



MOTU CORDIS

INSTITUTO NACIONAL DE CARDIOLOGÍA "IGNACIO CHÁVEZ"

Julio - agosto 2016 / Año 1 / Número 4



Cooperación México-Japón
*para la formación de recursos
humanos especializados en salud*

Ignacio Chávez,
el médico, el científico, el hombre

Génética de la restenosis

Evipress®

Protección cardiovascular continua



En el manejo de la **hipertensión arterial**, **Evipress** le brinda la eficacia y tolerancia deseadas.



Senosiain

EMP-01A-12

SIEMENS



healthcare.siemens.com.mx

Siemens Healthcare

En Siemens Healthcare trabajamos para ser el socio de negocios que facilite a nuestros clientes el alcanzar la excelencia clínica, eficiencia operacional y rentabilidad de sus instituciones para beneficio y atención de los habitantes del país.

Directiva

Dr. Marco Antonio Martínez Ríos | DIRECCIÓN GENERAL

Dr. Jorge Gaspar Hernández | DIRECCIÓN MÉDICA

Dr. Jesús Vargas Barrón | DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN

Dr. Juan Verdejo París | DIRECCIÓN DE ENSEÑANZA

Lic. Claudia Leija Hernández | DIRECCIÓN DE ENFERMERÍA

C.P. Francisco Javier López Bárcenas | DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN

Comité Editorial

Dr. Jesús Antonio González-Hermosillo González | DIRECTOR EDITORIAL

Mtra. Adriana Salazar Juárez | COEDITORIA

Lic. José Luis Hernández Tlapala | EDITOR ADJUNTO

Lic. Claudia María Ruiz Rabasa | ASISTENTE EDITORIAL

Jessica Guzmán | REPORTERA

Ignacio Salazar | FOTOGRAFÍA

M.Cs. Berenice Torruco | CUIDADO EDITORIAL

Francisco Cervantes | DISEÑO EDITORIAL

Gabriela S. Llanos | DIRECTORA DE COMERCIALIZACIÓN

Coordinadores de secciones

Contenido

Dr. Jesús Antonio González-Hermosillo González
EDITORIAL

EDITORIAL
DR. JESÚS ANTONIO GONZÁLEZ-HERMOSILLO G. **05**

Dr. Carlos Sierra Fernández
DESDE LA DIRECCIÓN

COOPERACIÓN MÉXICO-JAPÓN PARA LA FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS ESPECIALIZADOS EN SALUD
DR. MARCO ANTONIO MARTÍNEZ, DR. CARLOS SIERRA **06**

Dr. Enrique López Mora / Lic. José Luis Hernández Tlapala
PERSONAJES

EL DR. JORGE KURI Y ALFARO, DE LA DECISIÓN A LA ENTREGA PERFECTA
DR. ENRIQUE LÓPEZ MORA **08**

Lic. José Luis Hernández Tlapala
NUESTRA CASA

IGNACIO CHÁVEZ, EL MÉDICO, EL CIENTÍFICO, EL HOMBRE L.A. JOSÉ LUIS HERNÁNDEZ Tlapala **10**

Dr. Hermes Ilarrazza Lomelí
¿SABÍAS QUE...?

LA SALUD DEL CORAZÓN Y LAS EMOCIONES
DRA. JESSICA ROJANO CASTILLO **12**

Mtra. Liliana López Flores
HUMANISMO Y CIENCIA EN ENFERMERÍA

DE LA CIENCIA A TU CONSCIENCIA A TRAVÉS DE NOTAS DE INVESTIGACIÓN
MTRA. SANDRA SONALI OLVERA ARREOLA **14**

Dra. Beatriz Domínguez Méndez
LA VISIÓN DEL RESIDENTE

A VECES
DR. ESTEBAN FROYLAN PORTILLO URBINA **16**

Dr. Oscar Pérez Méndez
INVESTIGACIÓN DE VANGUARDIA

GENÉTICA DE LA RESTENOSIS
DR. JOSÉ MANUEL FRAGOSO **18**

Dr. Enrique López Mora
EL QUEHACER DEL EXPERTO

INAUGURACIÓN DEL CENTRO DE ENTRENAMIENTO DE GENERALIZACIÓN DE TÉCNICAS MÍNIMAMENTE INVASIVAS LIC. EEE CLAUDIA MARÍA RUIZ RABASA **20**

Mtra. Norma Elia González
LA LABOR POR CONVICCIÓN

DÍA DEL NIÑO EN LA ESCUELA DE ENFERMERÍA DEL INSTITUTO NACIONAL DE CARDIOLOGÍA IGNACIO CHÁVEZ LIC. MARICELA CRUZ CORCHADO **22**

Dr. Raúl Izaguirre Ávila
ARTE Y CULTURA

JOYAS BIBLIOGRÁFICAS DEL INSTITUTO NACIONAL DE CARDIOLOGÍA
DR. RAÚL IZAGUIRRE ÁVILA, DR. MARIO FUENTES INIESTRA **24**

Dr. Jesús Antonio González-Hermosillo González
COLUMNA INVITADA

EL HOSPITAL QUE ME CORRESPONDE
DRA. LOURDES BUENO MACÍAS **26**

Lic. Claudia María Ruiz Rabasa
NUESTRA GENTE

GENERACIÓN DE GRADUADOS 2016 **28**

EDITORIAL

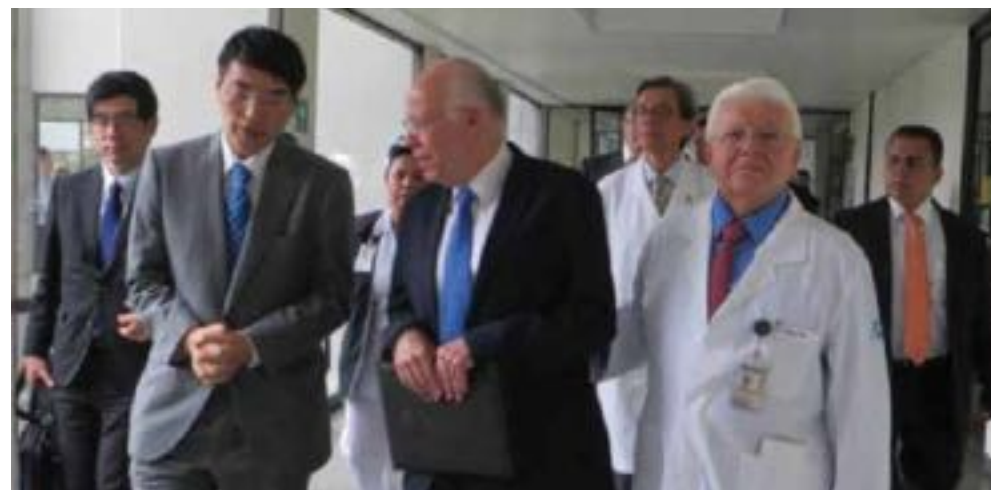
Autor: **Dr. Jesús Antonio González-Hermosillo González**

El nacimiento de la revista del Instituto Nacional de Cardiología intitulada "Motu Cordis", supone un paso importante en la evolución de nuestra casa y, como tal, nos llena de satisfacción. Ésta, pretende ser una puerta abierta a la expresión de quienes aquí trabajamos, queremos dejar constancia de lo que somos y de lo que hacemos como una parte primordial del Sistema de Salud de México. Deseamos que nuestros lectores aprecien nuestro esfuerzo y firme compromiso para lograr un equilibrio satisfactorio entre la relevancia y la diversidad de su contenido. El objetivo es lograr despertar y mantener su interés como lectores.

Este número, se dedica a nuestro fundador el Maestro Ignacio Chávez. Donde el licenciado José Luis Hernández Tlapala, editor asociado, escribió una breve semblanza de su persona como médico, científico y como hombre. También, nuestro Director General, el doctor Marco Antonio Martínez Ríos da una reseña de la inauguración del Centro de Adiestramiento en Cardiología Intervencionista para Técnicas Mínimamente Invasivas, evento trascendental en la historia del Instituto, primero de su género en este país y una puerta para el futuro de la Cardiología Intervencionista en México. Asimismo, contamos con distintas secciones, como: la reseña que se hace del doctor Jorge Kuri, maestro ejemplar de la Cardiología mexicana y distinguido miembro del Instituto. Ejemplo a seguir para las futuras generaciones de cardiólogos en formación, tal como se señala en la sección de la Visión del residente. Nuestras enfermeras dejan constancia de la importancia de la investigación como parte primordial de sus actividades, labor compartida con su compromiso para el cuidado de los enfermos. Y para conocer otro aspecto de la investigación de vanguardia que se realiza en el Instituto Nacional de Cardiología, se describen algunas de las contribuciones del Laboratorio de Genómica para incrementar el conocimiento sobre aterosclerosis. En la sección Labor por convicción podemos constatar el entusiasmo desplegado en la Escuela de Enfermería para conmemorar anualmente el Día del Niño y con ello, arrancar una sonrisa a nuestros pequeños enfermos. La sección ¿Sabías que?, habla de la importancia de manejar adecuadamente nuestras emociones, producto de la actividad de nuestro sistema nervioso autónomo. En una segunda entrega, los doctores Raúl Izaguirre y Mario Fuentes, nos invitan a conocer las joyas bibliográficas que forman parte del acervo de la biblioteca del Instituto. Por último, me fue particularmente grato saber que la doctora Lourdes Bueno, comparte con nuestros lectores uno de sus maravillosos cuentos, tal vez triste y conmovedor, pero fiel reflejo de lo que es la vida y la muerte en un hospital como el nuestro. ♥

COOPERACIÓN MÉXICO-JAPÓN PARA LA FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS ESPECIALIZADOS EN SALUD

Autores: **Dr. Marco Antonio Martínez Ríos**
Dr. Carlos Sierra Fernández



El pasado mes de julio se celebró en el Instituto Nacional de Cardiología la inauguración del Centro de Adiestramiento en Cardiología Intervencionista para Técnicas Mínimamente Invasivas, enfocado en la generalización del abordaje a través de la arteria radial para el tratamiento intervencionista de la enfermedad arterial coronaria. Este centro es el resultado de la cooperación entre el Gobierno de Japón, representado en México por el Excmo. Embajador Akira Yamada, y el Gobierno mexicano representado por el Secretario de Salud Dr. José Narro.

El Gobierno japonés a través de su Agencia Japonesa de Cooperación Internacional (JICA), se ha dado a la tarea de apoyar proyectos internacionales de elevada calidad

que ofrezcan un alto impacto social y un bienestar duradero para las comunidades que asistan. Dentro de este marco, el Instituto Nacional de Cardiología fue el seleccionado por JICA para apoyar los programas de capacitación de los cardiólogos intervencionistas nacionales y extranjeros que confían en el Instituto para su formación profesional.

El Instituto Nacional de Cardiología es cuna de la cardiología intervencionista a nivel internacional. Desde la época del Dr. Limón, el Instituto ha sido pionero en la angiocardiógrafa selectiva y en el intervencionismo valvular percutáneo, y participa estrechamente en la expansión de la angioplastia coronaria. Ha sido promotor del desarrollo de estrategias intervencionistas

tempranas en el infarto agudo del miocardio, siendo el primer centro en el país en ofrecer angioplastia primaria ininterrumpida las 24 horas del día y los 365 días del año desde hace casi 30 años. El año pasado en el Departamento de Hemodinámica se realizaron casi 4000 cateterismos, más de la mitad de procedimientos terapéuticos. En el caso del intervencionismo coronario se ha logrado migrar al acceso radial en 75% de los casos.

