular no Invasiva que ofrece un contenido completo, actualizado y didáctico dirigido al experto en el área como a todos aquellos involucrados e interesados en la Tomografía por Emisión de Positrones (PET), Tomografía por Emisión de Fotón Único (SPECT), Tomografía Computada Multicorte (CT) y Resonancia Magnética Cardiovascular (RMCV).
- Enfermedad Vascul Periférica. Autor Dr. Guering Eid Lidt, Editorial Alfil, S. A de C. V. ISBN 978-968-9338-10-9, 5 secciones, 20 capítulos y 427 páginas. Colaboradores: 10 Médicos Cardiólogos del Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez, de otras instituciones: Sanatorio Español de Torreón, Coahuila, The Methodist Hospital, Houston, Texas, EUA; Hospital Christus Muguerza, Monterrey, Nuevo León; Universidad de Monterrey; Hospital Universitario de la Universidad Autónoma de Nuevo León, Centro CT Scanner del Sur; Instituto Cardiovascular de Guadalajara; Hospital de Especialidades Jardines de Guadalupe, Guadalajara; Hospital Central Militar, Hospital General “Dr. Juan Graham Casasús”, Villahermosa; Hospital Bernardette, Guadalajara; Unidad Médica de Alta Especialidad 34 del IMSS de Monterrey Nuevo León y Hospital Ángeles de Puebla. Esta obra es el resultado de un proyecto académico que engloba especialistas en cardiología, radiología, intervencionistas, así como cirugía vascular, con el propósito fundamental de proporcionar información actualizada de la enfermedad arterial periférica, su diagnóstico y tratamiento
- Arritmias Cardiacas. Autor: Dr. Pedro Iturralde Torres. Editorial McGraw-Hill Interamerica Editores, S. A. de C. V. ISBN-10:970-10-6747-9 ISBN-13:978-970-106747-5. Consta de 19 capítulos y 966 páginas. Colaboradores: Dr. Luis Colín Lizalde del Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez y la Dra. Vivien Araya Gómez del Hospital Clínica Bíblica, San José, Costa Rica. Los avances en el campo de la electrofisiología clínica se presentan constantemente y de manera global. Esta nueva edición de Arritmias cardiacas aporta a los médicos los conocimientos necesarios en diversos tópicos de la especialidad, en tanto que ofrece al cardiólogo y al electrofisiólogo una base actualizada de conocimientos sobre arritmias cardiacas, para que puedan emitir juicios clínicos y terapéuticos más certeros.
- Fibromialgia. El dolor incomprensido. Un problema de salud de la mujer contemporánea. Autor. Dr. Manual Martínez Lavín. Editorial Aguilar ISBN 978-970-58-

0271-3. Consta de 28 capítulos y 207 páginas. La fibromialgia es un padecimiento muy común: se calcula que afecta a dos por ciento de la población, en especial a las mujeres. Desgraciadamente, es poco conocido por la mayoría de los médicos, por lo que quienes la padecen suelen vivir un calvario interminable de estudios y tratamientos infructuosos, para terminar con un diagnóstico de hipocondría. Se describen las causas, síntomas y diversos tratamientos para este mal, pero sobre todo, las maneras en que el paciente puede disfrutar mejorías reales y elevar su calidad de vida de forma permanente.

- Historia del Instituto Nacional de Cardiología y su influencia en la Medicina Mexicana. Autor: Dr. Sergio Mario Férrez Santander. Coautores: Dr. Fause Attie Cury, Lic. Enf. María Suárez Vázquez, Dr. Eulo Lupi Herrera, Dr. Marco Antonio Peña Duque, Colaboradores: 26 Miembros activos del Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez. Ed. Comarketing Editorial, S. A. de C. V. ISBN 978-968-9067-05-4, consta de 6 capítulos y 230 páginas. Auspiciada por: Fundación Mexicana del Corazón, A. C. Patrocinado por: Bayer HealthCare. En el año 2006 se conmemoró el XXX aniversario del cambio de sede del Instituto Nacional de Cardiología de México, nuestra Alma Mater; de la avenida Cuauhtémoc 300 en la Colonia Doctores, a la calle Juan Badiano 1 en la delegación Tlalpan. Dentro de este marco de festejos ofrecemos una síntesis histórica de la cardiología en México, así como los aportes que ha hecho el Instituto Nacional de Cardiología desde su fundación; en particular, las experiencias durante tres décadas de trabajo y productividad del Instituto Ignacio Chávez ubicado en la nueva sede.
- Así mismo, se publicaron las Guías clínicas para la detección, prevención, diagnóstico y tratamiento de hipertensión arterial sistémica en México. En la Revista Archivos de Cardiología de México. ISSN 14059940 Año 78, Vol. 78 Supl. 2 Abril-Junio 2008 Consta de 7 capítulos y 52 páginas Autores: Dr. Martín Rosas Peralta, Dr. Gustavo Pastelín Hernández, Dr. Gilberto Vargas Alarcón, Dr. Jesús Martínez Reding, Dra. Catalina Lomelí Estrada, Dr. Celso Mendoza González, Dr. José Antonio Lorenzo Negrete, Dr. Arturo Méndez Ortiz, Dra. Martha Franco Guevara, Dra. Laura Gabriela Sánchez Lozada, Dr. Juan Verdejo París, Lic. Enf. Noé Sánchez Cisneros, Lic. Enf. Rosa Ruiz Piñeiro, Dr. Sergio Mario Férrez Santander, Dr. Fause Attie. Segunda versión actualizada a 2008 de las Guías y Recomendaciones que proponen un grupo de expertos del Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez, que buscan ser un marco de referencia para la práctica clínica diaria en la cual se abarcan aspectos básicos, clínicos, epidemiológicos y socio-médicos. Estas recomendaciones no deben ser tomadas en forma dogmática sino que, los conocimientos del médico y el buen juicio clínico, así como la individualización de cada caso darán su mayor relevancia.

## PUBLICACIONES RELEVANTES

### Grupo III

- Pérez Torres I, **El Hafidi M, Infante O, Baños G**: Effects of sex hormone levels on aortic vascular reactivity and variables associated with the metabolic syndrome in sucrose-fed female rats. *Can J Physiol Pharmacol* 2008; 86:25-35.

- **García Ortiz L, Vargas Alarcón G, Fragoso JM**, Granados J, Maldonado Noriega L, Nava Pérez A, Huerta Reyes E, Zenteno Ruiz JC, Martínez Cordero E: A/G GIN 20 ARG (EXON 1) and G/A VALL56MET (EXON 5) polymorphisms of the human orosomucoid 1 gene in Mexico. *Genetics Molecular Res* 2008; 7: 7-15.
- **Alvarez Legorreta T, Mendoza Cozatl D, Moreno Sánchez R**, Gold Bouchot G: Thiol peptides induction in the seagrass *Thalassia testudinum* (Banks ex König) in response to cadmium exposure. *Aquatic Toxicology* 2008; 86:12-19.
- **Sánchez Lozada LG, Tapia E, Bautista García P, Soto V, Ávila Casado MC, Vega-Campos IP**, Nakagawa T, Zhao L, **Franco M**, Johnson RJ: Call for papers renal hemodynamics: biomolecular control mechanisms and integration of vascular and tubular function. *Am J Physiol Renal Physiol* 2008; 294:F1-F20.
- **Franco M, Bautista R, Pérez-Mendez O, González L, Pacheco U, Sánchez Lozada LG, Santamaría J, Tapia E, Monreal R, Martínez F**: Renal interstitial adenosine is increased in angiotensin II-induced hypertensive rats. *Am J Physiol Renal Physiol* 2008; 294:F-84-F-92.
- **Franco M, Sánchez Lozada LG, Bautista R**, Johnson RJ, Rodríguez Iturbe B: Pathophysiology of salt-sensitive hypertension: a new scope of an old problem.
- **Madero M**, Gul A, Sarnak MJ: Cognitive function in chronic kidney disease. *Seminars in Dialysis* 2008; 21:29-37.
- **Eid Lidt G, Ramírez S, Gaspar J**: Lengthening of proximal implantation site during endovascular repair of thoracic aortic aneurysm: preservation of carotid patency with retrograde trans endograft deployment of a carotid stent. *Catheter Cardiovasc Interv* 2008; 71:258-263.
- **Miranda Malpica E, Martínez Ríos MA, Fragoso JM, Delgadillo Rodríguez H, Rodríguez Pérez JM, González Quesada C, Martínez Rodríguez N, Saldaña Mendoza A, Peña Duque MA, Vargas Alarcón G**: The interleukin 1B-511 polymorphism is associated with the risk of developing restenosis after coronary stenting in Mexican patients. *Hum Immunol* 2008; 69:116-121.
- **Sánchez Lozada LG, Tapia E, Soto V, Ávila-Casado C, Franco M**, Zhao L, Johnson RJ: Treatment with the xanthine oxidase inhibitor febuxostat lowers uric acid and alleviates systemic and glomerular hypertension in experimental hyperuricemia. *Nephrol Dial Transplant* 2008; 23:1179-1185.
- **Ortiz GG, Pacheco-Moises F, El Hafidi M, Jiménez Delgado A, Macías Islas MA, Corral SA, De la Rosa AC, Sánchez González VJ, Arias Morino ED, Velazquez-Brizuela IE**: Detection of membrane fluidity in submitochondrial particles of platelets and erythrocyte membranes from Mexican patients with Alzheimer disease by intramolecular excimer formation of 1,3 dipyrenylpropane. *Dis Markers* 2008; 24:151-156.

- **Aquino Galvez A, Camarena A, Montaña M, Juárez A, Zamora AC, González Ávila G, Checa M, Sandoval López G, Vargas Alarcón G**, Granados J, Pardo A, Zúñiga J, Selman M: Transporter associated with antigen processing (TAP) 1 gene polymorphisms in patients with hypersensitivity pneumonitis. *Exp Mol Pathol* 2008; 84:173-177.
- **Gamboa R, Huesca Gómez C, Pérez Méndez O, Cruz Robles D, Fragoso JM, Juárez Cedillo T, Vallejo M, Posadas Romero C, Vargas Alarcón G**: Apolipoprotein E polymorphisms in Mexican patients with coronary artery disease. *Clin Chem Lab Med* 2008; 46:481-485.
- **Juárez Cedillo T, Zúñiga J, Acuña Alonzo V, Pérez Hernández N, Rodríguez Pérez JM, Barquera R, Gallardo JG, Sánchez Arenas R, García Peña MC, Granados J, Vargas Alarcón G**: Genetic admixture and diversity estimations in the mexicans mestizo populations from mexico city using 15 STR polymorphic markers *Genetics* 2008; 2:37-39.
- **Sánchez-Lozada LG, Tapia E, Soto V, Ávila-Casado C, Franco M**, Wessale JL, Zhao L, Johnson RJ: Effect of febuxostat on the progression of renal disease in 5/6 nephrectomy rats with and without hyperuricemia. *Nephron Physiol* 2008; 108:69-78.
- **Alexanderson E, Gómez-León A, Vargas A, Romero JL, Sierra Fernández C, Rodríguez Valero M, García-Rojas L, Meave A, Amigo MC**: Myocardial ischaemia in patients with primary APS: a <sup>13</sup>N-ammonia PET assessment. *Reumatology* 2008; 47:894-896.
- **Sánchez-Lozada LG, Tapia E, Bautista-García P, Soto V, Ávila-Casado C, Vega-Campos IP**, Nakagawa T, Zhao L, Franco M, Johnson RJ: Effects of febuxostat on metabolic and renal alterations in rats with fructose-induced metabolic syndrome. *Am J Physiol Renal Physiol* 2008; 294:F710-F718.
- **Espinola-Zavaleta N, Muñoz-Castellanos L**, Kuri Nivón M, Keirns C: Understanding atrioventricular setal defect. Anatomoechocardiographic correlation. *Cardiovasc Ultrasound* 2008; 24:33.
- **Del Valle-Mondragón L, Ramírez-Ortega M, Zarco-Olvera G, Sánchez-Mendoza A, Pastelín-Hernández G, Tenorio-López FA**: Capillary zone electrophoretic determination of cytochrome c in mitochondrial extracts an cytosolic fractions: Application to a digitalis intoxication study. *Talanta* 2008; 74:478-488.
- **Lerma C**, Wessel N, Schirdewan A, Kurths J, Glass L: Ventricular arrhythmias and changes in heart rate preceding ventricular tachycardia in patients with an implantable cardioverter defibrillator. *Med Biol Eng Comput* 2008; 46:715-727.
- **Páez A, Rodríguez E**, Rendón E, Varela E, Fortoul T, Espinosa B, **Massó F, Guevara J, Montaña LF**: Altered detection of molecules associated with leukocyte traffic in



HUVECs derived from newborns with a strong family history of myocardial infarction. *Acta Histochem* 2008; 110:42-52.

#### Grupo IV

- Barquera R, Zúñiga J, Hernández Díaz R, Acuña Alonzo V, Montoya Gama K, Moscoso J, Torres García D, García Salas C, Silva B, Cruz Robles D, Arnaiz Villena A, **Vargas Alarcón G, Granados J**: HLA class I and class II haplotypes in admixed families from several regions of Mexico. *Mol Immunol* 2008; 45:1171-1178.
- **Rodríguez Zavala JS**: Enhancement of coenzyme binding by a single point mutation at the coenzyme binding domain of E. coli lactaldehyde dehydrogenase. *Protein Sci* 2008; 17:563-570.
- **Rodríguez Enriquez S**, Gallardo Pérez JC, Avilés Salas A, Marín Hernández A, Carreño Fuentes L, Maldonado Laguna V, **Moreno Sánchez R**: Energy metabolism transition in multi-cellular human tumor spheroids. *J Cell Physiol* 2008; 216:189-197.
- **Martínez Lavín M, Vargas A, Rivera Viñas M**: Hypertrophic osteoarthropathy: a palindrome with a pathogenic connotation. *Curr Opin Rheumatol* 2008; 20:88-91.
- Johnson RJ, Feig DI, Nakagawa T, **Sánchez Lozada LG**, Rodríguez Iturbe B: Pathogenesis of essential hypertension: historical paradigms and modern insights. *J Hypertens* 2008; 26:381-391.
- Menon V, Wang X, Sarnak MJ, Hunsicker LH, **Madero M**, Beck GJ, Collins AJ, JW Kusek, Levey AS, Greene T: Long-term outcomes in non diabetic chronic kidney disease. *Kidney Int* 2008; 73:1310-1315.
- **Moreno-Sánchez R, Encalada R, Marín Hernández A, Saavedra E**: Experimental validation of metabolic pathway modeling. *Febs J* 2008; 275:3454-3469.
- **Chávez E, Zazueta C, García N, Martínez Abundis E, Pavón N, Hernández L**: Titration of cardiolipin by either 10-N-nonyl acridine orange or acridine orange sensitizes the adenine nucleotide carrier to permeability transition. *J Bioenerg Biomembr* 2008; 40:77-84.
- Rubio Ruiz ME, Díaz Díaz E, Cárdenas León M, **Argüelles Medina R**, Sánchez Canales P, Larrea Gallo F, **Soria Castro E, Guarner Lans V**: Glycation does not modify bovine serum albumin (BSA)-induced reduction of rat aortic relaxation: the response to glycosylated and nonglycosylated BSA is lost in metabolic syndrome. *Glycobiology* 2008; 18:517-525.
- **Iturralde-Torres P, Nava-Townsend S, Gómez-Flores J, Medeiros-Domingo A, Colín Lizalde L, González-Hermosillo JA, Victoria D, Márquez MF**: Association of congenital, diffuse electrical disease in children with normal heart: sick sinus syndrome,

intraventricular conduction block, and monomorphic ventricular tachycardia. J Cardiovasc Electrophysiol 2008; 19:550-555.

- Segal MS, **Sánchez Lozada LG**, Johnson RJ: Reply to RJ Hine and JS White. Am J Clinical Nutrition 2008; 87:1063-1064.
- **Eid-Lidt g, Gaspar J, Sandoval J, Damas de los Santos F, Pulido T, González Pacheco H, Martínez-Sánchez C**: Combined clot fragmentation and aspiration in patients with acute pulmonary embolism. Chest 2008; 134:54-60.

#### Grupo V

- Petri M, Kasitanon N, Lee SS, Link K, Magder L, Bae SC, Hanly JG, Isenberg DA, Nived O, Sturfelt G, van Vollenhoven R, Wallace DJ, **Alarcón GS**, Adu D, **Avila-Casado C**, Bernatsky SR, Bruce IN, Clarke AE, Contreras G, Fine DM, Gladman DD, Gordon C, Kalunian KC, Madaio MP, Rovin BH, Sanchez-Guerrero J, Steinsson K, Aranow C, Balow JE, Buyon JP, Ginzler EM, Khamashta MA, Urowitz MB, Dooley MA, Merrill JT, Ramsey-Goldman R, Font J, Tumlin J, Stoll T, Zoma A: Systemic Lupus International Collaborating Clinics. Systemic lupus international collaborating clinics renal activity/response exercise: development of a renal activity score and renal response index. Arthritis Rheum 2008; 58:1784-1788.
- Petri M, Kasitanon N, Singh S, Link K, Magder L, Bae SC, Hanly JG, Nived O, Sturfelt G, van Vollenhoven R, Wallace DJ, **Alarcón GS**, Adu D, **Avila-Casado C**, Bernatsky SR, Bruce IN, Clarke AE, Contreras G, Fine DM, Gladman DD, Gordon C, Kalunian KC, Madaio MP, Rovin BH, Sanchez-Guerrero J, Steinsson K, Aranow C, Balow JE, Buyon JP, Ginzler EM, Khamashta MA, Urowitz MB, Dooley MA, Merrill JT, Ramsey-Goldman R, Font J, Tumlin J, Stoll T, Zoma A: Systemic lupus international collaborating clinics renal activity/response exercise: comparison of agreement in rating renal response. Arthritis Rheum 2008; 58:1789-1795

#### Investigadores en estudios de postgrado en el extranjero

La formación integral de los investigadores adscritos al Instituto es relevante, por ello la institución promueve su capacitación; seis investigadores realizan estudios en el extranjero: El Dr. David Guillermo Mendoza Cozatl, investigador de Ciencias Médicas “B” realiza una estancia posdoctoral en la Universidad de California, en San Diego, en el laboratorio del Profesor Julián I. Schroeder para realizar estudios sobre el Metabolismo del glutation utilizando enfoques experimentales de frontera.

El Dr. David John Jay Gómez Farias investigador de Ciencias Médicas “E”, realiza una estancia de colaboración en la Universidad de Alberta en Canadá, con la finalidad de cimentar la presencia internacional del Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez, que permita avanzar al ritmo de los cambios actuales en la ciencia biomédica orientada a la cardiología.

La M. en Ciencias Elizabeth García Plascencia, investigadora de Ciencias Médicas “B”

realiza una estancia de colaboración en la Universidad de Alberta, en Canadá, bajo la supervisión del Dr. Po-Yin Cheung, en un proyecto que involucra la degradación de proteínas del citoesqueleto en plaquetas, en isquemia cardiaca en animales.

El Dr. Rafael Moreno Sánchez, investigador en Ciencias Médicas “F” y Jefe del Departamento de Bioquímica realiza una estancia de investigación en la Griffith University, para visitar e implementar varios enfoques experimentales, dando inicio a una colaboración científica a través de los investigadores Jiri Neuzil de la República Checa y Steven Ralph de Australia, quienes han desarrollado el uso de nuevos fármacos derivados de la vitamina E, para el tratamiento de cáncer e iniciarán el análisis de los sitios de acción de nuevos fármacos a nivel de las mitocondrias.

El Dr. Alfonso Mariscal Ramírez, adscrito al Departamento de Nefrología inicia una estancia en colaboración en la Renal Research Institute, Nueva York, como parte de su Maestría en Ciencias Médicas.

La Dra. Laura Gabriela Sánchez Lozada, adscrita al Departamento de Nefrología realiza una estancia en colaboración en la Universidad de Florida, Gainesville, para llevar a cabo investigación en el Departamento de Nefrología, Hipertensión y Trasplante.

### **Actividades relevantes**

El Dr. Héctor Pérez Grovas, Médico Adjunto del Departamento de Nefrología fue invitado al Renal Research Institute, a dictar una Conferencia sobre la experiencia del Instituto en hemodiafiltración.

La Dra. Ana María Mejía Domínguez, Jefe del Banco de Sangre, participó como autora en la primera edición del libro “Fundamentos de Banco de Sangre y Medicina Transfusional, por la Agrupación Mexicana para el Estudio de la Hematología, A. C. El personal del Banco de Sangre participó en la colecta altruista realizada en celebración del “Día de la familia”, en el mes marzo de 2008, así mismo colaboró en la colecta altruista realizada por la Embajada de Arabia Saudita en México, en Conmemoración del “Día Mundial del Donador de Sangre”, en junio de 2008.

El Dr. Rafael Moreno Sánchez, Investigador en Ciencias Médicas “F” y Jefe del Departamento de Bioquímica, obtuvo el Premio 2008 Griffith University Health Visiting Researcher Award de Australia.

La Dra. Magdalena Madero Rovalo del Departamento de Nefrología, obtuvo el 1er. Lugar por el trabajo: “Prevención de fibrosis peritoneal mediante bloqueo de aldosterona. Estudio aleatorizado en pacientes tratados con diálisis peritoneal”, premio otorgado por la Fundación Mexicana del Riñón.

Ingresaron a la Academia Nacional de Medicina, los doctores Jesús Octavio Martínez-Reding García y Francisco Javier Roldan Gómez.

## **Apoyos para la investigación.**

La investigación es financiada por diversas fuentes, reciben financiamientos del CONACYT 23 proyectos, así como 41 de la industria farmacéutica; lo que representa un 64% y se llevan a cabo 5 proyectos en colaboración con otras instituciones, lo que hace un total de 69 proyectos.

### Proyectos concluidos con apoyo de CONACYT

04-449 Caracterización de algunos aspectos de la participación funcional del ácido araquidónico y sus metabolitos en un modelo de rata hipertensa e hipertrigliceridémica. Responsable del proyecto: Dra. María Guadalupe Baños Marhaber.

04-452 Análisis del control de la glucólisis en el parásito *Entamoeba histolytica* para la identificación de nuevos sitios terapéuticos. Responsable del proyecto: Dra. Emma Cecilia Saavedra Lira.

06-519 Polimorfismo genético de los receptores  $\alpha$  y  $\beta$  adrenérgicos en pacientes con síncope neurocardiogenico. Responsable del proyecto: Q. B. P. María Guadalupe Hernández Pacheco.

07-536 Función mitocondrial y estrés oxidativo en un modelo de síndrome metabólico (53020). Responsable del proyecto: Dr. Mohammed El Hafidi Bentlakder.

07-537 Identificación de los fragmentos de DNA mitocondrial liberados a través del poro de transición de la permeabilidad (52417). Responsable del proyecto: Dra. Noemí García Ramírez.

07-539 Efecto de la dehidroepiandrosterona (DHEA) en la disfunción de células endoteliales humanas: posible protección contra la aterosclerosis (52589). Responsable del proyecto: Dra. Rebeca López Marure.

07-542 Efecto de la administración aguda y crónica de L-Arginina sobre la presión arterial y las alteraciones hemodinámicas glomerulares inducidas por el aumento de ácido úrico en ratas (52021). Responsable del proyecto: Dra. Laura Gabriela Sánchez Lozada.

### Proyectos en proceso con apoyo de CONACYT

02-369 Identificación de los sitios de fosforilación de la proteína que une Actina en plaquetas (ABP) que regulan la susceptibilidad de esta a Calpaina y su afinidad por sitios de unión a membrana (continuación II). Grado de avance: 92%. Responsable del proyecto: Dr. David Jay Gómez Farias.

03-426 Desarrollo e innovación de bioprótesis cardiacas. Grado de avance: 87%. Responsable del proyecto: Dr. Alejandro Juárez Hernández.

04-448 Relación de los receptores que activan la Proliferación Peroxisomal (PPARs), la apoptosis, el estrés oxidativo y la Hipertensión Arterial. Grado de avance: 80%. Responsable del proyecto: Dra. María Alicia Sánchez Mendoza.

05-481 Corte de precisión de tejido biológico por medio de rayo láser para bioprótesis cardiacas. Grado de avance: 55%. Responsable del proyecto: Dr. Alejandro Juárez Hernández.

05-487 Efecto de la Pioglitazona sobre la función endotelial en mujeres premenopáusicas con Lupus Eritematoso Sistémico: Estudio doble ciego, controlado con placebo. Grado de avance: 80%. Responsable del proyecto: Dr. Carlos Posadas Romero.

05-495 Efecto de la estimulación de los receptores nucleares activados por proliferador de Peroximas-Gama sobre el metabolismo y la función de las lipoproteínas de alta densidad. Grado de avance: 90%. Responsable del proyecto: Dr. Oscar Armando Pérez Méndez.

06-527 Estudio de polimorfismos de los genes de Citocinas pro- y anti- inflamatorias en la susceptibilidad genética al desarrollo del infarto agudo al miocardio. Grado de avance: 30%. Responsable del proyecto: Dr. Gilberto Vargas Alarcón.

07-540 Estudio del polimorfismo de las Citocinas IL-1, IL-10 e INF-GAMA en la Enfermedad de Chagas (52904). Grado de avance: 75%. Responsable del proyecto: Dr. David Cruz Robles.

07-541 Patogenia de la arteritis análisis de patología arterial, atero/arteriosclerosis, en arterias de pacientes con arteritis de Takayasu, con aterosclerosis y de sujetos tuberculosos. Morfometría marcadores genéticos y fenotipo inmunohistoquímico en piezas anatómicas (53248). Grado de avance: 25%. Responsable del proyecto: Dra. María Elena Soto López.

07-543 Efecto de la inhibición de la fosfodiesterasa 5 con citrato de Sildenafil sobre las alteraciones hemodinámicas inducidas durante el daño renal crónico producido por ablación subtotal de la masa renal (52145). Grado de avance: Fase inicial. Responsable del proyecto: Dra. Edilia Tapia Rodríguez.

07-559 Bases moleculares del post-acondicionamiento en corazones reperfundidos. Papel de la mitocondria, con énfasis en la participación del poro de la transición de la permeabilidad mitocondrial. Grado de avance: Fase inicial. Responsable del proyecto. Dra. Ana Cecilia Zazueta Mendizábal.

07-560 Análisis genotipo-fenotipo en síndromes de intolerancia ortostática. Grado de avance: 30%. Responsable del proyecto: Dr. Manlio Fabio Márquez Murillo.

07-561 El control del metabolismo energético como una alternativa potencial en el tratamiento del cáncer. Grado de avance: 80%. Responsable del proyecto: Dr. Rafael Moreno Sánchez.

07-562 Análisis de algunas características génicas y funcionales del páncreas en un modelo de síndrome metabólico en rata. Influencia de la edad y el género. Grado de avance: 10%. Responsable del proyecto: Dra. María Guadalupe Baños Marhaber.

07-566 Receptor B1 a bradicinina-ceramida: vía de señalización en la reactividad vascular del riñón de animales diabéticos. Grado de avance: 12%. Responsable del proyecto: Dra. María del Rocío Bautista.

08-578 Generación de una vacuna de DNA de Trypanosoma Cruzi usada en la inmunización canina para la prevención de la enfermedad de chagas y su control en la infección del humano. Grado de avance: 25%. Responsable del proyecto: Dra. Minerva Arce Fonseca.

#### Proyectos de investigación en colaboración

02-392 Utilidad de la microscopia electrónica de barrido como herramienta en el análisis ultraestructural del daño a los podocitos en la Glomerulopatía Colapsante. Grado de avance: Concluido. Responsable del proyecto: Dra. María del Carmen Ávila Casado.

05-489 Estudio de infección por Virus BK en pacientes con Trasplante Renal mediante seguimiento de la expresión de ARN mensajero de la región UPI en orina. Grado de avance: Concluido. Responsable del proyecto: Dr. Eduardo Mancilla Urrea.