Nos llena de orgullo decir que no sólo hemos trabajado en los hitos de la cardiología intervencionista moderna, sino que trabajamos en lo que será la cardiología intervencionista del futuro. Actualmente, el Instituto trabaja en el desarrollo y diseño de *stents* de alta calidad y bajo costo, que permitan cumplir nuestra fundamental misión social. Asimismo, se ha definido como prioridad institucional ofrecer al país políticas públicas para la atención oportuna del infarto agudo del miocardio, cuyo objetivo es que todos los mexicanos que sufren un infarto puedan acceder a una terapia de reperfusión oportuna y eficaz. Para ello, el Instituto colabora de manera estrecha con la Secretaría de Salud en la implementación del Programa Nacional

para la Atención Oportuna del Infarto Agudo del Miocardio.

La inauguración de este espacio de aprendizaje, capacitación y perfeccionamiento de las habilidades necesarias para emplear terapias intervencionistas llega en inmejorable momento para brindar a nuestros médicos en formación y especialistas en ejercicio, herramientas que los lleven a la excelencia exigida por todos.

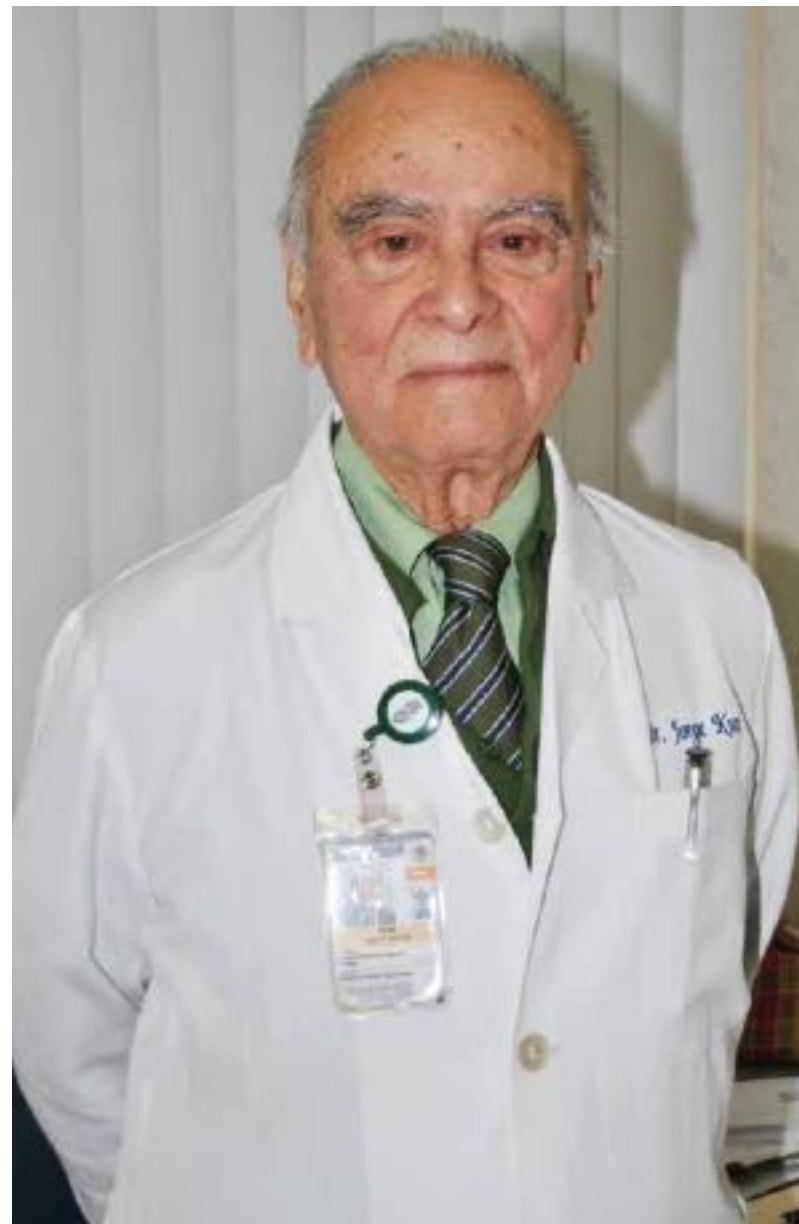
Expresamos nuestro mayor agradecimiento a JICA por confiar en el Instituto Nacional de Cardiología para realizar este proyecto de colaboración, cooperación y desarrollo.

Este Instituto ha formado poco más de una centena de cardiólogos intervencionistas que actualmente son líderes en diversas instituciones dentro y fuera de México. Mediante programas de educación médica continua, cursos monográficos y congresos internacionales se ha logrado impactar en la educación de la cardiología intervencionista a nivel internacional. La inauguración de este centro de adiestramiento abona a la misión docente que el Instituto Nacional de Cardiología ha asumido desde hace décadas. ♥



EL DR. JORGE KURI Y ALFARO, DE LA DECISIÓN A LA ENTREGA PERFECTA

Autor: **Dr. Enrique López Mora**



Cuando se piensa en las principales facetas del ejercicio médico, se deben considerar todas las actividades a realizar. Por un lado, la asistencia forma una parte esencial y visible del quehacer médico, ya que de esta forma, el médico se pone a disposición de quien necesite sus conocimientos, habilidades y destrezas, las cuales se obtienen mediante muchos años de estudio, entrenamiento y ejercicio práctico.

De igual modo, es importante tanto la investigación, cuyo objetivo principal es adquirir o descubrir nuevos conocimientos y mantener una constante actualización de nuestro campo de acción como la enseñanza, porque es, justo a través de ella, que se puede resumir, transmitir y legar el conocimiento a las siguientes generaciones.

El doctor Jorge Kuri y Alfaro se distingue por su profesionalismo, dedicación y enseñanza. Actualmente, es uno de los pilares de la cardiología mexicana y de nuestro Instituto. El doctor Kuri nació en la ciudad de Tulancingo, Hidalgo. Cursó sus estudios superiores en la Facultad de Medicina de la UNAM y realizó su servicio social en Acapetahua, Chiapas.

Durante algunos años ejerció la medicina en el municipio de Rodríguez Clara, Veracruz; donde se le reconoció por su capacidad de resolución en la atención de los problemas de salud de dicha población. Obtuvo gran experiencia clínica general con lo que logró hacerse de un patrimonio que le permitió ser el pilar económico de su familia durante el periodo de entrenamiento de la especialidad.

Posteriormente, decidió cursar una especialidad médica en cardiología, dado que en ese momento, era la más desarrollada y de mayor proyección nacional e internacional. Para ello, acudió al INCICH; sin embargo, no fue aceptado en su primer intento porque se le consideró como no idóneo para convertirse en residente, argumentando que su currículo se reducía a la experiencia clínica general. Este no fue impedimento para que el doctor Kuri pidiera una reunión con el doctor Ignacio Chávez Sánchez (fundador de nuestro Instituto), quien después de escucharlo decidió enviarlo al Instituto Nacional de la Nutrición como parte del programa de intercambio académico con lo cual, a su regreso, sería admitido como residente del Instituto de Cardiología. El doctor Chávez personalmente habló con el doctor Zubirán, quien resolvió inmediatamente la situación. Jorge Kuri describe al maestro Chávez como transparente, bondadoso y comprensivo. Este hecho marcó su personalidad y al cabo de varios años, se convirtió en maestro de muchas generaciones.

Es un ejemplo en todo lo que hace desde clínico magistral, puntualidad, entrega hasta el servicio a los enfermos. En sus años como jefe de servicio siempre fue el primero en llegar, en interrogar a los enfermos, en explorarlos y en revisar sus estudios.

Pero, lo que se debe destacar, es su perfil humano, seguro y docto, que al mismo tiempo es humilde y comprometido.

Sería extenso mencionar cada uno de sus logros académicos y lo amplio de su currículo actual. Resulta paradójico escuchar que su currículo fue un factor que pudo impedir su ingreso como residente al Instituto. Pero nuestro fundador creyó y confió en él; le bastó su palabra. El doctor Kuri no defraudó la confianza, se dedicó y se dedica a trabajar con empeño con lo que demuestra su compromiso y su valor moral. Este episodio en la vida del doctor Kuri fue una enseñanza poderosa para todos y para muchas generaciones.

He tenido el privilegio de tratar al doctor Kuri durante muchos años, soy testigo de su compromiso, siempre ha velado por impulsar a sus alumnos, por sumar al progreso del Instituto y por creer en la atención de excelencia. Recuerdo una broma que solíamos jugar a los residente cuando me desempeñaba como adscrito de la Unidad de Terapia Intensiva del Instituto, la cual consistía en preguntar a los residentes del último año de la especialidad cómo quién querían llegar a ser. El seguro ganador en la mayoría de estas encuestas era el doctor Jorge Kuri y Alfaro.

El doctor Kuri imagina el Instituto del mañana; en diversas ocasiones, ha comentado que lo que imagina como una institución del futuro es que prevalece el trabajo y la responsabilidad, florece la investigación y el reconocimiento a quien con su entrega a los pacientes demuestra sus deseos de servir. Asimismo, desea que la clínica sea parte de la enseñanza de una maestría o posgrado y con ello, pueda retomar el auge que requiere. Nadie mejor que él, en su carácter de maestro emérito y distinguido para expresar estas afirmaciones.

Sin duda, muchos de los egresados de nuestro Instituto recordaremos como un maestro ejemplar al doctor Kuri. Por ahora, tenemos la oportunidad de seguir conviviendo y aprendiendo de él. ♥

IGNACIO CHÁVEZ, EL MÉDICO, EL CIENTÍFICO, EL HOMBRE

Autor: L.A. José Luis Hernández Tlapala

La creación de la obra de servicio que hoy es el Instituto Nacional de Cardiología se debe al hombre que conjuntó la labor científica con el humanismo para convertirlo en una institución de excelencia, en la que conviven tanto la investigación, la docencia como la asistencia, en aras de fortalecer la salud cardiovascular en nuestro país.



Ignacio Chávez nació el 31 de enero de 1897 en el pueblo de Zirándaro, Michoacán (actualmente Guerrero). Sus estudios básicos y preparatorios los realizó en la ciudad de Morelia (1908-1913), en el Colegio Primitivo y Nacional de San Nicolás de Hidalgo. En 1914, ingresó a la Escuela de Medicina donde cursó los primeros dos años de la carrera, posteriormente, viajó a la Ciudad de México para concluirlos en la Facultad de Medicina de la Universidad de México, en la que se graduó de médico cirujano el 4 de mayo de 1920.

De 1917 a 1920 fue practicante del Hospital General y poco después de titulado fue nombrado rector de la Universidad de San Nicolás de Hidalgo, puesto que ocupó entre 1920 y 1921, en la Escuela de Medicina ejerció la docencia, que continuó, a partir de 1922, en la Facultad Nacional de Medicina.

En 1926, se trasladó a París para especializarse en cardiología. Después de estudiar la organización y el funcionamiento de las clínicas de cardiología de Berlín, Praga, Viena, Roma y Bruselas, regresa a México (1927) donde fue designado para conducir el primer servicio de cardiología en el Hospital General de México, del que posteriormente fue director de 1936 a 1939.



En 1944 funda el Instituto Nacional de Cardiología, donde fungió como director, a partir de ese año hasta 1961, año en el que es nombrado rector de la Universidad Nacional Autónoma de México, cargo que ocupó hasta 1966.