05-496 Farmacogenética en Hipertensión Pulmonar. Grado de avance: 90%. Responsable del proyecto: Dr. Tomás Pulido Zamudio.

06-510 Análisis digital de imágenes de ventriculografía radioisotópica en equilibrio. Grado de avance: 70%. Responsable del proyecto: Dr. Enrique Vallejo Venegas.

08-590 Prevención de Fibrosis Peritoneal mediante el bloqueo de Aldosterona. Estudio aleatorizado en pacientes tratados con Diálisis Peritoneal. Grado de avance: 20%. Responsable del proyecto: Dra. Magdalena Madero Rovalo.

#### Líneas de investigación

##### *Biología Celular*

“Comparación de los niveles de caspasa 3 en células endoteliales derivadas de cordones umbilicales de recién nacidos con y sin antecedentes familiares directos de Diabetes”. Grado de avance: 90%. Responsables del proyecto: M. en C. Araceli Páez Arenas.

“Relación entre el polimorfismo de la ECA y la producción de óxido nítrico como expresión de la función endotelial”. Grado de avance: 50%. Responsable del proyecto: Dra. Nydia Ávila Vanzzini.

### *Bioquímica*

“Estudio de la relación entre la adiponectina, los polimorfismos de su gen y el metabolismo de HDL en pacientes con síndrome metabólico”. Grado de avance: 40%. Responsable del proyecto: Dr. Oscar Armando Pérez Méndez

“Mejoramiento de la capacidad catalítica de la aldehído deshidrogenasa humana Clase I 2. Grado de avance: Concluido. Responsable del proyecto: Dr. José Salud Rodríguez Zavala.

### *Biomedicina Cardiovascular*

“Diagnóstico molecular en cardiología, primera etapa: Cardiomiopatía Hipertrófica familiar”. Grado de avance: 81%. Responsable del proyecto: Dr. David Jay Gómez Farias.

“Estudio del mecanismo antioxidante por quelación de elementos de transición de drogas vasodilatadoras, antiinflamatorias y antihipertensivas (nitroprusiato de sodio, diltiazem, nifedipina, verapamil, salicilatos, omapatrilat, captopril): implicaciones en el daño por isquemia/reperfusión (avances)”. Grado de avance: 67%. Responsable del proyecto: Dr. David Jay Gómez Farias.

### *Biotécnica Aplicada*

“Desarrollo de bioprótesis cardiaca con anillo flexible, porcina y de pericardio bovino”. Grado de avance: 99.8%. Responsable del proyecto: Dr. Alejandro Juárez Hernández.

### *Farmacología*

“Participación de los receptores A capsaicina en la liberación de óxido nítrico en el corazón”. Grado de avance: 85%. Responsable del proyecto: M. en C. Juan Carlos Torres Narváez.

“Estudio de los extractos de *Viscum album* en el músculo cardiaco”. Grado de avance: 68%. Responsable del proyecto: Q. F. B. Leonardo Del Valle Mondragón.

### *Fisiología*

“Efecto del ejercicio en la susceptibilidad al daño miocárdico y su reparación”. Grado de avance: 50%. Responsable del proyecto: Dra. Agustina Cano Martínez, Biólogo. José Álvaro Vargas González.

### *Biología Molecular*

“Efecto de los polimorfismos del Gen de IL1 y del Antagonista de su receptor en la restenosis en pacientes con Stents Coronarios”. Grado de avance: Concluido. Responsable del Proyecto: Dr. Gilberto Vargas Alarcón

### *Inmunología*

“Evaluación de marcadores inmunológicos en las diferentes etapas de la sepsis. Determinación de mediadores pro y anti inflamatorios en suero y orina en humanos”. Grado de avance: Fase inicial. Responsable del proyecto: Dr. Ricardo Márquez Velasco.

“Detección de isoformas de IL-6 generadas por religación alternativa y anticuerpos anti-proteína C reactiva en pacientes con Lupus Eritematoso Sistémico”. Grado de avance: 50%. Responsable del proyecto: Dr. Luis Amezcua Guerra.

### *Investigación Sociomédica*

“Factores de riesgo cardiovascular”. Grado de avance: Concluido. Responsable del proyecto: Dra. Maite Vallejo Allende.

### *Patología*

“Determinación de anticuerpos contra enterovirus por inmunohistoquímica en miocardio de pacientes con Miocardiopatía Dilatada Idiopática y Miocardiopatía Inflamatoria Crónica”. Grado de avance: 80%. Responsable del proyecto: Dr. Sergio Augusto Hernández Escobar.

“Influencia del dimorfismo sexual en el metabolismo del ácido araquidónico y su efecto sobre la vasculatura del riñón aislado de rata con síndrome metabólico”. Grado de avance: 50%. Responsable del proyecto: Israel Pérez Torres.

### *Cardiología Nuclear*

“Perfusión miocárdica en pacientes con Artritis Reumatoide sin historia de Miocardiopatía Isquémica. Estudio piloto de prevalencia y factores de riesgo”. Grado de avance: Concluido. Responsable del proyecto: Dr. Enrique Vallejo Venegas.

“Correlación diagnóstica entre panangiografía y angiorresonancia magnética nuclear en una serie de casos de Arteritis de Takayasu. Estudio retrospectivo”. Grado de avance: Concluido. Responsable del proyecto: Dr. Marco Antonio Martínez Ríos.

### *Cardiología Adultos “B”*

“Vacuna contra el Staphylococcus Aureus 0657NI de Merck (V710) en pacientes adultos programados para cirugía cardiotorácica”. Grado de avance: Fase inicial. Responsable del proyecto: Dr. Jesús Octavio Martínez Reding.

### *Cardioneumología*

“Estudio a largo plazo de ambrisentan en pacientes con Hipertensión Pulmonar que han completado el estudio AMB-320 ó AMB-321”. Grado de avance: 95%. Responsable del proyecto: Dr. Tomás Pulido Zamudio.



“Estudio abierto de ampliación con UT-15C LP en sujetos con Hipertensión Arterial Pulmonar”. Grado de avance: 40%. Responsable del proyecto: Dr. Tomás Pulido Zamudio.

“Estudio internacional, multicéntrico, doble ciego, aleatorizado controlado con placebo y de 12 semanas de duración para comparar la eficacia y la seguridad de UT-15C en comprimidos orales de liberación prolongada en sujetos con Hipertensión Arterial Pulmonar”. Grado de avance: 80%. Responsable del proyecto: Dr. Tomás Pulido Zamudio

“Estudio de fase III, Multicéntrico, doble-cego, aleatorizado, controlado con placebo, de grupos paralelos, manejado por eventos, para evaluar los efectos de ACT-0649992 en la morbilidad y mortalidad de pacientes con Hipertensión Arterial Pulmonar Sintomática”. Grado de avance: Fase inicial. Responsable del proyecto: Dr. Tomás Pulido Zamudio.

“Estudio de etiqueta abierta, brazo único, a largo plazo, extensión del estudio seraphin, para evaluar la seguridad y tolerabilidad de ACT-064992 en pacientes con Hipertensión Arterial Pulmonar”. Grado de avance: Fase inicial. Responsable del proyecto: Dr. Tomás Pulido Zamudio.

“Estudio randomizado doble ciego controlado con placebo con titulación de dosis, paralelo de Sildenafil oral en el tratamiento de niños, de 1 a 16 años con Hipertensión Arterial Pulmonar”. Grado de avance: Concluido. Responsable del proyecto: Dr. Tomás Pulido Zamudio.

“Estudio abierto a largo plazo para valorar la eficacia de sildenafil en el tratamiento de sujetos que participaron en el Protocolo A1481131, versión 6 de junio de 2003”. Grado de avance: Concluido. Responsable del proyecto: Dr. Tomás Pulido Zamudio.

“Efecto sobre la función ventricular derecha y la función endotelial, en pacientes con Hipertensión Arterial Pulmonar”. Grado de avance: 90%. Responsable del proyecto: Dr. Tomás Pulido Zamudio.

“Registro TOPP (Tracking Outcomes in Pediatric Pulmonary Hypertension): Hipertensión Pulmonar en niños”. Grado de avance: 40%. Responsable del proyecto: Dr. Tomás Pulido Zamudio.

#### *Consulta externa*

“La tripanosomosis americana (Enfermedad de Chagas) crónica indeterminada. Observaciones protectivas en una cohorte”. Grado de avance: Concluido. Responsable del proyecto: Dr. Sergio Trevethan Cravioto.

“Efecto del tratamiento con alopurinol sobre la función endotelial en pacientes con hiperuricemia”. Grado de avance: 80%. Responsable del proyecto: Dr. Jorge Kuri Alfaro.

### *Endocrinología*

“Efecto del fenofibrato sobre la función endotelial y las características fisicoquímicas y funcionales de las lipoproteínas de alta densidad (HDL) en pacientes coronarios con colesterol-LDL en meta”. Grado de avance: Fase inicial. Responsable del proyecto: Dr. Carlos Posadas Romero.

### *Ecocardiografía*

“Efecto de la inhibición de las metaloproteínas sobre la remodelación del ventrículo izquierdo en pacientes post-infarto del miocardio y reperfusión temprana”. Grado de avance: 80%. Responsable del proyecto: Dr. Jesús Vargas Barrón.

### *Electrocardiología*

“Estudio de clopidogrel con irbesartan para la prevención de eventos vasculares en pacientes con fibrilación auricular”. Grado de avance: 98%. Responsable del proyecto: Dr. Jesús Antonio González Hermosillo.

“Evaluación aleatorizada de la terapia anticoagulante a largo plazo comparando la eficacia y seguridad de dos dosis ciegas de etexilato de dabigatran con warfarina abierta, en la prevención de apoplejia y embolismo sistémico en pacientes con fibrilación auricular no valvular: Estudio prospectivo, multicéntrico, de grupos paralelos, de no inferioridad (Estudio RE-LY)”. Grado de avance: 45%. Responsable del proyecto: Dr. Jesús Antonio González Hermosillo.

“Protocolo clínico CV185048: apixaban versus ácido acetilsalicílico (ASA) para la prevención de accidentes cerebrovasculares en pacientes con fibrilación auricular que han fallado a o no son aptos para tratamiento con antagonistas de la vitamina K: Un ensayo aleatorizado doble ciego”. Grado de avance: Fase inicial. Responsable del proyecto: Dr. Jesús Antonio González Hermosillo.

“Estudio aleatorizado, doble ciego, controlado con placebo para evaluar la seguridad y eficacia de la infusión intravenosa de MK-0448 en pacientes con fibrilación auricular”. Grado de avance: Fase inicial. Responsable del proyecto: Dr. Luis Colín Lizalde.

“Protocolo clínico CV185030: Un estudio fase 3. Controlado con fármaco activo (warfarina). aleatorizado, doble ciego, de grupos paralelos para evaluar la eficacia y seguridad de apixaban en la prevención de accidente cerebrovascular y embolismo sistémico en sujetos con fibrilación auricular no valvular (Aristotele: apixaban for reduction iln stroke and other thromboembolic events in atrial fibrillation)”. Grado de avance: Fase inicial. Responsable del proyecto: Dr. Jesús Antonio González Hermosillo.

“Efecto de la desmopresina inhalada sobre el resultado de la prueba de inclinación en pacientes con síncope neurocardiogénico: estudio piloto”. Grado de avance: 75%. Responsable del proyecto: Dr. Luis Colín Lizalde.

“Registro sobre desórdenes de ritmo cardiaco: Una encuesta internacional de observación, prospectiva, valorando el control de fibrilación auricular”. Grado de avance: 90%. Responsable del proyecto: Dr. Pedro Iturralde Torres.

### *Hemodinámica*

“Aterotrombosis: lipoproteína (A) y proteolisis. Estudio en lesiones ateroscleróticas humanas”. Grado de avance: 60%. Responsable del proyecto: Dr. Marco Antonio Peña Duque.

“Cistatina C como marcador temprano de nefropatía por medio de contraste en pacientes sometidos a cateterismo cardiaco”. Grado de avance: Concluido. Responsable del proyecto: Dr. Jorge Gaspar Hernández.

“Transplante autólogo intracoronario de células madre derivadas de médula ósea en infarto agudo del miocardio con elevación del segmento ST (Estudio Tracia)”. Grado de avance: 10%. (5 enfermos reclutados). Responsable del proyecto: Dr. Marco Antonio Peña Duque.

### *Nefrología*

“Un estudio multicéntrico aleatorizado, en doble ciego, para evaluar la eficacia y la seguridad de siptagliptina frente a glipizida en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 e Insuficiencia Renal Crónica que tienen un control glucémico inadecuado”. Grado de avance: Fase inicial. Responsable del proyecto: Dr. Héctor Pérez Grovas.

“Ensayo de conversión a belatacept en Trasplante Renal: protocolo IM103010”. Grado de avance: 70%. Responsable del proyecto: Dr. Eduardo Mancilla Urrea.

“Ensayo para reducir los eventos cardiovasculares en terapia aranesp”. Grado de avance: 32%. Responsable del proyecto: Dr. Juan Pablo Herrera.

“Estudio multicéntrico, abierto, no aleatorizado, para utilizar el método óptimo para iniciar y mantener la terapia con Lantus (insulina glargina) en combinación con agentes hipoglucemiantes orales, evaluando el control metabólico resultante, la seguridad, y la satisfacción en sujetos con Diabetes Mellitus tipo 2”. Grado de avance: 90%. Responsable del proyecto: Dr. Héctor Pérez Grovas.

“Estudio de fase III, aleatorizado, doble ciego y controlado con placebo de AST-120 para la prevención de la progresión de la Enfermedad Renal Crónica en pacientes con Enfermedad Renal Crónica moderada o grave”. Grado de avance: Fase inicial. Responsable del proyecto: Dr. Héctor Pérez Grovas.

“Estudio prospectivo, no aleatorizado, multicéntrico para evaluar la eficacia y seguridad de paricalcitol administrado por vía oral o vía intravenosa durante seis meses de tratamiento en pacientes con Hiperparatiroidismo secundario en diálisis”. Grado de avance: Fase inicial. Responsable del proyecto: Dra. Martha Franco Guevara.