Fundó y presidió numerosas sociedades médicas y cardiológicas, nacionales e internacionales. Perteneció a diferentes sociedades académicas y fue miembro del Comité Consultivo de la Organización Mundial de la Salud (1955) y de la Organización de Estados Americanos (1958-1966).

Fue también fundador y director de las revistas "Archivos del Instituto de Cardiología de México", la cual está vigente, y de "Archivos Latinoamericanos de Cardiología y Hematología" que se publicó en México de 1930 a 1943.

Recibió incontables condecoraciones y preseas, entre las que destacan la Orden Nacional de la Legión de Honor de Francia, su nombramiento como Miembro Fundador de El Colegio Nacional (1943), el Premio de Ciencias Manuel Ávila Camacho (1945), la medalla al Mérito Cívico de la Ciudad de México, la condecoración del Generalísimo Morelos, la medalla de oro Eduardo Liceaga, el Premio Nacional de Ciencias, la medalla de oro del American College of Physicians y la medalla Belisario Domínguez, otorgada por el Senado de la República en 1975. Fue nombrado Doctor o Rector Honoris Causa de 95 universidades del mundo. Asimismo, impartió innumerables cursos y conferencias tanto en el país como en el extranjero.

Mundialmente respetado como maestro y creador de instituciones, el doctor Ignacio Chávez murió en la Ciudad de México el 13 de julio de 1979. Fue el último sobreviviente de los Miembros Fundadores de El Colegio Nacional y sus restos se encuentran en la Rotonda de las Personas Ilustres desde 1997. ♥



LA SALUD DEL CORAZÓN Y LAS EMOCIONES

Autora: **Dra. Jessica Rojano Castillo**
Cardióloga rehabilitadora adscrita al Servicio de Rehabilitación

Diversas manifestaciones culturales sugieren que de alguna forma “estar tristes provoca dolor en el corazón”, por ello, han surgido frases como “se me rompió el corazón” cuando algo emocionalmente doloroso ocurre.

¿Qué dice la ciencia sobre el efecto de las emociones en las enfermedades cardíacas?

Actualmente, la ciencia confirma la relación entre las emociones y las enfermedades cardíacas. Los factores psicosociales y conductuales, incluido el estado de ánimo (depresión, ansiedad, enojo y estrés), la personalidad (Tipo A y D) y el apoyo social se asocian tanto al desarrollo como a la progresión de enfermedad cardiovascular. Las emociones *negativas* se han asociado a un aumento de las tasas de muerte cardiovascular y a eventos cardíacos recurrentes.

¿Cómo es que algo psicológico puede afectar al corazón?

Los mecanismos que explican esta asociación no son del todo claros. Las vías propuestas incluyen la alteración en la regulación de “cascadas hormonales” (el eje hipotálamo-hipófisis-suprarrenal), incremento en la actividad del sistema nervioso simpático, la activación plaquetaria y la inflamación. Asimismo, se han involucrado factores conductuales como la falta de adherencia a los tratamientos médicos prescritos.



¿Cuáles son los factores psicológicos asociados a enfermedades cardiovasculares?

Los factores psicológicos de riesgo cardiovascular se pueden clasificar en tres grupos:

- 1) *Estados afectivos negativos* como depresión, ansiedad y enojo.
- 2) *Factores de la personalidad*, que se clasifican en:

- *Personalidad tipo A* que se caracteriza por competitividad, impaciencia, perfeccionismo, altos niveles de estrés y reacciones de hostilidad ante pequeños estímulos.
- *Personalidad tipo D* que se caracteriza por: a) **afectividad negativa**, que se define como la tendencia a preocuparse y a tener una visión pesimista de las cosas, acompañada frecuentemente de sentimientos de infelicidad, irritación, síntomas depresivos, tensión crónica y un bajo nivel de bienestar subjetivo; b) la **inhibición social** conceptualizada como una tendencia a mantenerse distanciado de los demás por inhibir la expresión de emociones y la interacción social. Estas personas son propensas a inhibir la expresión de sus sentimientos, se sienten tensas e inseguras en presencia de otros, presentan poca asertividad y tienen pocas capacidades comunicativas.

A pesar de no considerarse como factores psicológicos, también se incluyen los *factores sociales* como la posición socioeconómica y el escaso apoyo social. En relación a la posición socioeconómica (PSE), diversos estudios han demostrado que está inversamente relacionada con el riesgo de enfermedad cardiovascular (a más baja PSE, mayor riesgo de enfermedad cardiovascular y viceversa).

¿Qué intervenciones se pueden realizar para tratar estos factores y modificar la conducta?

Es evidente que no todos los factores de riesgo cardiovascular son modificables. La personalidad es difícil de cambiar, pero se puede trabajar sobre hábitos de conducta. La psicología cuenta con las herramientas suficientes para revertir rasgos de personalidad desadaptativos y tratar problemas como la depresión y ansiedad. Estas herramientas incluyen:

- Técnicas de intervención conductual, como la instrucción del paciente en el afrontamiento del estrés.
- Psicoterapia individual o familiar.

También se pueden realizar intervenciones a nivel de la red social del individuo favoreciendo el incremento en el apoyo familiar, y del soporte económico, personal y emocional que reciba. ♥

DE LA CIENCIA A TU CONSCIENCIA A TRAVÉS DE NOTAS DE INVESTIGACIÓN

Autora: **Mtra. Sandra Sonali Olvera Arreola**
Jefe de departamento de Investigación en Enfermería

El profesional de enfermería está obligado a otorgar cuidado de calidad y seguro, por lo tanto, su práctica, se fundamenta en conocimientos científicos actuales, es decir, se aplican los resultados de investigaciones formales, lo que actualmente se conoce como *Práctica Basada en la Evidencia*.



Aunque se sabe que no siempre se tiene el interés, el tiempo, el conocimiento o la infraestructura institucional adecuada para que el profesional pueda acceder a dicha evidencia, siempre se deben buscar las alternativas de trabajo con los recursos existentes. Bajo esta claridad e intentando mantener al equipo de trabajo a la vanguardia de conocimientos que se reflejen en la atención otorgada al paciente, la Dirección de Enfermería del Instituto Nacional de Cardiología, a través del Departamento de Investi-

gación en Enfermería inició, en marzo de este año, el programa "De la ciencia a tu consciencia". Este programa surge a partir, tanto de los huecos de conocimiento presentes en la práctica diaria como de la falta de regulaciones para la resolución específica. Asimismo, era necesario obtener una estrategia que permita que el personal tenga a su alcance la evidencia científica más destacada, pero que al mismo tiempo no le reste tiempo para el cuidado del paciente. Para lograrlo, se pensó en las *Notas de Cuidado*, que son un resumen impreso en una hoja sobre la respuesta a una pregunta clínica. Éstas presentan un riguroso procedimiento sistemático para la búsqueda de información científica, y con

ello, elegir las mejores recomendaciones de cuidado. Se redactan con un lenguaje sencillo y claro, parecido a una nota periodística que incluye las referencias bibliográficas para que el lector pueda consultar y profundizar el tema que se publica.

En todos los servicios hospitalarios, cada mes, se difunde una nota de cuidado, la cual se entrega directamente al personal que la pida, para que éste tome una decisión juiciosa y consciente sobre la aplicación de las intervenciones realizadas al paciente, con base en las sugerencias propuestas en dichas notas. Hasta la fecha se han distribuido más de mil notas que van desde sondas enterales obstruidas, drenajes torácicos, gastrostomías, nutrición parenteral hasta musicoterapia. Se tiene la convicción que la calidad y seguridad de la atención otorgada a los pacientes mejorará con la puesta en marcha de este programa. ♥

La sustancia óptima para desobstruir las sondas de alimentación enteral

Ciudad de México, 26 de octubre de 2016. A pesar de los procedimientos estandarizados para permeabilizar las sondas de alimentación enteral y ante la frecuente obstrucción observada en la práctica diaria de los profesionales de la salud, diversos investigadores se han dado a la tarea de conocer cuál es la sustancia más eficaz para enfrentar el problema. Mucho se ha hablado del agua destilada, del refresco de cola, de enzimas pancreáticas o incluso de algunos jugos de frutas, hasta de ablandadores de carne.

Desde hace casi tres décadas se ha probado con diversas sustancias para permeabilizar las sondas enterales que se obstruyen con alimentos o medicamentos. En 1987 se analizaron 9 componentes (Pancreasa, Viokase, pancreatina de cerdo, bromelina, jugo de arándano, Coca-Cola, quimotripsina, papaína y agua destilada) de las cuales, solamente las tres últimas tuvieron éxito, tras estar irrigando estas sustancias a 900 mm de presión cada media hora por 8 veces y al final con una jeringa de 50 cc se "revertía" así.¹

Un año después se realizó un estudio similar, pero solo con tres fluidos (jugo de arándano, Coca-Cola y agua) en 108 sondas de 8 Fr, 10 Fr y 12 Fr conectadas a bolsas de alimentación enteral isotónica con flujo a gravedad. El análisis estadístico reveló que el jugo de arándano fue consistentemente inferior a la Coca-Cola y al agua; el diámetro del tubo no tuvo ningún efecto significativo sobre la incidencia de la obstrucción.²

En cuanto a la efectividad de las enzimas pancreáticas se ha profundizado, por ejemplo en un estudio se demostró la restauración de la permeabilidad de la sonda en 90% de los casos, donde la Coca-Cola o el agua habían fracasado,³ pero contrariamente en otro protocolo solamente se desobstruyeron 53 de 110 (48,2%) sondas con la pancreatina.⁴

También se han experimentado las sustancias ácidas mencionadas en animales, incluso se ha ensayado con ablandador de carne; al respecto, la solución que resultó significativamente mejor que todos los demás para diluir el grumo de alimento fue ¼ de cucharadita de enzimas pancreáticas y 325 mg de bicarbonato de sodio diluidos en 5 ml de agua; aunque es importante decir que en este mismo estudio, al igual que en los anteriores, el agua fue superior que todas las bebidas carbonatadas y el jugo de arándano.⁵

Como se puede observar, las enzimas (solbre todo las pancreáticas) son las más eficaces para enfrentar el problema de las obstrucciones de las sondas de alimentación enteral, incluso su administración profiláctica de manera periódica por esta vía puede reducir la incidencia de obstrucción,⁶ aunque evidentemente son de mayor costo y no siempre se encuentran en las instituciones de salud. Por lo tanto, el agua destilada y fría -como lo sugieren algunos los estudios- es la opción más rápida y costo efectiva. Pero recordemos que la mejor solución para la obstrucción de las sondas enterales es "prevenir" ¿Cómo? Permeabilizándola adecuadamente después de la administración de cualquier sustancia: medicamentos, alimentos, líquidos, entre otros.