“Estudio multicéntrico, doble ciego, aleatorizado, con grupos paralelos de 4 semanas de duración para comparar la seguridad y tolerabilidad gastrointestinal de MYFORTIC y MMF (CELLCEPT) cuando se administra en combinación con inhibidores de calcineurina en receptores de Trasplante Renal que experimentan intolerancia gastrointestinal”. Grado de avance: Concluido. Responsable del proyecto: Dr. Eduardo Mancilla Urrea.

“Estudio de evaluación de la nefroprotección y eficacia del belatacept como inmunosupresor de primera línea (BENEFIT)”. Grado de avance: 30%. Responsable del proyecto: Dr. Eduardo Mancilla Urrea.

“Efecto de la eritropoyetina sobre el estrés oxidativo en pacientes con anemia y enfermedad renal crónica en etapa de prediálisis”. Grado de avance: Fase inicial. Responsable del proyecto: Dr. Juan Pablo Herrera.

“Impacto de la obesidad y sobrepeso sobre la función renal del donador a mediano plazo”. Grado de avance: 60%. Responsable del proyecto: Dra. Magdalena Madero Rovalo.

### *Pediatría*

“Ensayo del clopidogrel para reducir el riesgo trombótico arterial en neonatos e infantes con Fístula Sistémico Pulmonar”. Grado de avance: 60%. Responsable del proyecto: Dr. Alfonso Buendía Hernández.

### *Rehabilitación Cardíaca*

“Resultados de morbilidad / mortalidad cardiovascular. Estudio en sujetos con sobrepeso y obesidad con riesgo de un evento cardiovascular”. Grado de avance: 80%. Responsable del proyecto: Dr. Hermes Ilarraza Lomelí.

“Asociación de la tolerancia máxima al esfuerzo y la administración de diclofenaco en atletas”. Grado de avance: Concluido. Responsable del proyecto: Dr. Hermes Ilarraza Lomelí.

### *Reumatología*

“Estudio fase III, multicéntrico, aleatorio, doble ciego, controlado con placebo para evaluar la eficacia y la seguridad del BMS-188667 en la terapia de combinación con metotrexato vs. metotrexato solo en sujetos con Artritis Reumatoide Activa y respuesta inadecuada al metotrexato, IM101102”. Grado de avance: 99%. Responsable del proyecto: Dr. Luis Silveira Torre.

“Estudio del uso clínico, fase III, multicéntrico, aleatorizado, doble ciego, placebo controlado para evaluar la seguridad y la tolerabilidad de BMS-188667 administrado intravenosamente a sujetos con Artritis Reumatoide Activa (AR) con o sin comorbilidades médicas recibiendo drogas antireumáticas modificadores de la enfermedad (DMARDs) y/o biológicos aprobados por AR, IM101031”. Grado de avance: 98%. Responsable del proyecto: Dr. Luis Silveira Torre.

“Un estudio fase III multicéntrico aleatorizado, doblemente cegado controlado con placebo comparando abatacept o infliximab en combinación con metotrexate para controlar la actividad de la enfermedad en pacientes con Artritis Reumatoide que tienen una respuesta inadecuada al metotrexate, IM101-043”. Grado de avance: 80%. Responsable del proyecto: Dr. Luis Silveira Torre.

“Artritis Reumatoidea en Latinoamérica”. Grado de avance: 80%. Responsable del proyecto: Dr. Luis Silveira Torre.

“Protocolo de estudio clínico número WA 18695. Estudio de extensión a largo plazo de seguridad durante el tratamiento con tocilizumab (MRA) en pacientes que han completado el tratamiento en el estudio WA17822”. Grado de avance: 70%. Responsable del proyecto: Dr. Luis Silveira Torre.

“Protocolo clínico IM119015: Estudio con selección aleatoria, con grupos paralelos, doble ciego, controlado con placebo, para evaluar la eficacia clínica y la seguridad del BMS-582949 administrado por vía oral a sujetos con Artritis Reumatoide con respuesta inadecuada a metotrexato”. Grado de avance: Fase inicial. Responsable del proyecto: Dr. Luis Silveira Torre.

“Estudio multicéntrico, no comparativo, para evaluar seguridad de rituximab (anticuerpo monoclonal ANTI-CD20) en pacientes con Artritis Reumatoide (SER)”. Grado de avance: Concluido. Responsable del proyecto: Dr. Luis Silveira Torre.

“Estudio de 14 semanas, aleatorio, doble ciego, controlado con placebo de pregabalina dos veces al día en pacientes con Fibromialgia”. Grado de avance: Concluido. Responsable del proyecto: Dr. Manuel Martínez Lavín.

#### *Subdirección de Especialidades Médico Quirúrgicas*

“Un estudio mundial, multicéntrico, en doble ciego, aleatorizado, controlado con placebo de 76 semanas de duración para evaluar la tolerabilidad y eficacia de anacetrapib al ser añadido a la terapia en curso de una estatina en pacientes con hipercolesterolemia o hiperlipidemia mixta”. Grado de avance: 15%. Responsable del proyecto: Dr. Juan Verdejo París.

#### *Terapia Intensiva Quirúrgica*

“Un estudio doble ciego, de asignación aleatoria, controlado con placebo, multicéntrico para evaluar la eficacia y seguridad del tratamiento con darbeyoteina Alfa sobre la mortalidad y morbilidad en pacientes con Insuficiencia Cardíaca (HF) con disfunción sistólica ventricular izquierda sintomática y anemia”. Grado de avance: 20%. Responsable del proyecto: Dr. Eduardo Chuquiure Valenzuela.

### *Unidad Coronaria*

“Un estudio aleatorizado, doble ciego de triple enmascarado, de rango de dosis, incluyendo un control activo de Heparina no fraccionada y epifibatide, para evaluar la eficacia de otamixaban, en pacientes con Síndrome Coronario Agudo sin elevación de ST con plantación de estrategia invasiva temprana. (DRI 6624, SEPIA-ACS 1/TIMI 24)”. Grado de avance: 80%. Responsable del proyecto: Dr. Carlos Martínez Sánchez.

“Estudio aleatorizado doble ciego en grupos paralelos, en fase III de la eficacia y seguridad de AZD6140 en comparación con clopidogrel para la prevención de eventos vasculares en pacientes con Síndromes Coronarios Agudos con y sin elevación de ST.

"Plato-estudio de inhibición de plaquetas y resultados en pacientes". Grado de avance: 90%. Responsable del proyecto: Dr. Carlos Martínez Sánchez.

“Registro de Insuficiencia Cardíaca Descompensada Aguda (ADHERE)”. Grado de avance: 20%. Responsable del proyecto: Dr. Carlos Martínez Sánchez.

### **ENSEÑANZA**

Durante el primer semestre de 2008 se lleva a cabo la formación profesional, en licenciatura, especialidades, subespecialidades, maestría y doctorado, así mismo el Instituto es un centro de alto nivel científico para aquellos profesionales que requieren un laboratorio para elaborar una tesis recepcional altamente acreditada.

#### Médicos Residentes

En el periodo enero-junio de 2007, la matrícula de médicos residentes fue de 209, compuesta por 172 médicos mexicanos y 37 extranjeros; en lo que corresponde al mismo periodo de 2008, la matrícula tuvo un incremento de 2.4 %, es decir, 214 médicos y está conformada por 172 médicos mexicanos y 37 extranjeros. (Tabla No. 11)

#### Formación de especialistas.

En el actual semestre, las especialidades médicas que se imparten en el Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez son 5: cardiología clínica, cirugía cardiovascular, cardiología pediátrica, nefrología y reumatología. El número de médicos inscritos en las especialidades se ha incrementado en un 2.1% para el primer semestre de 2007, se contaba con 146 médicos inscritos y para el caso de 2008, se registran 149 inscritos. (Tabla No. 12).

Tabla No. 11  
MATRÍCULA DE MÉDICOS RESIDENTES

MATRÍCULA DE MÉDICOS RESIDENTES	ENE - JUN 2007		ENE – JUN 2008	
	Mexicanos	Extranjeros	Mexicanos	Extranjeros
	172	37	176	38
Total	209		214	

Tabla No. 12  
ESPECIALIDADES MÉDICAS

ESPECIALIDADES	ENE - JUN 2007	ENE – JUN 2008
Cardiología clínica	97	99
Nefrología	16	17
Cirugía Cardiovascular	11	13
Cardiología Pediátrica	13	12
Reumatología	9	8
Total	146	149

En 2008 la especialidad de Cardiología Geriátrica obtuvo el reconocimiento por la UNAM; en el periodo que se reporta se imparten 17 cursos de alta especialidad que cuentan con reconocimiento de la Universidad Nacional Autónoma de México, con un registro total de 61 médicos inscritos, lo cual representa un incremento del 15.1% con respecto al mismo periodo de 2007 que fue de 53 inscritos. (Tabla No. 13).

Asimismo, se imparten 5 cursos de alta especialidad con reconocimiento del Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez, los cuales registraban 9 médicos inscritos en el primer semestre de 2007 y 4 al primer semestre del 2008. (Tabla No. 14).

Tabla No. 13  
CURSOS DE ALTA ESPECIALIDAD CON RECONOCIMIENTO UNIVERSITARIO

RECONOCIMIENTO UNIVERSITARIO	ENE-JUN 2007	ENE-JUN 2008
Anestesia cardiovascular	10	11
Cardiología intervencionista	4	5
Cardiología intervencionista pediátrica	2	3
Cardiología geriátrica	1	1
Cardiología nuclear	0	2
Cirugía de malformación congénita del corazón	2	1
Electrofisiología cardiaca diagnóstica	6	4
Electrofisiología cardiaca terapéutica	1	5
Ecocardiografía	8	10
Ecocardiografía pediátrica	3	1
Fisiología cardiopulmonar	2	2
Hemodinámica	5	6
Hemodinámica pediátrica	3	2
Inmunobiología y Manejo clínico del trasplante renal	0	1
Manejo quirúrgico del trasplante renal	0	0
Rehabilitación cardiaca	4	3
Resonancia magnética cardiaca y angiotomografía	3	4
Total	54	61

Tabla No. 14  
CURSOS DE ALTA ESPECIALIDAD CON RECONOCIMIENTO INSTITUCIONAL

RECONOCIMIENTO INSTITUCIONAL	ENE-JUN 2007	ENE-JUN 2008
Urgencias y Unidad Coronaria	3	1
Electrofisiología cardiaca terapéutica pediátrica	1	1
Terapia intensiva cardiológico	3	2
Embriología cardiovascular	1	0
Anestesia cardiovascular pediátrica	1	0
Total	9	4

Para determinar el indicador de eficiencia terminal en el periodo de enero a junio de 2008 se consideran las variables establecidas por la Comisión Coordinadora de Institutos Nacionales de Salud y Hospitales de Alta Especialidad: número de residentes graduados (111) sobre el número de residentes aceptados (112) por 100, que representa un 99.1%.

El Consejo Mexicano de Cardiología, durante este primer semestre de 2008 otorgó la Certificación a 32 residentes del Instituto, que representa el 91.4% de los aspirantes y se obtuvieron 4 de los 5 primeros lugares del proceso.



Para el indicador del Programa de autopsias se llevaron a cabo en este periodo 9 estudios de autopsia de los 165 fallecimientos que se presentaron, manejando las variables establecidas por la Comisión Coordinadora de Institutos Nacionales y Hospitales de Alta Especialidad, lo que representa un 5.5%. (Tabla No. 15)

Tabla No. 15  
PROGRAMA DE AUTOPSIAS

No. de autopsias	9
No. de autopsias / No. de fallecimientos (9/165x100)	5.5%

El Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez, continua respaldando a la Universidad Nacional Autónoma de México, la Universidad Panamericana y a la Universidad La Salle, para que lleven a cabo los Cursos de Pregrado en la Clínica Cardiovascular en sus instalaciones, es así que de enero a junio de 2008 la Universidad La Salle contó con 33 alumnos distribuidos en 2 grupos. (Tabla No. 16)

Tabla No. 16  
CURSOS DE PREGRADO

ÁREA DEL CONOCIMIENTO	UNIVERSIDAD QUE LO ACREDITA	NÚMERO DE ALUMNOS
Clínica Cardiovascular	2 grupos Universidad La Salle	33

El Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez es sede del Programa de Maestría y Doctorado en Ciencias Médicas, Odontológicas y de la salud, de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México, tiene cinco alumnos graduados en 2007 y ninguno en el periodo que se reporta. (Tabla No. 17).

Tabla No. 17  
MAESTRÍA Y DOCTORADO

PROGRAMAS DE	2007 enero-junio		2007 enero-junio	
	ALUMNOS		ALUMNOS	
	INSCRITOS	GRADUADOS	INSCRITOS	GRADUADOS
Maestría	9	5	6	0
Doctorado	2	0	3	0
TOTAL	11	5	9	0

La formación de futuros investigadores es también una labor importante en el ejercicio de la ciencia, en el periodo se graduaron: 1 Licenciado en Química, 3 Especialistas en Reumatología y 1 Doctor en Ciencias. Durante el mismo periodo de 2007 se graduaron: 1 Licenciado en Biología, 2 Licenciados en Química, 3 Especialistas; 1 en Pediatría

Médica, 1 en Microscopía Electrónica en Ciencias Biológicas, 1 en Cardioneumología y 1 Doctor en Ciencias.

Así mismo los profesionales que laboran en el Instituto se interesan en incrementar su nivel académico, por ello se encuentran inscritos en diversos programas de Maestría y Doctorado que otorgan diversas casas de estudios, tales como el CINVESTAV, Escuela Superior de Medicina del IPN, UAM Iztapalapa, Instituto de investigaciones biomédicas, Facultad de medicina de la UNAM, Instituto de Fisiología Celular de la UNAM, Facultad de Ciencias de la UNAM, Facultad de química de la UNAM, Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del IPN y Escuela de Enfermería del Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez incorporada a la Universidad la Salle .(Tabla. No. 18).

Tabla No. 18  
MAESTRÍA Y DOCTORADO

Investigadores y profesionales del Instituto en Programas de Maestría y Doctorado.

PROGRAMAS DE	Enero-Junio 2007	Enero-Junio 2008	TOTAL	
	Alumnos inscritos	Alumnos inscritos	2007	2008
<b>MAESTRÍA</b>				
-Ingeniería bioelectrónica	1	0		
-Ciencias Médicas	1	0		
-Ciencias farmacéuticas	1	1		
-Biología celular	0	1		
-Ciencias biológicas	0	1	3	3
<b>DOCTORADO</b>				
-Ciencias Biomédicas	7	12		
-Ciencias Biológicas	2	2		
-Investigación biomédica	2	1		
-Biología celular	1	1		
-Biología molecular	1	1		
-Investigación en medicina	1	1		
-Ciencias bioquímicas	2	1		
-Ciencias químico-biológicas	1	1		
-Ciencias en Ingeniería eléctrica	1	1	18	21

En el Instituto también se realizan cursos de postgrado no médicos, de enero a junio de 2008 se registró 1, así como 2 cursos de pregrado en enfermería y se reportan 55 estudiantes en servicio social. (Tabla No. 19)

Por lo que respecta a las sesiones que se llevan a cabo en el Instituto, se reportan en este periodo 33 interinstitucionales y 20 por teleconferencia. (Tabla No. 20)

Tabla No. 19  
CURSOS DE POSTGRADO NO MÉDICOS

No. de cursos de postgrado no médicos (Curso de Enfermería Cardiovascular)	1
Estudiantes en servicio social	55
Cursos de pregrado en enfermería	2

Tabla No. 20  
SESIONES

Sesiones interinstitucionales	33
Sesiones por teleconferencia	20
Total	53

#### Programa de entrenamiento en electrofisiología

Continúa vigente el Programa de entrenamiento para Médicos cardiólogos extranjeros, en colaboración con la empresa Saint Jude Medical Systems, para la colocación de marcapasos y cardiodesfibriladores automáticos en pacientes de escasos recursos económicos.

El implante está a cargo de un médico especialista del departamento de Electrocardiología del Instituto, como Instructor.

Se han capacitado durante este semestre 12 especialistas y se implantaron 18 marcapasos, 20 desfibriladores y 8 desfibriladores con resincronizador.

#### **ASISTENCIA MÉDICA**

El área de Asistencia Médica constituye la plataforma en donde se desarrollan la mayoría de los proyectos de investigación y la formación del personal médico y paramédico, es así que la atención médica del Instituto se otorga a cualquier persona que lo demande, no obstante, tradicionalmente se ha dirigido principalmente a la población que no cuenta con servicio médico por parte de alguna de las instituciones de la Seguridad Social existentes en el país y por su relevancia está integrada por la Consulta Externa, Urgencias y Unidad Coronaria, Hospitalización que cuenta con 207 camas censables y 57 no censables las cuales se encuentran distribuidas en quirófanos, terapia intensiva post-quirúrgica, recuperación y hospitalización del departamento de Hemodinámica y la unidad de hemodiálisis, departamentos sustantivos, en donde el personal especializado se aboca a resolver la demanda de atención médica para los padecimientos cardiovasculares poniendo al alcance de los pacientes los recursos terapéuticos más avanzados.

#### **Consulta Externa**

La consulta externa con la inherente característica de proporcionar atención integral a la población ambulatoria del Instituto, que no cuenta con seguridad social y con el

objetivo de recibir sólo a las personas con un diagnóstico de cardiopatías, en cual se realiza en la preconsulta, es así que en el primer semestre de 2007 se otorgaron 2,418 preconsultas, 1,692 consultas de primera vez, 42,485 consultas subsecuentes y 7,905 consultas de urgencias con un total de 54,480 consultas y se atendieron 2,720 casos nuevos. Para el mismo periodo en 2008 se otorgaron 2,396 preconsultas, 1,670 consultas de primera vez, 41,724 consultas subsecuentes, 7,501 consultas de urgencias con un total de 53,291 consultas con una variación de 2.2%, asimismo se capturaron 2,624 casos nuevos. (Tabla No. 21).

Tabla No. 21  
CONSULTA EXTERNA

SERVICIO DE CONSULTA EXTERNA	ENE-JUN 2007	ENE-JUN 2008	Variación %
Preconsultas	2,418	2,396	-0.9
Consultas de primera vez	1,672	1,670	-0.1
Consultas subsecuentes	42,485	41,724	-1.8
Subtotal de Consulta Externa	46,575	45,790	-1.7
Consulta de urgencias	7,905	7,501	-5.1
Total de consultas	54,480	53,291	2.2
Casos nuevos atendidos	2,720	2,624	-3.5

### Rehabilitación cardiaca

Los programas de rehabilitación cardiaca y prevención secundaria han mostrado ser grandes aliados para mejorar la calidad y la expectativa de vida de los pacientes portadores de una cardiopatía, que han recibido tratamiento intervencionista o quirúrgico, de tal manera que pueda realizar sus actividades productivas con mayor seguridad. Para que realmente este tratamiento físico sea efectivo se han desarrollado Programas basados en la identificación y control de los factores de riesgo cardiovascular, que dividen la asistencia en tres fases, la hospitalaria que le da seguridad al paciente en la etapa crítica; la fase II donde el enfermo realiza actividades en bicicleta, en la banda sin fin y con baile, de tal manera que el paciente durante por lo menos una semana asista y valore los resultados, y la fase III en la cual regresa a refuerzos y se determina su apego a estas actividades, es así que el departamento desarrolla las siguientes actividades de asistencia que se refieren en la siguiente tabla. (Tabla No. 22)

### Hospitalización

El área de hospitalización del Instituto cuenta con 207 camas censables y 57 no censables distribuidas en dos pisos para adultos, un piso de Pediatría, uno de especialidades, que comparten los servicios de Cardioneumología y Nefrología, uno para Unidad Coronaria y Urgencias y dos para pacientes en habitaciones especiales en el octavo y noveno pisos. La población que atendió el Instituto Nacional de Cardiología

Ignacio Chávez, durante el primer semestre de 2008 de escasos recursos económicos con clasificación socioeconómica del 0 al 3 representó un 76.9% y en el mismo periodo de 2007 fue de 77%, la escasez de recursos económicos dificulta a los pacientes llevar de manera continua su tratamiento, de tal manera que el Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez constituye una valiosa alternativa para continuar el tratamiento.

Tabla No. 22  
REHABILITACIÓN CARDIACA

TIPO DE ASISTENCIA	Enero-junio 2007	Enero-junio 2008	% DE VARIACIÓN
Consulta de primera vez	309	272	-12.0
Pruebas de esfuerzo	273	234	-14.3
Educación para la salud Prevención secundaria	253	244	-3.6
Número de asistentes	6,515	4,992	-23.4
Sesiones de ergometría	2,581	2,179	-15.6
Fisioterapia - Kinesioterapia	2,344	1,880	-19.8
Sesiones de terapia física	633	579	-8.5
Pláticas de Psicología	31	33	6.5
Asistentes a pláticas de Relajación	952	1,407	47.8
Asistente a las pláticas de Psicología	952	1,407	47.8
Sesiones y Talleres de nutriología	494	169	-65.7
Asistentes a las sesiones y talleres de nutriología	5,805	2,928	-49.6

Los pacientes internados reciben diversos tipos de tratamiento, pueden ser médicos, quirúrgicos e intervencionistas, estos últimos han modificado el indicador de días estancia, que a su vez incide en la ocupación hospitalaria.

Durante el periodo que se reporta fueron 2,719 egresos de los cuales a 643 se les ofreció tratamiento quirúrgico, a 914 tratamiento intervencionista y 1,162 recibieron tratamiento médico, con respecto al primer semestre de 2007, fueron 2,911 egresos de los cuales 742 recibieron tratamiento quirúrgico, 1,002 tratamientos intervencionistas y 1,167 tratamientos médicos. Las causas de egreso de enero a junio de 2008 fueron: 76.7% mejoría, el 0.6% voluntario, un 6.1% defunción y el 16.6% otro motivo.

En 2007 el promedio de días estancia fue de 8.1 días y para el primer semestre de 2008 es de 8.6, el comportamiento de la ocupación hospitalaria en 2007 fue de 73.2% y en el periodo que se reporta es de 70.6%.

## Cirugía

En quirófano, en este semestre de 2008 se realizaron 893 cirugías, de estas el 44.2% recibió apoyo con circulación extracorpórea, del total de cirugías 782 fueron mayores y 111 menores. Asimismo se efectuaron 38 ecocardiogramas transesofágicos en sala. Durante el primer semestre de 2007 se llevaron a cabo 742 cirugías, de éstas el 50% tuvo apoyo con circulación extracorpórea, 627 fueron cirugías mayores y 86 cirugías menores, así mismo se efectuaron 29 ecocardiogramas transesofágicos. (Tabla No. 23)

Durante este periodo que se reporta en el Programa de cirugía programada se operaron 60 pacientes, de los cuales 50 son de clasificación socioeconómica 1 y 2, 9 de clasificación 3 y 1 de clasificación 5, el 58.3% son mujeres y el 41.7% hombres, el 70% son casos de cardiopatías valvulares, 26.7% de cardiopatías congénitas, 1.65% de cardiopatía isquémica y el 1.65% de cardiopatías mixtas, la estancia preoperatoria fue de 1.5 días, en terapia 2.5 días, postoperatoria en piso 5 días, con un promedio total de 9 días de internamiento; una mortalidad del 6.6% y morbilidad del 15%. En el periodo de enero a junio de 2007 se atendieron a 42 pacientes en este Programa, de estos, 33 de clasificación socioeconómica 1 y 2; 5 de clasificación 3 y, 3 de clasificación 5; el 64.3% fueron mujeres y el 35.7% hombres; así mismo el 64.3% fueron valvulares, 30.9% de cardiopatías congénitas, 2.4% de cardiopatía isquémica y un 2.4% de cardiopatías mixtas, su estancia preoperatoria fue de 1.5 días, en terapia 3.3 días, postoperatoria en piso de 5.9 días con un promedio total de 10.7 días de internamiento: los indicadores de mortalidad de 23.8% y morbilidad del 18%.

## Hemodinámica

El total de procedimientos hemodinámicos realizados en el primer semestre de 2008 fue de 1,639 de los cuales 710 son diagnósticos y 929 terapéuticos. Durante el mismo periodo de 2007 se realizaron 1,876 de estos fueron 874 procedimientos diagnósticos y 1,002 terapéuticos. (tabla No. 23)

Tabla No. 23  
CIRUGÍA Y HEMODINÁMICA

PROCEDIMIENTO	Ene – Jun 2007	Ene – Jun 2008
Total de cirugías:	713	893
Cirugías mayores	627	782
Cirugías menores	86	111
Con circulación extracorpórea	50%	44.2%
Total de trasplantes renales:	17	18
Donador vivo relacionado	12	16
Donador vivo emocionalmente relacionado	5	1
Donador cadavérico	0	1
Hemodinámica:	1,876	1,639
Procedimientos diagnósticos	874	710
Procedimientos terapéuticos	1,002	929

## Nefrología

Con el propósito de ofrecer una mejor calidad de vida a los pacientes con afecciones renales, el servicio de Nefrología realiza actividades asistenciales, docentes y de investigación. En el primer semestre de 2008, se realizaron un total de 2, 751 tratamientos de hemodiálisis y 18 trasplantes renales de éstos 16 fueron de donador vivo relacionado, 1 de donador vivo emocionalmente relacionado y 1 de donador cadavérico, con respecto al mismo periodo de 2007 se otorgaron 2,860 tratamientos de hemodiálisis y 17 trasplantes renales de los cuales 12 fueron de donador vivo relacionado y 5 de donador vivo emocionalmente relacionado.

## Bioprótesis

La remodelación del Departamento de Biotécnica Aplicada (Bioprótesis) se concluyó física y administrativamente al 100% el 23 de noviembre de 2007, por lo que la meta física establecida se cubrió en su totalidad, con el propósito de contar con un área libre de riesgos para la elaboración de las bioprótesis, lo que favoreció que durante este periodo a reportar se manufacturaran 330 prótesis y de estas se aplicaran 302. Se implantaron 66 válvulas, 227 parches, 6 refuerzos de pericardio y 3 hemianillos, con un subsidio transferido de \$853,034.50 M. N, información que demuestra la productividad del departamento al ocupar las nuevas instalaciones y la cual puede ser comparada con la del periodo de enero a junio de 2007 en donde la producción fue de 56 prótesis y se aplicaron 265. Se implantaron 62 válvulas, 197 parches, 5 refuerzos y 1 hemianillo, con un subsidio transferido de \$889,887.50 M. N, en ambos periodos se han visto beneficiados los pacientes de bajos recursos económicos portadores de cardiopatías valvulares. (Tabla No. 24)

Tabla No. 24  
BIOPRÓTESIS FABRICADAS EN EL INSTITUTO NACIONAL DE CARDIOLOGÍA

BIOPRÓTESIS	ENE-JUN 2007	ENE-JUN 2008
Producidas	56	330
Aplicadas	265	302

### TIPO DE DISPOSITIVO APLICADO

Parches	197	227
Válvulas	62	66
Refuerzos	5	6
Hemianillos	1	3
Total	265	302

## **Banco de Sangre**

El Banco de Sangre obtuvo la Recertificación conforme a la norma NMX-CC-9001-IMNC-2000/ISO 9001:2000, la cual tiene una validez hasta el 20 de junio de 2011, en los procesos de recepción, atención a donadores, extracción de sangre total, aféresis, fraccionamiento de la sangre, pruebas de inmunohematología y entrega de resultados.

Durante el periodo de enero a junio de 2008 el número de donadores atendidos fue de 7,035 y 4,337 unidades recolectadas. La producción total de hemoderivados obtenida fue de 15,077 y 7,883 productos transfundidos y 107 procedimientos de aféresis terapéuticos, obteniendo el 0.6% de reacciones transfusionales reportadas por debajo del propuesto en el sistema de calidad que es del 1%; los procedimientos de leucoreducción que se reportan son 4,319 paquetes globulares y 2,466 concentrados plaquetarios y el tiempo promedio de espera de los donadores fue 81.36 minutos, sin recibir quejas.