Envía tus comentarios. O si quieres mayor información dirígete a: investigacion@inca.com.mx

[inca](https://www.facebook.com/inca.com.mx) [inca](https://www.instagram.com/inca.com.mx)

1. Sánchez J, Domínguez G, Rodríguez J, et al. (2010) Eficacia de las sustancias para desobstruir las sondas de alimentación enteral. *Revista de Cardiología*, 33(1), 1-6.
2. Sánchez J, Domínguez G, Rodríguez J, et al. (2011) Eficacia de las sustancias para desobstruir las sondas de alimentación enteral. *Revista de Cardiología*, 34(1), 1-6.
3. Sánchez J, Domínguez G, Rodríguez J, et al. (2012) Eficacia de las sustancias para desobstruir las sondas de alimentación enteral. *Revista de Cardiología*, 35(1), 1-6.
4. Sánchez J, Domínguez G, Rodríguez J, et al. (2013) Eficacia de las sustancias para desobstruir las sondas de alimentación enteral. *Revista de Cardiología*, 36(1), 1-6.
5. Sánchez J, Domínguez G, Rodríguez J, et al. (2014) Eficacia de las sustancias para desobstruir las sondas de alimentación enteral. *Revista de Cardiología*, 37(1), 1-6.
6. Sánchez J, Domínguez G, Rodríguez J, et al. (2015) Eficacia de las sustancias para desobstruir las sondas de alimentación enteral. *Revista de Cardiología*, 38(1), 1-6.

Primera Nota de Cuidado titulada La sustancia óptima para desobstruir las sondas de alimentación enteral difundida en el Instituto Nacional de Cardiología en marzo de 2016.

Evipress®



FORMA FARMACÉUTICA Y FORMULACIÓN: Cada TABLETA contiene: Carbidopa de Lercanidipina 10 mg, Escitalopropilolol y betaína. **INDICACIONES TERAPÉUTICAS:** Indicado para el tratamiento de la hipertensión arterial de leve a moderada. **FARMACOCINÉTICA Y FARMACODINAMIA:** Lercanidipina es un calcioantagonista perteneciente al grupo de los dihidropiridinas cuyo mecanismo de acción consiste en la inhibición de los canales L de calcio situados en la membrana del músculo liso vascular y carboxo dependientes del potencial de membrana, bloqueando su entrada al interior de la célula en consecuencia el descenso de la concentración de calcio libre citosólico en las células musculares. Sus acciones condiciona la disminución del tono contractil, de la resistencia vascular y de las cifras de presión arterial. Lercanidipina después de su administración oral se absorbe completamente, alcanzando concentraciones plasmáticas máximas de 1.5 a 3 horas (10 o 20 mg respectivamente) que se prolongan durante 24 horas de acción antihipertensiva, debido a su afinidad por la membrana lipídica. Lercanidipina por su elevada selectividad muestra ausencia de efectos antiproliferativos angiotensina II, los tejidos. Lercanidipina se metaboliza ampliamente a nivel hepático por la enzima CYP 3A4 dando lugar a metabolitos inactivos y se excreta alrededor del 50% por la orina. **CONTRAINDICACIONES:** Hipersensibilidad conocida a las dihidropiridinas o a los componentes de la fórmula, aneurisma, letargia, obstrucción del tracto de salida del ventrículo izquierdo, insuficiencia cardíaca congestiva no tratada, angina de pecho inestable, insuficiencia renal o hepática severa o durante el primer mes tras un infarto de miocardio. **PRECAUCIONES GENERALES:** Pacientes con dilatación del ventrículo izquierdo, patología de seno sinusal sin marcapasos, y enfermedad coronaria coronaria. Es poco probable que disminuya la capacidad de conducir o utilizar maquinaria sin embargo se recomienda precaución. **RESTRICCIONES DE USO DURANTE EL EMBARAZO Y LA LACTANCIA:** No se administra durante el embarazo ni la lactancia. **EFECTOS SECUNDARIOS Y ADVERSOS:** Por su acción vasodilatadora los efectos más frecuentemente observados han sido dolor, edema periférico, papiloconjuntivitis, taquicardia, cefalea, mareos y ataxia, se han reportado también fatiga, dispepsia, náusea, vómito, espasmo, dolor, dolor de cabeza, erupción cutánea, somnolencia y migraña, caso raro de hipotensión e hipertrofia gingival. **INTERACCIONES MEDICAMENTOSAS Y DE OTRO GÉNERO:** Se recomienda precaución con medicamentos que se metabolizan en el Citocromo P450 3A4 (furosemida, líticos, eritromicina, carbamazepina, inderal, zalcitabina, ciclosporina, dantroleno, que son metabolizados en el hígado, etc.), ya que puede incrementarse la biodisponibilidad y el efecto hipotensor de Lercanidipina. En pacientes tratados con digoxina deben ser observados para controlar los signos de toxicidad de la misma. La administración con anticoagulantes puede reducir el efecto antihipertensivo de Lercanidipina. El alcohol y el zano de paracetamol pueden potenciar el efecto hipotensor de Lercanidipina. **ALTERACIONES EN LOS RESULTADOS DE PRUEBAS DE LABORATORIO:** Aumento reversible en las transaminasas plasmáticas de hepatocitos hepáticos. **PRECAUCIONES EN RELACION CON EFECTOS DE CARCINOGENESIS, MUTAGENESIS, TERATOGENESIS Y SOBRE LA FERTILIDAD:** Hasta el momento no se han encontrado datos de carcinogénesis, mutagénesis, teratogénesis ni sobre la fertilidad, se embarazo a dosis altas (12 mg/kg/día), en ratas machos antes y posparto, naceo en el desarrollo fetal y durante el parto produjo distocia. **DOSES Y VÍA DE ADMINISTRACIÓN:** La dosis recomendada es de 1 comprimido de 10 mg al día 15 minutos antes de las comidas, pudiendo incrementarse a 20 mg dependiendo de la respuesta individual. El aumento de la dosis debe ser gradual ya que para manifestarse el efecto antihipertensivo máximo deben transcurrir dos semanas. En ancianos no se requiere ajuste de la dosis. No hay experiencia en niños. **MANIFESTACIONES Y MANEJO DE LA SOBREDOSIFICACIÓN O INGESTA ACCIDENTAL:** Hasta el momento no se ha presentado, sin embargo se recomienda apoyo sintomático mediante la administración de atropina IV para la bradicardia y vigilancia de 24 horas. **PRESENTACIONES:** Caja con 10, 20 y 30 tabletas de 10 mg. **RECOMENDACIONES SOBRE ALMACENAMIENTO:** Conservar a temperatura ambiente a no más de 30°C y en lugar seco. **LEYENBAS DE PROTECCIÓN:** Literatura exclusiva para médicos. Su venta requiere receta médica. No se deje al alcance de los niños.

Hecho en México por: **Laboratorios Senosiain, S.A. de C.V.**
Carretera San Luis Rey 221 Colima, Gto. 38137.
Reg. No. 33942005 SSA/IV Asociación IPFR GENAR-05330066101256-R2005.
No. de autorización: 1233802320000



A VECES

Autor: **Dr. Esteban Froylan Portillo Urbina**
Residente de Tercer año. Cardiología de adultos



Entrada principal del INCICH.

Un residente de primer año despierta en el límite que divide a la noche de la mañana. Se levanta y se alista para llegar, lo más rápido posible, al hospital donde trabaja; quiere tener listas las indicaciones médicas antes de que le exijan el expediente de los pacientes para la entrega en el cambio de turno. Pase de visita, pendientes, notas, egresos, ingresos, entrega de sector, todo debe quedar en orden. El trabajo es largo, sale del hospital casi al anochecer, llega a su hogar y come lo que encuentra. Es muy noche, su cuerpo da señales de que es tiempo de descansar; sin embargo, debe leer varias páginas antes de poder hacerlo... A veces, ese momento no llega. A veces, el sueño y el cansancio aceleran el proceso. A veces, llega el turno de guardia y rompe con este esquema.

De cualquier modo, cada nuevo día, el despertador suena y se repiten las actividades del día anterior: cansancio, sueño, desgaste, monotonía (sucede de vez en cuando), pero la atención médica no se puede detener.

A veces, este es un escenario que con frecuencia les sucede a los residentes de primer año de cualquiera de las especialidades médicas. No todos, no siempre, pero es recurrente. A veces nos dejamos llevar por ese ritmo inexorable. Sin embargo, no

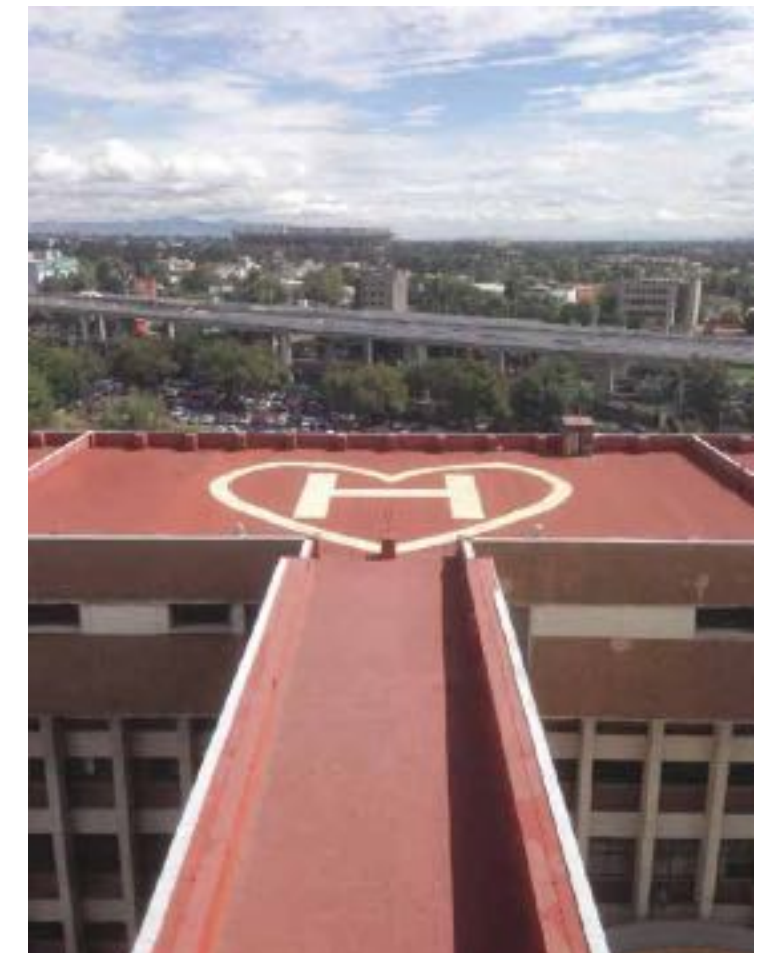
sólo es nuestro cuerpo quien lo resiente, sino, a veces, también nuestros pacientes. A veces, dejamos de lado la ilusión y el entusiasmo que teníamos cuando soñamos en ser médicos, de estar en nuestra primera clase, nuestro primer procedimiento o cirugía en el internado, nuestro primer paciente tratado exitosamente en piso o en urgencias, de ser aceptados en alguna residencia médica. Pero, entre otras muchas emociones y alegrías, sabemos que esta doble vida: estudiantes y médicos, es un motor en nuestras vidas. No es un secreto que el desgaste o *burnout* existe; tampoco lo es, el hecho que quienes decidimos tomar la responsabilidad y honor de ser médicos, es pensando en la salud y bienestar de nuestros pacientes.

Cada uno de nosotros, tomamos como ejemplo a quien consideramos como un ideal a seguir; personajes dentro de nuestro Instituto, como lo es el Dr. Kuri, nos hacen recordar esa ilusión y pasión con la que empezamos este largo camino y es, justo eso, lo que nos motiva a seguir sin pensar en las adversidades a las que podamos enfrentarnos: médicas o extra médicas, como algunas veces decimos. No importa la edad o el avance implacable del conocimiento médico.

Nuestra prioridad es no dejar que nada ni nadie se interponga en nuestros sueños, mismos que nos han llevado hasta donde estamos; los cuales, nos mueven a conseguir ese extra, no para ser mejor que otro o por orgullo, sino para servir cada día mejor.