En comparación con el mismo periodo en 2007 el número de donadores atendidos fue 6,152 y 4,171 unidades recolectadas. La producción total de hemoderivados obtenida fue de 13,090 y 7,842 productos transfundidos y 39 procedimientos de aféresis terapéuticos, obteniendo menos del 1% de reacciones transfusionales reportadas por debajo del propuesto en el sistema de calidad, los procedimientos de leucoreducción que se reportan son 4,118 paquetes globulares y 2,529 concentrados plaquetarios y el tiempo promedio de espera de los donadores fue menor de 90 minutos y no recibió quejas.

## **Indicadores de Calidad**

La tasa e índice de infecciones intrahospitalarias, durante el periodo enero-junio de 2007 reportó una tasa por episodio de infección de 9.0% y para 2008 disminuyó a 6.8%, en los mismos periodos la tasa de infección por paciente pasó de 6.7% a 4.8% en 2008. La tasa de mortalidad bruta, presenta un porcentaje de 7.0% para el primer semestre de 2007 y un 6.1% para el mismo periodo de 2008. Asimismo, la tasa de mortalidad ajustada tuvo un porcentaje del 5.0% para el periodo correspondiente de 2007 y del 4.3% para el 2008.

## **Electrocardiología**

En este semestre de 2008 el departamento realizó una valoración a profundidad a fin de realizar una mejor selección de los pacientes que requerían ser sometidos a tratamientos de ablación y estudios electrofisiológicos. Se efectuaron 29 estudios electrofisiológicos, 168 estudios de ablación, 7 estudios de ablación con Carto, cambio de 7 generadores, 5,406 electrocardiogramas, 177 pruebas de inclinación, implantación de 52 marcapasos, 390 pruebas de esfuerzo en banda, implantación de 20 DAI, implante de 7 resincronizadores, 14 estudios de potenciales tardíos y 1, 099 estudios de holter, con respecto al primer semestre de 2007 se realizaron 201 estudios electrofisiológicos, 134 estudios de ablación, 26 estudios de ablación con Carto, 6,433 electrocardiogramas, 131 pruebas de inclinación, implantaron 29 marcapasos, 380



pruebas de esfuerzo en banda, implantación de 2 DAI, implante de 5 resincronizadores, 11 estudios de potenciales tardíos y 948 estudios de holter.

### **Tomografía**

A partir del año 2006 se cuenta con el apoyo de un Tomógrafo axial computarizado de alta definición para 64 cortes, equipo diseñado para la realización de estudios con sincronización cardíaca, herramienta útil en el diseño de protocolos vasculares y cardíacos, lo que ha facilitado que se realicen 1,353 estudios de tomografía durante este periodo de enero a junio de 2008 y en el periodo comparativo de 2007 fueron 1,065 tomografías.

### **Ecocardiografía**

En el primer semestre de 2008, se realizaron un total de 4,004 ecocardiogramas con mayor nitidez los cuales proporcionan información mas completa de las cardiopatías congénitas y adquiridas y en el mismo periodo de 2007 fueron 4,212 estudios realizados.

### **Estudios de laboratorio**

En el periodo que se reporta se realizaron un total de 492,055 estudios de laboratorio de rutina, de éstos 427,704 fueron laboratorios clínicos, 985 exámenes patológicos y 63,366 exámenes en banco de sangre para donadores; 42,022 estudios especializados, de éstos 13,763 laboratorios clínicos, 89 exámenes patológicos y 28,170 exámenes de banco de sangre para donadores, lo cual hace un total de 534,077 estudios de laboratorio realizados; durante el mismo periodo comprendido en 2007 fueron 457,421 estudios de laboratorio de rutina, 38,729 estudios especializados para un total de 496,150 estudios de laboratorio realizados.

### **Resonancia Magnética**

El departamento es una de las áreas sustantivas que apoyan el diagnóstico de los pacientes con afecciones cardiovasculares y su productividad en el periodo de enero a junio de 2008 fue de 499 estudios y en el mismo periodo a comparar de 2007 fueron 443 estudios.

### **Cardiología Nuclear**

El campo de la Cardiología Nuclear es un excelente auxiliar diagnóstico en la evaluación del paciente con dolor torácico, por lo que el mayor número de estudios es de perfusión miocárdica, es así que de enero a junio de 2008 se realizaron 2,062 estudios y en 2007 fueron 2.086 estudios.

## Radiología

En este primer semestre de 2008 se realizaron 23,539 estudios de imagen radiológica entre estos destacan los estudios de catastro torácico, tele de tórax y la serie cardiaca.

## Principales Causas de Morbilidad y Mortalidad

Las enfermedades Isquémicas del corazón y las malformaciones congénitas del sistema cardiovascular continúan dentro de las 10 primeras causas de morbilidad y mortalidad hospitalaria en el Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez, siendo semejante en número, durante los periodos de 2008 y 2007 (Tabla No. 25) y de mortalidad (Tabla No. 26)

Tabla No. 25  
DIEZ PRINCIPALES CAUSAS DE MORBILIDAD HOSPITALARIA

Fo	Causa	CIE-10	No. de casos	Tasa
1	Enfermedades isquémicas del corazón	(I20-I25.9)	791	29.09%
2	Malformaciones congénitas del sistema circulatorio	(Q20-Q28)	674	24.79%
3	Enfermedades reumáticas del corazón	(I00-I09.9)	302	11.11%
4	Enfermedades del sistema genitourinario	(N00-N99)	172	6.33%
5	Trastornos del ritmo	(I47-I49.9)	150	5.52%
6	Valvulopatías no reumáticas	(I34-I39.8)	127	4.67%
7	Trastornos de la conducción	(I44-I46.9)	82	3.02%
8	Enfermedades hipertensivas	(I10-I15.9)	73	2.68%
9	Cardiomiopatías miocarditis	(I40-I43.8)	71	2.61%
10	Enfermedades cardiopulmonares	(I26-I28.9)	60	2.21%
11	Otras causas		217	7.98%
	Total		2,719	100.00%

## Apoyo económico a pacientes

La Dirección General del Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez, se caracteriza por buscar de manera continua el apoyo de diferentes instancias y Fundaciones, así como de benefactores altruistas, para otorgar atención de calidad y con tecnología de vanguardia a aquellos pacientes de escasos recursos económicos.

De enero a junio del 2008 se proporcionó apoyo económico del “Fondo destinado a la mejoría de los procesos de atención médica” a 289 pacientes por un monto de \$1'965,406.00, de ellos el 80% eran de clasificación socioeconómica 1, el 16% de clasificación 2 y el 4% de los pacientes beneficiados eran de clasificación 3; en lo que se refiere al género el 49% fueron mujeres y el 51% fueron hombres, con respecto al tratamiento el 59% fueron quirúrgicos, 39% se atendieron en hemodinámica y el 2% en otros, de acuerdo a la edad el 40% fueron adultos y el 60% niños.

Tabla No. 26  
DIEZ PRINCIPALES CAUSAS DE MORTALIDAD HOSPITALARIA

Frecuencia	Causa	CIE-10	No. de casos	Tasa
1	Malformaciones congénitas del sistema circulatorio	(Q20-Q28)	51	30.91%
2	Enfermedades isquémicas del corazón	(I20-I25.9)	38	23.03%
3	Enfermedades reumáticas del corazón	(I00-I09.9)	28	16.97%
4	Enfermedades cardiopulmonares	(I26-I28.9)	6	3.64%
5	Valvulopatías no reumáticas	(I34-I39.8)	6	3.64%
6	Cardiomiopatías miocarditis	(I40-I43.8)	6	3.64%
7	Enfermedades del sistema genitourinario	(N00-N99)	5	3.03%
8	Enfermedades del aparato respiratorio	(J00-J99)	4	2.42%
9	Enfermedades del sistema osteomuscular y tejido conjuntivo	(M00-M99)	4	2.42%
10	Ciertas enfermedades infecciosas parasitarias	(A00-B99)	3	1.82%
11	Otras causas		14	8.48%
	Total		165	100.00%

De enero a junio del 2008 se proporcionó apoyo económico del “Fondo destinado a la mejoría de los procesos de atención médica” a 289 pacientes por un monto de \$1'965,406.00, de ellos el 80% eran de clasificación socioeconómica 1, el 16% de clasificación 2 y el 4% de los pacientes beneficiados eran de clasificación 3; en lo que se refiere al género el 49% fueron mujeres y el 51% fueron hombres, con respecto al tratamiento el 59% fueron quirúrgicos, 39% se atendieron en hemodinámica y el 2% en otros, de acuerdo a la edad el 40% fueron adultos y el 60% niños.

La Fundación Derechos de la Infancia, durante el primer semestre del 2008 apoyó pagando la cuenta de 191 pacientes pediátricos con un monto total de \$2'731,000.00, 34 de estos pacientes necesitaron la colocación de Amplatzer, para el cierre de su patología y distribuidos de acuerdo a su diagnóstico: 20 pacientes con persistencia del conducto arterioso, 10 pacientes con una comunicación interauricular y 4 de una comunicación interventricular.

El Patrimonio de la Beneficencia Pública otorgó insumos del tipo de válvulas, oxigenadores, biobombas, stents coronarios, amplatzer y stent Talen, para los tratamientos quirúrgicos e intervencionistas de 7 pacientes con un monto de \$300,000.00.

El Hospital “Jean Talon” de Montreal, Canadá a través del Plan de Cooperación Humanitaria y personas altruistas donaron 15 marcapasos de una y dos cámaras que se implantaron a pacientes del Instituto con bajos recursos económicos, lo que representó un subsidio de \$450,000.00 pesos.

Con el apoyo del Programa de enseñanza con St. Jude en San Diego California y el Departamento de Electrofisiología, se recibieron por donación 18 marcapasos, 20 desfibriladores St. Jude y 8 desfibriladores con resincronizador, lo que representó un subsidio transferido de \$7'000,000.00 M. N.

La Asociación Humanitaria para Padecimientos Renales durante este semestre otorgó \$569,000.00 pesos para el pago del trasplante renal de 18 pacientes.

El monto total de los donativos antes mencionados fue de \$13'015,406.00 M. N.

## **DIRECCIÓN DE ENFERMERÍA**

La Dirección de Enfermería mantiene su paso innovador con la aplicación del cuidado enfermero, por ser la unidad administrativa responsable de otorgar a la población del Instituto una atención integral de la más alta calidad profesional, científica y humana.

En el periodo de enero a junio de 2008, tiene una plantilla autorizada de 761 plazas la cual se desglosa por categoría de la siguiente manera:

- 181 personal técnico
- 58 personal con postécnico
- 199 de licenciatura
- 10 posgraduados
- 1 plaza de Dirección de Enfermería
- 72 plazas de mandos medios de Enfermería
- 214 plazas de Auxiliar de Enfermería
- 26 plazas de personal administrativo

En la investigación clínica aplicada al cuidado y la práctica hospitalaria han desarrollado cuatro líneas de investigación:

1. Estándares e indicadores de calidad en el cuidado enfermero. Vigilancia y control del proceso de cambio de bolsa de diálisis peritoneal.
2. Cuidado enfermero en cardiopatía. Implementación de un Modelo de Atención de Enfermería Institucional.
3. Cuidado enfermero en tecnología y vanguardia. Relación de incidencia de neumonía con el cambio de circuito de ventilación mecánica.
4. Epidemiología. Incidencia de Gastroenteritis por rotavirus en el paciente pediátrico.  
Publicaciones

En el primer semestre de 2007 fueron publicados 21 artículos en revistas de enfermería y 12 capítulos de libro, para el periodo que se reporta de 2008 publicaron 7 artículos en revistas y 5 capítulos de libro.

## Actividades Relevantes

En reconocimiento a su ardua labor, desempeño profesional, científico y humanístico la Lic. Enf. María Suárez Vázquez, Directora de Enfermería del Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez, recibió de manos del Sr. Presidente Lic. Felipe Calderón Hinojosa el Premio Graciela Arroyo de Cordero, durante la Ceremonia del Día de la Enfermera 2008.

La Dirección de Enfermería continúa el Programa de calidad de los servicios de enfermería, que cuenta con 15 indicadores de calidad del cuidado, de estos 9 tienen una medición semestral y 6 de forma cuatrimestral, con un nivel de cumplimiento considerado de excelencia y un índice de eficiencia del 93%.

## Escuela de Enfermería

La Escuela de Enfermería continua siendo líder en la formación de los profesionales de enfermería a nivel de licenciatura, postécnico, postgrado y Maestría, es así que su matrícula durante el primer semestre de 2007 mostró un total de 193 alumnos y para el periodo de enero a junio de 2008 que se reporta son 283 alumnos inscritos lo que representa un incremento del 46.6%. (Tabla No. 27)

Tabla No. 27  
MATRÍCULA DE LA ESCUELA DE ENFERMERÍA

CURSO	ENERO A JUNIO 2007	ENERO A JUNIO 2008
Maestría en administración de Organizaciones de Salud	20	42
Posgrado de Enfermería Cardiovascular	24	32
Licenciatura en enfermería y obstetricia (escolarizado)	70	93
Licenciatura en enfermería y obstetricia (sistema abierto)	21	20
Curso de Perfusión	4	7
Curso Postécnico de Administración de los Servicios de Enfermería	13	25
Curso Postécnico de Cardiología Avanzada	23	31
Curso Postécnico del Cuidado Integral a la persona con Alteración en la Eliminación Renal y Urinaria	16	23
Curso de Auxiliares Clínicos de los Servicios de Enfermería	2	10
TOTAL	193	283

## Grupos de Apoyo

El personal de enfermería de este Instituto es parte de diferentes grupos de apoyo al paciente y familiares del mismo, como son:

- Programa Sigamos Aprendiendo en el Hospital el cual es parte integral de la atención al paciente y su familia, este programa permite incluir a los trabajadores que no han terminado su educación primaria o secundaria.
- Programa de Pastoral Hospitalario a través del cual los pacientes reciben visitas de las religiosas de la Congregación del Verbo Encarnado, a fin de apoyarles en su recuperación.
- Programa Albergue para pacientes y familiares, el cual funge como un centro de ayuda para los pacientes de bajos recursos económicos y sus familiares que proceden del interior de la república mexicana, con una ocupación de 183 pacientes adultos, 38 pacientes pediátricos y 707 familiares.
- Grupo de Apoyo Tanatológico con el cual los pacientes, familiares de los mismos y el personal del Instituto reciben ayuda psicológica que les ayuda a enfrentar y a aceptar los procesos de duelo por el fallecimiento de su paciente, es así que durante este primer semestre de 2008 se atendieron a 346 pacientes, se otorgaron 514 sesiones, 189 sesiones de acompañamiento, 82 sesiones de consejería y 227 intervenciones en crisis y en el mismo periodo de 2007 fueron 208 pacientes atendidos, 298 sesiones otorgadas, 70 sesiones de acompañamiento, 47 sesiones de consejería y 149 intervenciones en crisis.
- Programa de Voluntariado, con el objetivo de proteger a los pacientes de bajos recursos económicos, otorgo durante este periodo que se informa 44 donativos, 859 donativos de medicamentos y 128 de ropa y accesorios.