Siempre debemos recordar que nuestro Instituto no sólo fue el primero sino el más grande de su época, tanto al interior como al exterior del país, adentro y afuera de la cardiología y que personajes como DeBakey, Mayhem, Taussig, Laubry, Jimmy Carter, plasmaron en el Libro de Oro del INCICH lo impresionados que estaban del trabajo del Dr. Ignacio Chávez, así como de la grandeza académica, humana y moral del Instituto. Todo ello nos debe de motivar no solo para recordar la historia, sino para escribir la nuestra.

Vivir y disfrutar de esta noble profesión que es la cardiología, es un honor y una alegría; por ello, debemos preguntarnos, siempre, cómo queremos ser recordados. Nuestro conocimiento médico no es lo único que debe hacernos trascender, debemos recordar que la pasión y entrega es nuestra verdadera razón de existir. Nuestros enfermos y nuestros pacientes dependen de ello.



Vista del helipuerto desde la ventana del séptimo piso del INCICH.

A veces, es necesario darnos un tiempo para un respiro y reflexionar (no es malo equivocarse o sentir que perdemos el rumbo, lo malo es no corregirlo), esto es lo que nos hace mejores médicos.

El motto de nuestro Instituto habla por sí solo: *Amor Scientia que Inserviant Cordi* (amor y ciencia al servicio del corazón). ❤️

"Ser mejor para servir mejor"
"Amor Scientia que Inserviant Cordi"

GENÉTICA DE LA RESTENOSIS

Autor: **Dr. José Manuel Frago**
Laboratorio de Genómica

La aterosclerosis es una enfermedad progresiva caracterizada por una oclusión de la circulación sanguínea que al afectar a las arterias coronarias, los síntomas clínicos son la angina inestable y el infarto agudo del miocardio, es decir, es una enfermedad multifactorial condicionada por factores genéticos y ambientales que se desarrolla silenciosamente a lo largo de los años que suele estar muy avanzada una vez que aparecen los síntomas. Actualmente, la estrategia de tratamiento es el implante de *stents* (dispositivos de aleación metálica en forma de muelle) coronarios medicados y no medicados. Éste se coloca en la arteria con la finalidad de corregir el estrechamiento de las arterias; el *stent* mantiene abierto el interior del vaso sanguíneo que se ha estrechado y trata de evitar que se ocluya nuevamente. Sin embargo, después de este tratamiento se ha observado que un porcentaje de pacientes desarrolla **restenosis** que es una complicación importante, relativamente frecuente, que consiste en que la arteria se vuelve a ocluir a nivel del *stent*; se sabe que después de la colocación del *stent* no medicado entre 12% y 32% desarrollan restenosis, mientras que con el *stent* medicado la prevalencia de restenosis, en general, es de 10%. Al tomar como referencia tanto los datos anteriores como la experiencia de nuestra institución y del grupo de trabajo en el Laboratorio de Genómica en conjunto con el Grupo de Estudio en Genética Intervencionista del INCICH se planteó el objetivo de definir cuál es la carga genética que condiciona el desarrollo de la restenosis, lo que permitirá un uso más adecuado de estos tratamientos al considerar la respuesta que cada individuo pueda presentar dadas sus características genéticas (Figura 1).

La fisiopatología de la restenosis involucra eventos que se inician inmediatamente después del implante de un *stent*. Estos eventos se dividen en dos fases:

- La fase temprana que inicia en las dos primeras semanas tras el implante del *stent*, que se caracteriza por provocar una lesión en la superficie endotelial promoviendo el depósito de plaquetas y fibrina.
- La fase tardía se caracteriza por desencadenar una respuesta inflamatoria, migración y proliferación de células de músculo liso vascular, que conlleva a la síntesis de matriz extracelular y proteoglicanos (hiperplasia de la neointima).



Figura 1. Equipo de trabajo de genética de la restenosis. De izquierda a derecha, M en C. Gabriel Herrera Maya, Ayudante de Inv. en Ciencias Medicas -Silvestre Ramírez Fuentes, Dr. José Manuel Frago (investigador principal), y Ayudante de Inv. en Ciencias Medicas-Marva Arellano González.

En el Laboratorio de Genómica, nos enfocamos al estudio de los polimorfismos genéticos presentes en genes involucrados en el desarrollo de restenosis (Figura 2). Por ejemplo, nuestro grupo estudió los polimorfismos genéticos de la interleucina 1-beta (IL-1B) y de su antagonista del receptor (IL-RN), moléculas involucradas en el proceso inflamatorio. Para ello, determinamos que ciertas cargas genéticas (genotipo TT del polimorfismo IL-1B -511 T/C) incrementan el riesgo de desarrollar restenosis. Se estudiaron, también, los polimorfismos genéticos en otras moléculas que tienen un papel importante en la inflamación como el factor de necrosis tumoral-alfa (TNF-alfa, posiciones -238 A/G y -308 A/G) y la interleucina-10 (IL-10, posiciones -1082 G/A, -819 C/T y -592 C/A) [Figura 2]. En este estudio se determinó que ciertas cargas genéticas (genotipo TT del sitio polimórfico IL-10 -819 C/T) evitan el desarrollo de la restenosis. Asimismo, se analizaron otros tres polimorfismos del gen de la molécula MHC2TA (trans-activador del complejo mayor de histocompatibilidad-2), donde se observó que éstos no se asocian con el riesgo de desarrollar restenosis. Adicionalmente, se ha demostrado que los genes que codifican para los componentes del sistema-renina-angiotensina podrían ser genes candidatos de estudio para la susceptibilidad al desarrollo de restenosis. El sistema renina-angiotensina es un sistema hormonal que ayuda a regular a largo plazo la presión sanguínea y el volumen extracelular corporal. Se estableció que ciertas combinaciones de variantes gen de la ECA (haplotipo "AAAGCA" de las posiciones A-239T, A7941G, A10539G, A11599G, A12292G, A15990G, C19329T, y A20060G), incrementan el riesgo de desarrollar enfermedad arterial coronaria, pero no se asocia con el desarrollo de restenosis.

Los resultados de estos estudios genéticos muestran una alta heterogeneidad en los diversos genes que pueden condicionar la restenosis. La conclusión del trabajo indica que es necesario explorar muchos otros aspectos genéticos para poder establecer qué individuos desarrollarán este fenómeno después del implante de *stent*. ♥



Figura 2. Equipo de PCR en tiempo real Fast-Real Time 7900 de Applied Biosystems, para el análisis de los polimorfismos genéticos de diferentes genes.

INAUGURACIÓN DEL CENTRO DE ENTRENAMIENTO DE GENERALIZACIÓN DE TÉCNICAS MÍNIMAMENTE INVASIVAS

Autora: Lic. Claudia María Ruiz Rabasa

Con la presencia del Dr. José Narro Robles, Secretario de Salud; del Excmo. Sr. Akira Yamada, Embajador del Japón en México; el Dr. Rafael Navarro Meneses, Director Médico del ISSSTE; del Dr. José de Jesús Arriaga Dávila, Director de Prestaciones Médicas del IMSS y del Dr. Marco Antonio Martínez Ríos, Director General de Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez, se llevó a cabo la inauguración del **Centro de Entrenamiento de Gereneralización de las Técnicas Mínimamente Invasivas**, el cual se enfoca en el empleo de la técnica transradial para realizar estudios diagnósticos y terapéuticos en pacientes con enfermedad de las arterias del corazón.



Dr. José Narro Robles, Secretario de Salud; del Excmo. Sr. Akira Yamada, Embajador del Japón en México; el Dr. Rafael Navarro Meneses, Director Médico del ISSSTE; el Dr. José de Jesús Arriaga Dávila, Director de Prestaciones Médicas del IMSS, y el Dr. Marco Antonio Martínez Ríos, Director General de Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez.

El objetivo fundamental del Centro es entrenar a cardiólogos intervencionistas y residentes en cardiología intervencionista en dicha técnica, así como realizar estudios de angiografía coronaria, diagnósticos y terapéuticos, empleando la vía radial.

Cada curso dura cuatro días, tiempo en el cual se entrenará a 10 médicos. La estructura de cada curso está compuesta de: a) clases teóricas, b) entrenamiento en modelos virtuales y de plástico, c) discusión de casos y d) casos en vivo. Los cursos son reconocidos por el Consejo Mexicano de Cardiología y la Secretaría de Salud. Los profesores del curso, fueron entrenados en técnicas de abordaje vía radial en Japón. Uno de los objetivos a largo plazo, es que el Centro sea referencia en intervencionismo cardiovascular para Latinoamérica. Este proyecto surgió como parte de la visita del Primer Ministro Japonés a México en 2014, donde a través de la Agencia de Cooperación Internacional de Japón, se realizó la transferencia tecnológica. Nuestro Centro se usa como modelo en Japón, bajo las enseñanzas del Prof. Japonés S. Saito, quien es reconocido internacionalmente en el empleo de la técnica transradial para realizar estudios diagnósticos y terapéuticos en pacientes con enfermedad coronaria. Dicho Centro se establece como sede ejecutora del proyecto al Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez y estará a cargo del Dr. Guering Eid Lidt, del Departamento de Hemodinámica. ♥



Dr. José Narro Robles, Secretario de Salud; del Excmo. Sr. Akira Yamada, Embajador del Japón en México y el Dr. Marco Antonio Martínez Ríos.

DÍA DEL NIÑO EN LA ESCUELA DE ENFERMERÍA DEL INSTITUTO NACIONAL DE CARDIOLOGÍA IGNACIO CHÁVEZ

“Un día de diversión para niños y adultos”

La formación de recursos humanos para la salud en el Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez responde a las expectativas de la sociedad, del sistema educativo y de los avances científicos y tecnológicos. Sus programas desarrollan una educación de calidad con pertinencia social y equidad que pretende cubrir las necesidades del sector laboral de las instituciones de salud nacional e internacional que da respuesta al Plan Nacional de Desarrollo en materia de Salud y Educación cuyo objetivo Institucional es formar recursos humanos de calidad.



Participación de los alumnos de la licenciatura en Enfermería y Obstetricia en un número musical.



La Escuela de Enfermería del Instituto se inauguró el 18 de abril de 1945 con la misión de ofrecer educación superior de enfermería mediante planes de estudio, modelos pedagógicos y tecnología de vanguardia para formar profesionales competentes con carácter ético, humanístico y de compromiso social que respondan a los desafíos vertiginosos del entorno actual y económico del mundo moderno.

Dentro de la formación humanística desde que se fundó la Escuela, año con año, integra actividades lúdicas al mapa curricular, en las que participa el alumnado que conforma la matrícula escolar. Una de las actividades más relevantes, es la *celebración del día del niño*, que se realiza principalmente para la población infantil que es atendida en el Instituto, ya sea que los niños se encuentren hospitalizados, asistan a consulta

externa o se encuentren hospedados en el albergue. También, se invita a todos los pacientes adultos hospitalizados que de acuerdo a su condición de salud pueden asistir al auditorio, lugar donde se lleva a cabo el evento. El objetivo es ofrecerles un momento de distracción, de alegría y esparcimiento.

Las coordinadoras de grupo en conjunto con los estudiantes de la licenciatura de Enfermería planean y organizan este evento. El programa se integra con bailes, obras de teatro y cuentos, cabe mencionar que cada grupo selecciona la actividad a realizar y con su creatividad e ingenio diseñan tanto la coreografía como el vestuario a utilizar. En consenso, los alumnos eligen a los maestros de ceremonia, los cuales deben contar con cualidades específicas de improvisación, actuación y carisma. Los grupos de posgrado, postécnico y actualmente, el de bachillerato tecnológico con especialización en la carrera de Enfermería General, aportan juguetes y agnaldos para su distribución a los niños que acuden a este festival, asimismo, apoyan el traslado de pacientes de cada servicio al auditorio, los cuidan en todo momento y al concluir el festival, trasladan a los pa-



Participación de los alumnos de la licenciatura en Enfermería y Obstetricia en un número musical.

cientes al servicio correspondiente con las medidas de seguridad necesarias.

Es importante destacar que este festival se lleva a cabo gracias a la colaboración y apoyo de: el Director General, la Directora de Enfermería, la Subdirección de Informática, así como, diversas Asociaciones y Fundaciones.

Deseamos que esta actividad persista a través del tiempo, para fomentar en el alumnado, el trabajo colaborativo con la proyección de que *la profesión de Enfermería va más allá de lo científico y lo tecnológico, si no que también, se fundamenta en lo humanístico.* ♥



Foto del recuerdo: Alumnos de la licenciatura en Enfermería y Obstetricia.

LIC. MARICELA CRUZ CORCHADO

- Directora Técnica de la Escuela de Enfermería del Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez

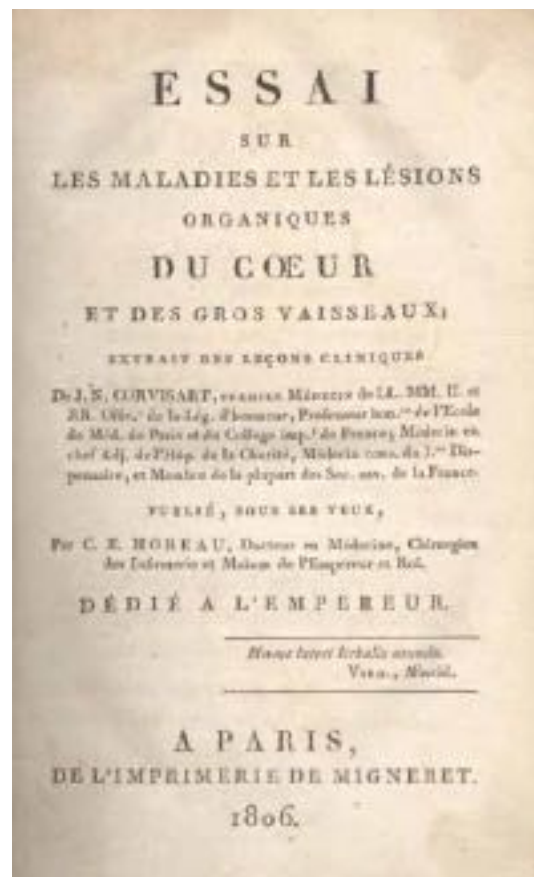
JOYAS BIBLIOGRÁFICAS DEL INSTITUTO NACIONAL DE CARDIOLOGÍA

Autores: Dr. Raúl Izaguirre Ávila
Dr. Mario Fuentes Iniestra

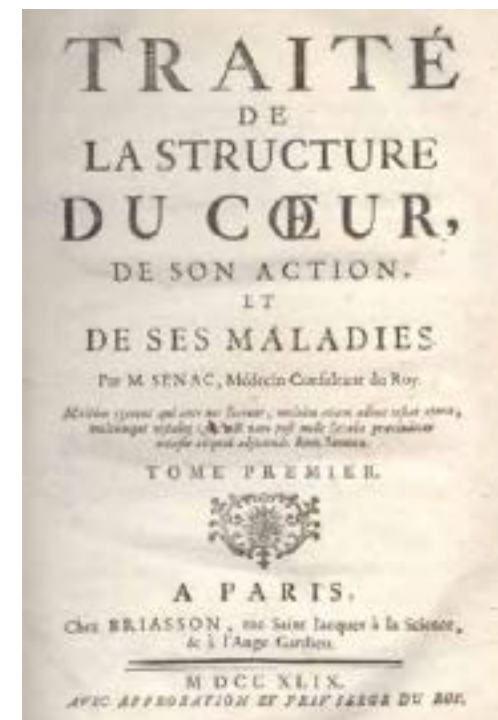
Los Libros. Parte 2

En la actualidad, el abundante acervo de la biblioteca comprende de 6,774 libros, 1,066 títulos de revistas, 2,230 tesis, tanto impresas como en formato electrónico, y 90 discos compactos con numerosos títulos. Del total de libros, por lo menos 1,000 ejemplares corresponden a obras relacionadas con la historia de la medicina y abarcan todos los grandes períodos. Existen tres obras del siglo XVI, una del siglo XVII, nueve del siglo XVIII y 147 del siglo XIX, que suman 160 ejemplares previos al siglo XX. De ellos, 41 corresponden a historia de la cardiología, 24 son de materia clínica médica, 16 de Patología, 15 de Fisiología, ocho de Neurología, cinco volúmenes de tesis del siglo XIX y el resto sobre temas diversos.

La colección de historia contiene obras clásicas de todos los campos de la medicina, como obras de anatomía antigua, donde destacan el libro de Juan Valverde de Amusco Fragmentos de la insigne y antigua obra de anatomía del



Ensayo sobre las Enfermedades y Lesiones Orgánicas del Corazón y los Grandes Vasos, de Jean Nicolás Corvisart, dedicada al emperador Napoleón Bonaparte y publicada en París en 1806.



Tratado sobre la Estructura del Corazón, de su Función y de sus Enfermedades, de Jean Baptiste Sénac, publicada en París en 1749.

célebre romano cirujano de cámara de la santidad del sumo pontífice Pío IV, de 1556, y De Humanis Corpori Fabrica de Andrés Vesalio, de 1543, en una edición facsimilar de los años 1930s. Del padre de la medicina, Hipócrates, existe una edición del siglo XVIII de sus afamados aforismos (The aphorisms of Hippocrates and the sentences of Celsus, 1708).

Dos joyas sobresalientes en el terreno de la cardiología son el Traité de la structure du coeur, de son action et de ses maladies (Tratado sobre la estructura del corazón, de su función y de sus enfermedades), en dos tomos, de Jean Baptiste Sénac, que en palabras de Alfredo de Micheli, es el precursor de los modernos tratados de cardiología, y Essai sur les maladies et les lésions organiques du cœur et des gros vaisseaux (Ensayo sobre las enfermedades y lesiones orgánicas del corazón y los grandes vasos) de Jean Nicolás Corvisart, médico del emperador Napoleón Bonaparte, quien le concedió títulos como miembro de la Legión de Honor y comendador de l'Ordre de la Réunion.

La pluralidad y riqueza de libros sobre historia de la medicina, reunidas en la biblioteca del Instituto Nacional de Cardiología, reflejan el rico patrimonio cultural que constituye una faceta más del legado de Ignacio Chávez y de Ignacio Chávez Rivera, una abundante veta de erudición y sabiduría, que complementa el ejercicio técnico y científico de la medicina. ♥

OKSEN®

TELMISARTAN, HIDROCLOROTIAZIDA



FORMA FARMACÉUTICA Y FORMULACIÓN

Cada Cápsula contiene:		
Telmisartán	80	mg
Hidroclorotiazida	12.5	mg
Excipiente ctp	1	cápsula

INDICACIONES TERAPÉUTICAS

OKSEN® está indicado en el tratamiento de la hipertensión arterial cuando la monoterapia es insuficiente.

CONTRAINDICACIONES

Hipersensibilidad a los componentes de la fórmula, embarazo, lactancia, obstrucción biliar e insuficiencia hepática, insuficiencia renal grave, anuria, hipocalcemia refractaria, hipercalcemia, pacientes menores de 18 años de edad.

PRECAUCIONES GENERALES

Existe riesgo de hipotensión arterial e insuficiencia renal cuando los pacientes que presentan estenosis bilateral de la arteria renal, o bien estenosis de la arteria de un riñón funcional único, son tratados con fármacos que afectan el sistema renina-angiotensina-aldosterona.

En pacientes con insuficiencia renal se recomienda efectuar controles periódicos de los niveles plasmáticos de potasio y creatinina. En pacientes que presentan disminución del volumen plasmático o de la concentración de sodio en plasma debido a tratamiento diurético intensivo, dieta restrictiva en sal, diarrea o vómitos, puede presentarse hipotensión arterial. Por lo que deben corregirse estos trastornos antes de iniciar el tratamiento con OKSEN®. Al igual que con otros vasodilatadores se recomienda precaución en pacientes con estenosis de la válvula aórtica y mitral, cardiopatía obstructiva hipertrofica. No se recomienda su uso en pacientes con aldosteronismo primario. Pacientes con alteración de la función renal y/o insuficiencia cardiaca pueden presentar hipotensión. Telmisartán se elimina por la biliar, los pacientes con trastornos obstructivos biliares o insuficiencia hepática grave pueden presentar un retardo en su eliminación, OKSEN® al igual que con cualquier otro fármaco antihipertensivo, la disminución excesiva de la presión sanguínea en pacientes con cardiopatía isquémica o enfermedad cardiovascular isquémica puede producir infarto de miocardio o accidente cerebrovascular. No hay datos del uso de OKSEN® y manejo de vehículos o maquinaria; sin embargo, puede suceder mareo o somnolencia como resultado del tratamiento antihipertensivo.

RESTRICCIONES DE USO DURANTE EL EMBARZO Y LA LACTANCIA

No se administre durante el embarazo ni en el periodo de lactancia

REACCIONES SECUNDARIAS Y ADVERSAS

A dosis recomendada OKSEN® es bien tolerado sin embargo, se han descrito: sepsis, incluyendo desenlaces fatales, infecciones del tracto respiratorio superior, y del tracto urinario (incluido cistitis), anemia, trombocitopenia, eosinofilia, reacción anafiláctica, hipersensibilidad, hipercalcemia, ansiedad, insomnio y depresión, síncope (desvanecimiento), visión anormal, vértigo, bradicardia, taquicardia, hipotensión, hipotensión ortostática, disnea, dolor abdominal, diarrea, sequedad de boca, dispepsia, flatulencia, malestar estomacal, vómitos, función hepática anormal/trastornos hepáticos, angioedema, eczema, eritema, prurito, hiperhidrosis, urticaria, erupción producida por drogas, erupción tóxica, rash, también artralgia, dolor de espalda, espasmos musculares (calambres o dolor en las piernas) o dolor en las extremidades (dolor de piernas), migraña, dolor en los tendones (síntomas tipo tendinitis), insuficiencia renal incluyendo falla renal aguda, dolor torácico, síntomas tipo gripe, astenia (debilidad).