## **ADMINISTRACIÓN**

La Dirección de Administración está comprometida al logro de los objetivos institucionales, provee a las áreas de asistencia, investigación y enseñanza los recursos económicos, humanos y materiales que requieren para realizar sus actividades con base a los parámetros de calidad establecidos y que los pacientes con afecciones cardiovasculares requieren.

En el presente informe correspondiente al periodo de enero a junio de 2008 los recursos Fiscales autorizados, recursos propios autorizados, recursos de terceros ingresados al Instituto, el porcentaje del presupuesto total autorizado modificado destinado a Capítulo 1000 y pago de honorarios, así como el porcentaje del presupuesto total autorizado modificado para gastos de investigación de la suma de los Capítulos 2000, 3000, 4000, 5000 y 6000; el porcentaje del presupuesto total autorizado modificado a gastos de asistencia al mes de junio de 2008 y su comparativo con el primer semestre de 2007 se muestran de la siguiente tabla. (Tabla No. 28)

Tabla No. 28  
PRESUPUESTO

	Enero –Junio 2007	Enero –Junio 2008
Presupuesto Federal	\$284'741,864.00	\$296'378,188.43
Recursos Propios	\$111'800,548.00	\$109'364,643.00
Recursos de Terceros	\$33'921,330.84	\$7'973,040.68
% del Presupuesto Total Destinado a Capítulo 1000 y Pago de Honorarios	49.2	56.1
% del Presupuesto a Gastos de Investigación (Suma de Capítulos 2000, 3000, 4000, 5000 y 6000)	6.1	6.8
% del Presupuesto a Gastos de Asistencia (Suma de Capítulos 2000, 3000, 4000, 5000 y 6000)	79.3	83.9

### INFORME PROGRAMÁTICO PRESUPUESTAL

Presupuesto Autorizado, Modificado y Ejercido. Al 30 de junio del 2008 el presupuesto total ejercido ascendió a \$357,1 millones, cifra que resultó menor al presupuesto autorizado modificado en \$48.6 millones de pesos. Cabe mencionar que en las cifras señaladas, no se incluyen recursos de terceros, respecto de los cuales se captaron al periodo \$8.0 millones que sumados a la disponibilidad inicial totalizaron \$28.5 millones de pesos; de este total de recursos se ejercieron \$10.7 millones de pesos.

Con relación a los ingresos, el presupuesto modificado ascendió a \$405.7 millones, de los cuales el 27.0 por ciento correspondió a recursos propios y el 73.0% fue de recursos fiscales. Los recursos propios superaron el techo programado en \$10.4, la cifra originalmente estimada fue de \$109.4 millones. A nivel capítulo de gasto se presentó el siguiente comportamiento. (Tabla No. 29)

Tabla No. 29  
COMPORTAMIENTO DEL PRESUPUESTO

CAPITULO	PRESUPUESTO MODIFICADO	PRESUPUESTO EJERCIDO	VARIACIÓN \$	VARIACIÓN %
1000	229.5	225.4	4.1	1.8
2000	138.7	97.8	40.9	29.5
3000	35.4	33.8	1.6	4.7
7000	0.0	0.00	0.00	0.0
Suma:	403.6	357.0	46.6	11.6
5000	2.1	0.1	2.0	94.3
6000	0.0	0.0	0.0	0.0
Suma:	2.1	0.1	2.0	94.3
TOTAL	405.7	357.1	48.6	12.1

Como puede observarse, con relación al presupuesto modificado autorizado, se presenta un sub-ejercicio significativo en los capítulos de gasto 2000 “Materiales y Suministros” y 5000 “Bienes Muebles e Inmuebles”.

El capítulo de gasto 1000 “Servicios Personales” presenta un sub-ejercicio no significativo del 1.8 por ciento.

En el mismo periodo del ejercicio anterior se ejercieron recursos por \$207.8 millones significando un sobre-ejercicio del 6.5 por ciento.

El capítulo de gasto 2000 “Materiales y Suministros” presenta un sub-ejercicio del 29.5 por ciento, lo que significa \$40.9 millones por debajo del presupuesto autorizado que ascendió a \$138.7 millones.; cabe señalar que al periodo se tienen compromisos no devengado por un importe de \$20.6 millones. Al mes de junio del 2007 se ejercieron recursos por \$111.4 millones generando un sub-ejercicio del 19.2 por ciento

El capítulo de gasto 3000 “Servicios Generales” también presenta un sub-ejercicio del 4.7 por ciento, que significó \$1.6 millones, al haberse programado \$35.4 millones y ejercerse \$33.8 millones. En este caso es importante destacar que los prestadores de servicios no presentaron su facturación conforme a los calendarios establecidos, situación por la cual no se registró dicha facturación como presupuesto devengado al cierre del mes de junio.

En esta situación se encuentran los servicios de vigilancia cuya facturación presentó diversos problemas quedando pendiente de facturar servicios por \$0.8 millones; asimismo, los prestadores de los servicios contratados para mantenimiento de maquinaria y equipo, no presentaron sus facturas a revisión y cobro, quedando pendiente un saldo de \$1.7 millones. En el mismo periodo del ejercicio 2007 en este capítulo de gasto se ejercieron recursos por \$32.9 millones lo que significó un sub-ejercicio del 10.1 por ciento.

Por lo que respecta a los recursos programados para inversión, el capítulo 5000 “Bienes Muebles e Inmuebles” presenta un sub-ejercicio del 94.3 por ciento, toda vez que sólo se han ejercido \$0.1 millones contra los \$2.1 millones programados. Para el mismo periodo del ejercicio 2007 se ejercieron recursos por \$0.2 millones presentándose un sub-ejercicio del 98.3 por ciento

El capítulo de gasto 6000 “Obra Pública” no presenta gasto ejercido al cierre del mes de junio en virtud de que los recursos se programaron a partir del mes julio. La misma situación se presentó en el ejercicio 2007.

#### Avance Programático

Actividad Institucional 18 “Prestación de servicios del Sistema Nacional de Salud organizados e integrados”. En esta actividad se presenta un sub-ejercicio del 18.8 por ciento, equivalente a 61.0 millones de pesos, sub-ejercicio que se refleja en su mayor parte en los capítulos de gasto 2000 y 3000, debido fundamentalmente a que están en proceso las licitaciones para la adquisición de diversas sustancias químicas,



medicamentos y material de curación, así como a los ahorros alcanzados en materia de servicios básicos.

Actividad Institucional 24 “Investigación en salud pertinente y de excelencia académica”. En esta actividad se presenta un sub-ejercicio del 34.8 por ciento, equivalente a 11.3 millones de pesos, el cual obedece a que están en proceso diversas licitaciones para la adquisición de diversas sustancias químicas y material de laboratorio.

Actividad Institucional 19 “Formación y capacitación de recursos humanos acordes a las necesidades y demandas de atención en salud”. Esta actividad presenta un sobre-ejercicio del 61.2 por ciento, es decir, 20.8 millones de pesos, el cual se refleja principalmente en el capítulo de gasto 1000 Servicios Personales derivado de que la asignación de los recursos para este capítulo se realiza a nivel central. Cabe señalar que en esta actividad se están registrando las erogaciones del capítulo 1000 que corresponden a la actividad de administración.

Actividad Institucional 01 “Función Pública y Buen Gobierno”. Esta actividad refleja un sobre-ejercicio no significativo del 2.1 por ciento, el cual se refleja principalmente en el capítulo de gasto 1000 Servicios Personales.

Actividad Institucional 02 “Servicios de apoyo administrativo”. Esta actividad presenta un sobre-ejercicio de 177.3 por ciento, equivalente a 3.8 millones de pesos, que deriva de que en esta se registraron la mayor parte de las adquisiciones de material de oficina y limpieza. Cabe señalar que para el presente ejercicio en esta actividad no se programaron recursos para el pago de servicios personales.

Actividad Institucional 20 “Infraestructura suficiente, equipamiento óptimo e insumos seguros para la salud”. En esta actividad se registran los diversos trabajos de mantenimiento a los equipos e instalaciones del Instituto, presentando un sub-ejercicio del 9.7 por ciento, es decir, 1.0 millones de pesos.

Avance Programático enero a junio 2008.

Actividad Institucional 18 “Prestación de servicios del Sistema Nacional de Salud organizados e integrados”. En esta actividad se presenta un sub-ejercicio del 18.8 por ciento, equivalente a 61.0 millones de pesos, sub-ejercicio que se refleja en su mayor parte en los capítulos de gasto 2000 y 3000, debido fundamentalmente a que están en proceso las licitaciones para la adquisición de diversas sustancias químicas, medicamentos y material de curación, así como a los ahorros alcanzados en materia de servicios básicos.

Actividad Institucional 24 “Investigación en salud pertinente y de excelencia académica”. En esta actividad se presenta un sub-ejercicio del 34.8 por ciento, equivalente a 11.3 millones de pesos, el cual obedece a que están en proceso diversas licitaciones para la adquisición de diversas sustancias químicas y material de laboratorio.

Actividad Institucional 19 “Formación y capacitación de recursos humanos acordes a las necesidades y demandas de atención en salud”. Esta actividad presenta un sobre-ejercicio del 61.2 por ciento, es decir, 20.8 millones de pesos, el cual se refleja principalmente en el capítulo de gasto 1000 Servicios Personales derivado de que la asignación de los recursos para este capítulo se realiza a nivel central. Cabe señalar que en esta actividad se están registrando las erogaciones del capítulo 1000 que corresponden a la actividad de administración.

Actividad Institucional 01 “Función Pública y Buen Gobierno”. Esta actividad refleja un sobre-ejercicio no significativo del 2.1 por ciento, el cual se refleja principalmente en el capítulo de gasto 1000 Servicios Personales.

Actividad Institucional 02 “Servicios de apoyo administrativo”. Esta actividad presenta un sobre-ejercicio de 177.3 por ciento, equivalente a 3.8 millones de pesos, que deriva de que en esta se registraron la mayor parte de las adquisiciones de material de oficina y limpieza.

Cabe señalar que para el presente ejercicio en esta actividad no se programaron recursos para el pago de servicios personales.

Actividad Institucional 20 “Infraestructura suficiente, equipamiento óptimo e insumos seguros para la salud”

En esta actividad se registran los diversos trabajos de mantenimiento a los equipos e instalaciones del Instituto, presentando un sub-ejercicio del 9.7 por ciento, es decir, 1.0 millones de pesos.

## RECURSOS HUMANOS

La Subdirección de Administración y Desarrollo de Personal, ha atravesado por grandes procesos de crecimiento y actualización en materia de gestión de recursos humanos con el fin de continuar contribuyendo al cumplimiento de la Misión del Instituto y al logro de sus objetivos.

### Plantilla Autorizada

De acuerdo a las disposiciones en la Nueva Ley del ISSSTE, la cual garantiza la atención médica al personal de honorarios, se autorizó la creación de 60 plazas eventuales, con lo que la plantilla del Instituto al inicio del presente año contaba con un total de 2,008 plazas, mismas que se encontraban distribuidas de la siguiente forma: 446 de la rama administrativa, 1,373 de la rama médica, 111 de la rama de enseñanza y 78 de investigación, para un total de 2,008 plazas, la cual se mantuvo durante el primer trimestre de 2008. Ya partir del mes de abril la plantilla se modificó con los siguientes movimientos: creación de 10 plazas de la rama médica y paramédica, conversión a costo compensado de la plaza de Investigador Emérito, transferencia de una plaza de la rama afín administrativa al Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias y conversión a costo compensado de 59 plazas, a fin de que el Instituto cuente con una plantilla acorde a sus necesidades

Es importante destacar que, además de los movimientos ya señalados, durante el primer trimestre de 2008 se autorizó a este Instituto la renivelación de 11 plazas de subdirectores, 7 de nivel NB1 a NB3, 2 de nivel NB2 a NB3, y 2 más de nivel NB3 a NC3, con dichos movimientos, la plantilla autorizada al 30 de junio de 2008 quedó integrada de la siguiente forma: 448 en la rama administrativa que representa el 22.2%, 1,382 en la médica, 111 en enseñanza y 76 de investigación que corresponde al 77.8%, para una plantilla total de 2,017 plazas con base en los movimientos referidos en la plantilla presupuestal autorizada, la cual se ha visto incrementada en un 4.9%.

El crecimiento observado en el personal de la Rama Administrativa corresponde al incremento real en 54 plazas derivado de la inclusión de plazas eventuales como consecuencia de las nuevas disposiciones del ISSSTE, así como por diferentes movimientos de conversión de plazas, con el fin de proveer el necesario soporte administrativo que fortalezca la infraestructura organizacional y funcional que sustenta las diferentes áreas sustantivas, particularmente las de atención médica.

#### ADQUISICIONES, MANTENIMIENTO Y SERVICIOS CONTRATADOS

Durante el primer semestre del presente ejercicio, en lo que respecta a la partida presupuestal 2504 de medicinas y productos farmacéuticos se adquirió un total de \$34',956,019.95 de pesos.