INTERACCIONES MEDICAMENTOSAS Y DE OTRO GÉNERO

OKSEN® puede aumentar el efecto de otros antihipertensivos. En pacientes a quienes se coadministra digoxina se observó un aumento de 20% del promedio de los niveles plasmáticos (99%), por lo cual se aconseja monitorear y controlar los niveles plasmáticos de digoxina. En un estudio, la coadministración de telmisartán y ramipril llevaron al aumento de hasta 2.5 veces en el AUC₀₋₂₄ y C_{max}, del ramipril y ramiprilato. Se ha reportado toxicidad y aumentos reversibles de la concentración plasmática de litio en caso de administración concomitante, coadministración con antagonistas de la angiotensina II, incluso con OKSEN®, se aconseja monitorear y controlar los niveles plasmáticos de litio. El tratamiento con antiinflamatorios no esteroides, AINEs, puede dar insuficiencia renal aguda en pacientes con deshidratación, por lo que se deben hidratar y monitorear la función renal al iniciar el tratamiento conjunto. Compuestos que actúan sobre el sistema renina-angiotensina, como telmisartán, pueden tener un efecto sinérgico. Se ha reportado una reducción del efecto antihipertensivo en drogas como telmisartán, durante el uso combinado con AINEs, por inhibición del efecto vasodilatador de las prostaglandinas. Puede aumentar el nivel de ácido úrico sérico. Con otros antihipertensivos puede tener efecto aditivo o potencializante de sus efectos. Probenecid o sulfonilazirapona por el efecto hiperuricémico de las tiazidas puede disminuir su eficacia. Con relajantes musculares puede haber un aumento probable de la respuesta al relajante muscular. El uso concomitante de diuréticos ahorradores de potasio, suplementos de potasio, sustitutos de la sal a base de potasio u otros productos medicinales que pueden producir aumento del potasio (heparina, etcétera), pueden asociarse a un aumento en los niveles plasmáticos de potasio. Por esta razón, la administración de estos fármacos con telmisartán debe hacerse con prudencia.

PRECAUCIONES EN RELACIÓN CON EFECTOS DE CARCINOGENESIS, MUTAGENESIS, TERATOGENESIS Y SOBRE LA FERTILIDAD

No hay evidencia de efectos carcinogénicos, de mutagenicidad, ni teratogénicos, pero los estudios en animales indicaron peso corporal inferior, retraso en abrir los ojos, mortalidad más elevada. No hubo evidencia de actividad dastogénica.

DOSIS Y VIA DE ADMINISTRACIÓN

Dosis: Oral. La dosis recomendada es una cápsula al día. No debe administrarse en pacientes con insuficiencia renal grave ni insuficiencia hepática, en pacientes con insuficiencia renal leve a moderada se sugiere monitorear la función renal. No hay experiencia en pacientes pediátricos y adolescentes, no se recomienda usar OKSEN® en niños menores de 18 años de edad.

MANIFESTACIONES Y MANEJO DE LA SOBREDOSIFICACIÓN O INGESTA ACCIDENTAL

No hay experiencia de sobredosificación con OKSEN® en humanos. Las manifestaciones de sobredosis con telmisartán fueron hipotensión y taquicardias, bradicardias. En este caso se recomienda en el manejo tratamiento de soporte.

PRESENTACIÓN

Cajas con 14 o 30 cápsulas de 80 mg/12.5 mg.

RECOMENDACIONES SOBRE EL ALMACENAMIENTO

Consérvese a no más de 25°C y en lugar seco.

LEYENDAS DE PROTECCIÓN

Literatura exclusiva para médicos.

Su venta requiere receta médica.

No se deje al alcance de los niños.

No se use en el embarazo, en la lactancia ni en niños menores de 18 años.

Reporte las sospechas de reacción adversa al correo:

farmacoovigilancia@cofepris.gob.mx

NOMBRE Y DOMICILIO DEL LABORATORIO

Laboratorios Senosiain S.A. de C.V.

Camino a San Luis No. 221

Ex Hacienda Santa Rita

C.P. 38137 Cd. Ixtapa, Guamajuato, México

No. de Reg. 052M2015 SSA IV

NÚMERO DE ENTRADA: 63300202C2462

EL HOSPITAL QUE ME CORRESPONDE

Eran las tres de la mañana, hacía dos horas que mi pequeño no estaba bien, recurrí a remedios que conocía, pero seguía mal. Decidí ir al hospital. Era muy temprano y hacía frío; con él en brazos hice la fila que llegaba hasta la calle, para sacar "ficha" y aguardé nerviosamente hasta que nos llegó el turno. Un médico lo examinó y, con prisa, llamó a otro doctor. Los dos revisaron a mi pequeño diciendo palabras que yo no comprendía. ¿Qué podía ser, si apenas ayer estaba tan risueño?

— De nuevo el doctor llamaba a otros. De nuevo palabras que no entendía pero me indicaban que estaba muy mal. Uno de ellos se acercó y con voz firme dijo: "Tu niño está muy delicado, tienes que dejarlo".

— "¿Qué tiene?, ¿Se pondrá bien?, ¿Puedo estar con él aunque sólo sea un ratito? No haré ruido, no estorbaré se lo prometo" —dije.

— Una enfermera me tomó del brazo para llevarme afuera, y tratando de tranquilizarme dijo que debía dar unos datos. Yo contestaba mecánicamente, —en lo único que pensaba era en mi pequeño, solo entre tantos extraños...

— Ya oscurecía cuando una trabajadora social me llamó para comunicarme que mi hijo seguía muy mal, que estaba en terapia intensiva, que me fuera a dormir... que nada podía hacer. Sus palabras resonaron en mis oídos: "¿nada?". Yo que tanto lo amaba, no podía hacer nada por él.

Todo perdió sentido, sólo veía el reloj de la sala de espera. Eran las once. La agitación en los pasillos me indicó el cambio de turno. Sin pensarlo, dejé mis cosas en la silla y me dirigí a la entrada de personal, ahí, tomé una bata. Respiré hondo, y tratando de aparentar calma, caminé hacia el reloj checador —dos enfermeras estaban platicando, caminé junto a ellas—, seguí y logré pasar saludando apenas al guardia.

Entré al elevador. El corazón me latía tan fuerte que pensé que me iba a delatar, sonreí y recé. A medida que subía, sentía más y más mi ansiedad. El elevador se detuvo: "Terapia Intensiva". Con las piernas temblorosas, pero, tan firmes, al mismo tiempo, salí y busqué la cama de mi hijo. Nadie parecía notarme, el personal estaba ocupado empezando su rutina. Pasé una a una las camas sin ver su carita, sin escuchar más que el sonido de los monitores y mi respiración... Una esquina especialmente iluminada llamó mi atención —había tantos aparatos sobre un frágil cuerpecito—, era el de mi pequeño. Sus ojitos, entrecerrados, no me vieron llegar. Con voz suave le llamé —él parpadeó—, su mirada se fijó en mí como en un sueño.

Yo, le acaricié el cabello mojado por el sudor. Quería estrecharlo entre mis brazos. Él, con su manita buscó mi cara, húmeda por las lágrimas, y me acercó... en ese momento, el monitor hizo un sonido penetrantemente largo y agudo.

— Voces detrás de mí gritaron: "¡Paro en la cinco!"

— Bruscamente me apartaron y trataron de volverlo a la vida, pero, él se había ido. Entonces, con todo mi amor vuelto ternura, le quité las agujas, lo saqué del respirador y lo estreché contra mi pecho, cerrando sus ojos con un dulce y profundo beso. Mi hijo, no había muerto solo. ♥

DOCTORA LOURDES BUENO MACÍAS



- Estudió la licenciatura en la Escuela de Enfermería del Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chavez, terminó sus estudios en 1969.
- Maestría en educación en la Universidad Houston, EUA.
- Doctorado en educación en la Universidad Southeastern, EUA.
- Libros publicados: La exclusión de la esperanza: un sistema desertor. Universidad de Guadalajara; Innovar el proceso educativo: la construcción de sujetos (Editorial Juan Pablos).
- Publicaciones editoriales en los periódicos El Informador, El Universal.
- Investigadora en educación y asesora de proyectos educativos en la UNAM.

MEDICINA CHINA

Autor: **Sergio Trevethan Cravioto**
Subdirector de la Coordinación de Enseñanza

En septiembre de 2015 recibí la solicitud del Dr. José Alejandro Almaguer González de que se presentara en el Instituto una sesión científica acerca de la medicina tradicional china con especial énfasis en el sistema circulatorio. Como es habitual, consulté con el Director de Enseñanza, el Dr. Guadalajara, debido a que el tema me parecía poco académico. Acordamos no dar cabida dentro de nuestras sesiones científicas a dicha propuesta; sin embargo, considerando que la petición provenía del Dr. Almaguer, quien desempeña el cargo de Director de Medicina Tradicional y Desarrollo Intercultural de la Dirección General de Planeación de la Secretaría de Salud, optamos por ofrecerle un espacio dentro de nuestras sesiones culturales, de las cuales tenemos tres por año.

El día 16 del presente mes el Dr. Acosta presentó el tema "El sistema circulatorio desde la cosmovisión de la medicina china antigua", refiriéndose fundamentalmente a un texto chino de una antigüedad milenaria, relacionado con terapéutica de acupuntura, al cual le atribuyen propiedades terapéuticas y relaciones fisiopatológicas con los demás órganos de la economía e incluso con la astrología. Es importante aclarar que los médicos del Instituto no compartimos el entusiasmo del ponente ni del Dr. Almaguer en cuanto a este tópico de supuesto conocimiento, pues carece de metodología y comprobación científica; sin embargo, desde el punto de vista cultural, la sesión resultó interesante y desde luego digna de ser escuchada. ♥



GENERACIÓN DE GRADUADOS 2016

QUE CADA PASO QUE DEN, DE AHORA EN ADELANTE, ESTÉ MARCADO POR LAS HUELLAS DEL ÉXITO. ¡MUCHAS FELICIDADES! ♥

ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA CARDIOVASCULAR GENERACIÓN 2016

ARTURO BALEÓN CEDILLO

ANA LAURA BÁRCENAS MONDRAGÓN

CAROLINA CASTAÑEDA ESTRADA

IVÁN SIMÓN CAYETANO BORJA

SANDRA LIZET CONTRERAS LÓPEZ

JOSÉ ROBERTO CUEVAS ANTONIO

MIRIAM DELGADO ALVAREZ

MARÍA GUADALUPE HERNÁNDEZ GARCÍA

MARÍA DE LOS ANGELES MARTÍNEZ CANSINO

KARLA MONTES DE OCA GARCÍA

MARÍA DE LA LUZ RAMÍREZ ALVAREZ

AREYSHA VANESSA RUIZ RAMÍREZ

ALEJANDRA SÁNCHEZ OLVERA

BRENDA SOSA MUÑOZ

MARÍA DEL ROCIO VAZQUEZ QUIROZ

MARILY YECENIA VELAZCO CRUZ

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN GENERACIÓN 2015-2016

EMMA AVILA GARCÍA

FACUNDA REYNA CAMPOS ROJAS

MARICELA CRUZ CORCHADO

ANA MARÍA GONZÁLEZ PÉREZ

JAVIER HIPÓLITO TOLEDO

BEATRIZ LARA MAZABA

FRANCISCO ROGELIO RODRÍGUEZ DÍAZ

MARTHA PATRICIA VARGAS ÁLVAREZ

ILIA VANESSA WATERS SOSA



ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA NEFROLÓGICA GENERACIÓN 2016

ELVA ALVAREZ GARCÍA

GENESIS TERESA CAMACHO ONTIVEROS

JUANA ERIKA CASTILLO PINEDA

CÉSAR WILLIAM CRUZ CRUZ

ALBA MAXINE DELGADO HERNÁNDEZ

ISAAC DURAN DE LA ROSA

LILIANA FLORES ROMERO

MARIA DE LOS ANGELES GUTIÉRREZ MEZA

LIZETH JUÁREZ GUEVARA

LEONARDO LÓPEZ RAMÍREZ

PERLA ARTEMISA LÓPEZ VIRGEN

ANA LAURA MALDONADO PINEDA

NOEMI MARTÍNEZ SANTANA

ISRAEL PALACIOS OCAMPO

NOEMI PAZ ALPIDEZ

ROSA GRACIELA PÉREZ PARRA

JESSICA RAMÍREZ GANDARILLA

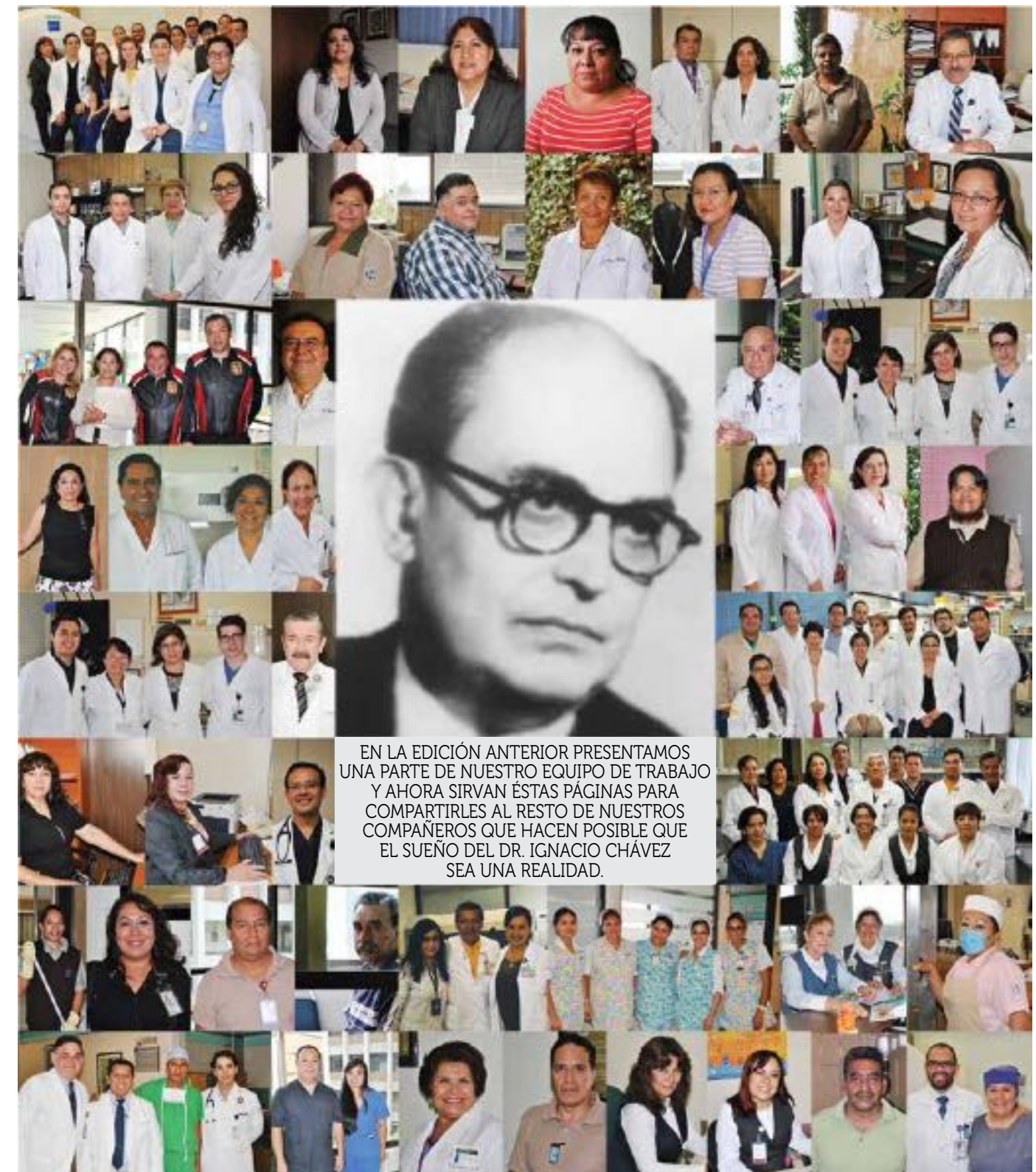
ESTRELLA RODRÍGUEZ HERNÁNDEZ

JOSEFA ARACELI SANTIAGO DE LA CRUZ

CRISTINA SEGUNDO ALVARADO

ADRIANA VÁZQUEZ SÁNCHEZ

EDER ALAN VILLEGAS SÁNCHEZ



EN LA EDICIÓN ANTERIOR PRESENTAMOS UNA PARTE DE NUESTRO EQUIPO DE TRABAJO Y AHORA SIRVAN ÉSTAS PÁGINAS PARA COMPARTIRLES AL RESTO DE NUESTROS COMPAÑEROS QUE HACEN POSIBLE QUE EL SUEÑO DEL DR. IGNACIO CHÁVEZ SEA UNA REALIDAD.

Obituario



El Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez cumple con el penoso deber de participar el sensible fallecimiento de nuestra amiga y colaboradora.

MARÍA DEL ROCÍO ANTÚNEZ DE LA ROSA

Hacemos llegar a sus familiares y amigos nuestras más sentidas palabras de condolencia por tan irreparable pérdida.



Cardio System E-CUBE i7

PODEROSO



Las ventajas del sistema fijo y lo mejor del E-Cube 7 y del E-Cube 9 conforman al innovador sistema portátil, E-CUBE i7.

El E-CUBE i7 satisface su tan esperada necesidad de una excelente calidad de imagen

- * 16.6 LED WIDE (1600X900)
- * Inclinación: 0 ~ 170°
- * 7 Kg con batería
- * 8-17 Mhz Probe (Alta definición)
- * 120 GB SSD (Disco Electrónico)

SP1-6T / SP3-8T

Single Crystal Cardiac Probe
64 elementos

Crystal Signature™: Alta tecnología de transductor de cristal único

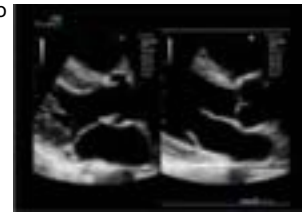
Le da Claridad Imagen y mejores detalles

- Ancho de banda aumentado
- Mejor relación señal ruido
- Penetración y resolución axial mejoradas

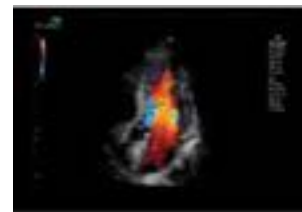


- ★ Standard:
 - SP1-5T single Crystal Probe (Adulto)
 - TDI (Tissue Doppler Image) sin TDI en cardio No puede hacer buen estudio
 - X-peed (Auto optimizacion)
 - FTHI (Frequency Tissue Harmonic Image)
 - AM-Mode i7 (Anatomical M Mode)
 - CW-i7 (paquete Continuos Wave)
 - SRI (Speckle Reduction Imaging)
 - CVM&R Std 7 (Reportes y mediciones)

- ★ Opcionales:
 - ECG (USA type)
 - SP3-8T (Single Crystal probe Pediatrico)
 - IO8-17T (Vascular/Cirugia/Operación)
 - Panoramic (Vista extendida)
 - DICOM Cardiac (DICOM 3.0)
 - Auto IMT (Auto intima media)



Resolución de contraste mejorada



Excelente sensibilidad espacial

E-Cube 7 versión Cardio



- Standard:
- SP1-5 single Crystal Probe (Adulto)
 - TDI (Tissue Doppler Image) sin TDI en cardio No puede hacer buen estudio
 - X-peed (Auto optimizacion)
 - FTHI (Frequency Tissue Harmonic Image)
 - AM-Mode 7 (Anatomical M Mode)
 - CW-7 (paquete Continuos Wave)
 - SRI (Speckle Reduction Imaging)
 - CVM&R STD (Reportes&Mediciones estándar)

- Opcionales:
- ECG (USA type)
 - SP3-8 (Single Crystal probe Pediatrico)
 - Stress Echo (Stress Test)
 - DICOM Cardiac (DICOM 3.0)
 - Auto IMT (Auto intima media)
 - CW2.0/5.0 (Connector pencil probe)

E-CUBE 15



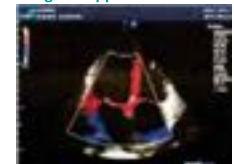
- ★ Standard:
 - SP1-5 single Crystal Probe (Adulto)
 - TDI (Tissue Doppler Image) sin TDI en cardio No puede hacer buen estudio
 - X-peed (Auto optimizacion)
 - FTHI (Frequency Tissue Harmonic Image)
 - AM-Mode (Anatomical M Mode)
 - CW (paquete Continuos Wave)
 - SRI (Speckle Reduction Imaging)
 - CVM&R Std (Reportes y mediciones)

- ★ Opcionales:
 - ECG (USA type)
 - SP3-8, (Single Crystal probe Pediatric)
 - SP1-5X, SP3-8X (Solo para E-Cube 15)
 - Panoramic (Vista extendida)
 - DICOM Cardiac (DICOM 3.0)
 - CW2.0/5.0 (Connector pencil probe)
 - Auto IMT (Auto intima media)
 - Stress Echo (Ecostress)
 - Cube strain (Cube Strain)

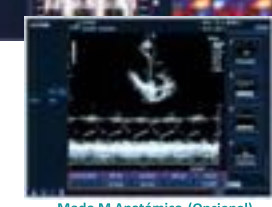


Cube Strain

Color TDI Imagen Doppler Tisular Color



Modo M Anatómico (Opcional)



E-CUBE 9



PB-SP1-5 Single Crystal

1-5 MHz

Transductor Cardio Adulto



PB-SP3-8 Single Crystal

3-8 MHz

Transductor Cardio pediatrico



Mediciones Cardiacas Teicholz (2D, M)

Doctor, ahora usted podrá contar —dentro de su arsenal terapéutico— con:

PROARTCAR® Nitroprusiato de sodio

el principio activo que ha demostrado su EFICACIA y RAPIDEZ en CRISIS HIPERTENSIVAS:¹

PROARTCAR está indicado en:¹

- Reducción inmediata de la presión sanguínea en pacientes con crisis hipertensivas.¹
- Manejo de la insuficiencia cardíaca congestiva aguda.¹
- Inducción y mantenimiento de la hipotensión controlada, durante la cirugía, para la reducción del sangrado.¹



Dos reconocidas firmas farmacéuticas se unen para hacer esto posible

Referencia: 1. Laboratorios Ecar, S.A. IPPA Proartcar, 2016.



NUEVO



OKSEN®

OK EN HIPERTENSIÓN

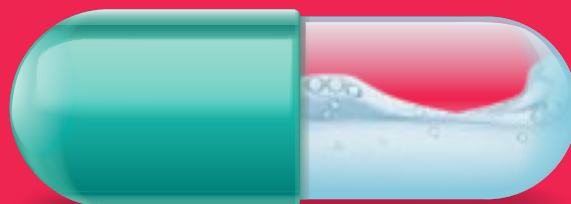


En Hipertensión moderada a severa ofrece:

Una **disminución** de la morbilidad cardiovascular **en pacientes de alto riesgo.**

La **combinación Telmisartán / Hidroclorotiazida** tiene **reducciones importantes** de las cifras tensionales, alcanzando las cifras meta.

OKSEN Es la cápsula de contenido líquido que da el **OK en hipertensión**



 **IPAL®**

Senosiain®

OKSN-A01-16