Se realizaron 4 procesos licitatorios para la adquisición de medicamentos como se demuestra en la siguiente tabla. (Tabla. No. 30)

Tabla No. 30  
PROCESOS LICITATORIOS

LICITACIÓN	PARTIDAS ADJUDICADAS	MONTO
Licitación Pública Internacional No. 12220002-002-08	133	\$18',195,866.84
Licitación Pública Nacional No. 12220002-003-08	82	\$4',585,933.26
Licitación Pública Internacional No. 12220002-017-08	25	\$5',667,527.55
Licitación Pública Nacional No. 12220002-018-08	13	\$480,366.19

En estos procedimientos se adjudicaron un total de 253 partidas, con un monto total de \$28'929,693.84 y corresponde al 82.76%.

En la primera Reunión extraordinaria del Comité de Adquisiciones celebrada el 23 de abril del presente, se autorizó la adquisición de 54 partidas desiertas que resultaron de

los dos procesos de licitación y las compras por marca son de \$5'628,105.35 y corresponde al 16.10%. Las compras de adjudicación directa por monto son de \$398,220.76 y corresponden al 1.14%. Se adquirió el 99.34% de medicamentos innovadores y el 0.66% de medicamentos genéricos intercambiables.

## OBRA PÚBLICA Y SERVICIOS RELACIONADOS

La Subdirección de Servicios Generales tiene como objetivo general el planear, coordinar y supervisar el desarrollo de las funciones encomendadas a los diferentes Departamentos relacionados con el mantenimiento y conservación de equipo biomédico, la seguridad y servicios de apoyo institucional, la conservación y mantenimiento de bienes muebles e inmuebles, la limpieza y conservación de las instalaciones, así como el servicio de lavandería, ropería y costura.

Sobre el particular en materia de obra pública y de acuerdo al programa correspondiente al PEF 2008, el cual fue presentado al Comité de Obras Públicas en la 1ª. Sesión Ordinaria de fecha 28 de febrero del presente año; a la fecha que se reporta las contrataciones de obra que se han llevado a cabo son las de: “Ampliación y Remodelación de la Unidad Experimental Aplicada a la Clínica” y “Reparación del Acabado en Faldón del pasillo principal del Instituto Nacional de Cardiología”.

Por lo anterior los datos generales de las contrataciones realizadas en materia de Obra Pública durante el periodo de enero a junio 2008 y su comparativo con el 2007. (Tabla No. 31 y 32)

Tabla No. 31  
OBRA CONTRATADA DE ENERO A JUNIO 2007

Descripción	Período de Ejecución	Monto Contratado	Monto Ejercido	Estado Físico Financiero
Sustitución de los Tableros de Distribución en las diferentes áreas del INC (Obra Civil)	02/01/07 – 30/06/07	\$ 4,156,836,14	\$ 4,156,833,96	100%
Modernización del Sistema de Gas Natural en su ramal principal y líneas derivadas	02/01/07 – 30/06/07	\$ 1,471,449,52	\$ 1,471,425,65	100%
Realización a nivel de proyecto ejecutivo según el programa de obra pública 2007	01/06/07 – 15/08/07	\$ 323,049,25	\$ 323,049,25	100%
Total		\$ 5,951,334,91	\$ 5,951,308,86	100%

Cabe mencionar que las obras de Sustitución de los Tableros de Distribución en las diferentes áreas del INC (Obra Civil) y Modernización del Sistema de Gas Natural en su ramal principal y líneas derivadas, fueron pagadas con recursos otorgados por el

Fideicomiso de Protección Social en Salud de conformidad a los alcances establecidos en el proyecto de segunda generación.

Por lo anterior las obras y servicios antes descritos se ejecutaron en tiempo y forma de acuerdo a los tiempos y alcances pactados en los contratos respectivos, según consta en los expedientes correspondientes. (Tabla No. 32)

Es importante señalar que la fuente de financiamiento con la que se pagarán los trabajos correspondientes a la obra de Ampliación y Remodelación de la Unidad Experimental Aplicada a la Clínica esta compuesta por \$ 3,695,411.98 (Tres millones seiscientos noventa y cinco mil cuatrocientos once pesos 98/100 M.N.) correspondientes al saldo existente del monto total autorizado para el proyecto de 2ª Generación por parte del Fideicomiso de Protección Social en Salud y por \$ 2,130,383.50 (Dos millones ciento treinta mil trescientos ochenta y tres pesos 50/100 M.N.) correspondientes al capítulo 6000 designado para la ejecución de obra pública durante el presente ejercicio.

Tabla No. 32  
OBRA CONTRATADA DE ENERO A JUNIO 2008

Descripción	Período de Ejecución	Monto Contratado	Monto Ejercido	Estado Físico
Ampliación y Remodelación de la Unidad Experimental Aplicada a la Clínica	01/04/08 – 30/09/08	\$ 5,825,795,48	\$ 1,747,738,64	42.04%
Reparación del Acabado en Faldón del pasillo principal del Instituto Nacional de Cardiología	01/06/08 – 07/07/08	\$ 192,650,42		90%
Total		\$ 6,018,445,90	\$ 1,747,738,64	

Cabe mencionar que las obras contratadas durante el presente ejercicio se vienen realizando de manera oportuna y eficaz, cumpliendo en tiempo y forma con los alcances contractuales y catálogo de conceptos establecido para tal fin.

Por último se informa que con objeto de cumplir con la información estadística en materia de obra pública a continuación se plasma el indicador de obra establecido para tal fin. (Tabla No. 33)

Tabla No. 33  
ESTADÍSTICA EN MATERIA DE OBRA PÚBLICA

Concepto	Indicador Establecido en Materia de Obra Pública	Resultado Enero - Junio 2007	Resultado Enero – Junio 2008
Obra Pública Contratada	$\frac{\text{Obras Públicas y Servicios Concluidos}}{\text{Obras Públicas y Servicios Contratados}} \times 100$	$\frac{3}{3} = 100.00$	$\frac{2}{2} = 100.00$

No se omite hacer la aclaración que para el caso del resultado del indicador correspondiente al presente ejercicio, este se reporta al 100% aunque dichas obras al cierre del periodo reportado aún se encuentran en proceso, debido a que las mismas se han ejecutado en tiempo y forma de acuerdo a los alcances establecidos en los contratos respectivos.

En relación al programa de ahorro Institucional, me permito informarle que se este se supervisa de forma puntual y constante, reportando los resultados correspondientes de forma trimestral, los cuales son comparados con los obtenidos en el año inmediato anterior, a efecto de detectar las variaciones respectivas que conlleven a un mejor uso y control de los servicios e insumos que lo conforman, por lo anterior a continuación se muestra el reporte de dicho programa al cierre del 1er semestre de 2008. (Tabla No. 34)

Tabla No. 34  
PROGRAMA DE AHORRO INSTITUCIONAL

Concepto y Unidad Medida	Enero – junio 2007 Realizado	Enero - Junio 2008			2007 - 2008
		Programado	Realizado	Var . %	Var. %
Energía Eléctrica (kw/hr)	2,768,900	2,841,850	2,677,800	5.77	3.29
Fotocopiado (copiadora)	523,291	541,094	541,780	-0.13	-3.53
Agua Potable (m3)	48,910	47,955	42,481	11.41	13.14
Teléfono (llamadas)	348,456	344,435	317,937	7.69	8.76
Gasolina (litros)	7,386	7,431	7,827	-5.33	-5.97
Gas (miles de litros)	533,861	546,043	546,737	-0.13	-2.41
Diesel (litros)	3,000	5000	2000	60	33.33

**Energía eléctrica:** La disminución en el consumo de energía eléctrica en relación al consumo programado, obedece al programa de concientización del uso de equipo y luminarias, así como a la continuidad en el cambio de lámparas ahorradoras de energía en las áreas que se han remodelado.

**Fotocopiado:** En materia de fotocopiado se observa un ligero incremento, contra el consumo programado, fundamentalmente por el inicio de cursos de capacitación durante el presente trimestre, tanto para el área medica como para el personal administrativo.

**Agua potable:** Se observa un decremento en el consumo de agua potable contra el programado al segundo trimestre derivado del mantenimiento continuo que se realiza a la red de agua potable.

**Teléfono:** Se observa un decremento en el rubro de llamadas telefónicas en relación al número de llamadas programadas, derivado de un mejor control de las extensiones en los diferentes servicios.

**Gasolina:** Existe un incremento en el consumo de gasolina debido a una mayor salida de vehículos institucionales para la entrega de documentación y servicios que realiza el instituto.

**Gas:** Se registra un ligero incremento en el consumo de gas natural en relación al consumo programado, ya que durante este periodo existió un mayor consumo de gas para mantener los servicios de hospitalización y autoclaves

**Diesel:** Este combustible solo se utiliza para las plantas generadoras de energía de emergencia, durante este segundo trimestre no se solicitaron los 2000 litros programados debido a que la energía eléctrica que se suministra por parte de la compañía de luz y fuerza no presento interrupciones de consideración y no se requirió el uso de los equipos generadores de energía.

#### APLICACIÓN DE LA LEY FEDERAL DE TRANSPARENCIA Y ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA GUBERNAMENTAL Y SU REGLAMENTO

En lo que respecta al periodo enero – junio 2008, se recibieron 80 solicitudes de información, a las que se les dio respuesta en un tiempo promedio de 10 días hábiles. Los temas de estas solicitudes son muy diversos, como los siguientes solo por mencionar algunos ejemplos: valor de la infraestructura del Instituto; asesor externo y gastos en materia de seguros; cuadro básico Institucional de medicamentos; copia de estudios realizados a un paciente durante su hospitalización; quien fue Ignacio Chávez y porque lleva ese nombre el Instituto; 10 solicitudes de copias simples de expediente clínico así como 2 casos en las que se pidieron copias certificadas; información sobre el responsable de la contratación de seguros; información sobre fideicomisos y preguntas relacionadas con la esterilización de equipos; una solicitud de copias de exámenes de laboratorio, resonancia magnética y ecocardiograma; áreas responsables de establecer cuotas de recuperación; método de selección y actuales empresas proveedoras de marcapasos; número de intervenciones subrogadas por el ISSSTE al Instituto; dos solicitudes referentes a contratos; preguntas relacionadas a la clasificación socioeconómica; Licitaciones públicas y fallos par la compra de equipo de rayos X fijo y móvil, mamografía y fluoroscopia; procedimiento para reclasificación socioeconómica; número de intervenciones de cierre quirúrgico de comunicación interventricular; relación

de adquisición de medicamentos, estupefacientes, narcóticos, material de curación, laboratorio y radiológico para el primer trimestre del 2008; una copia certificada de expediente clínico; preguntas relacionadas a la investigación; copia simple de acta, acuerdo o minuta donde se detalle autorización para otorgar base al personal; copia de las cartas de respaldo presentadas por laboratorios Jayor S.A. de C. V en las licitaciones 12220002-006-07 y 12220002-026-07; dos solicitudes referentes a costos y precios de los niveles socioeconómicos; listado de los trabajadores y tipo de contratación, monto total del aguinaldo pagado a cada uno en el 2007 y 2008; empresas proveedoras de marcapasos; carta de derechos del paciente y de enfermeras en el Instituto; existe algún estudio o dictamen explicando como se causa y como puede ser el infarto al miocardio; número de trabajadores del Instituto; Información respecto a que investigadores se hicieron acreedores a estímulo económico del 2008; En los últimos 15 años, señalar fechas y coberturas del tipo de seguro de atención médica que ampara a médicos y residentes; el cuestionario que se utiliza para clasificar a los pacientes; Tabulador de sueldo mensual bruto y neto de cada una de las categorías del departamento de enfermería y número de plazas existentes por cada categoría de enfermería mencionando cuántas están ocupadas; lista de precio unitario al que fue adquirido y cantidad total de relajantes musculares y de analgésicos inyectables que se compraron en el 2007 y los mismos datos estimados para el 2008; las investigaciones mas recientes que se han llevado acabo para prevenir los infartos en esta Institución.

Es de mencionarse que en el caso de cinco solicitudes se determinó inexistencia de la información requerida, motivo por el cual se sometieron a revisión del Comité de Información, a fin de que el mismo confirmara o revocara el supuesto mencionado, confirmando en los cinco casos la inexistencia de la información.

En lo que corresponde a la actualización del Portal de Obligaciones de Transparencia se incluyeron todos los cambios presentados en la diferentes fracciones del mismo, incluso se solicitó apoyo técnico del Instituto Federal de Acceso a la Información (IFAI), debido a que en las Fracciones XV Informes y XVII Información Relevante no se podían realizar las actualizaciones necesarias debido a fallas en el sistema, no obstante el personal técnico del IFAI corrigió las fallas presentadas, con lo cual la Unidad de Enlace de este Instituto estuvo en posibilidades de mantener debidamente actualizada la información.

## ESTRUCTURA ORGÁNICA DEL INSTITUTO

Con fecha 3 de junio del presente año mediante oficio INC/DA/327/2008 se enviaron a la Dirección de Desarrollo Organizacional adscrita a la DGPOP de la Secretaría de Salud, los cinco tomos de la cuarta versión del Manual General de Procedimientos del Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez 2005, misma que incluye los cambios y correcciones solicitados por la Dirección mencionada, no obstante a la fecha no se cuenta con repuesta motivo por el cual se tiene confirmada una reunión el Lunes 4 de agosto, con el Lic. José Luis Lugo Vega Director de Desarrollo Organizacional a fin conocer los avances relativos a este trámite o bien el resultado final del mismo.



El Programa de trabajo quinquenal de la Dirección General del Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez se está cumpliendo con creces, se tiene una institución a la vanguardia de quienes realizan acciones para prevenir y combatir las cardiopatías a nivel mundial; se cumple con la mística y los objetivos institucionales, se apoya fehacientemente a quienes carecen de seguridad social, para el diagnóstico y tratamiento de estos procesos mórbidos que además, son la primera causa de morbimortalidad nacional, se está capacitando y formando a médicos, enfermeras y otros profesionales de la salud, para continuar de manera trascendente la escuela de cardiología mexicana, se realiza gestión de alta calidad. Todo ello para mantener al Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez dentro de las instituciones de salud de más alto nivel en el país.