



## Contenido

### Eventos

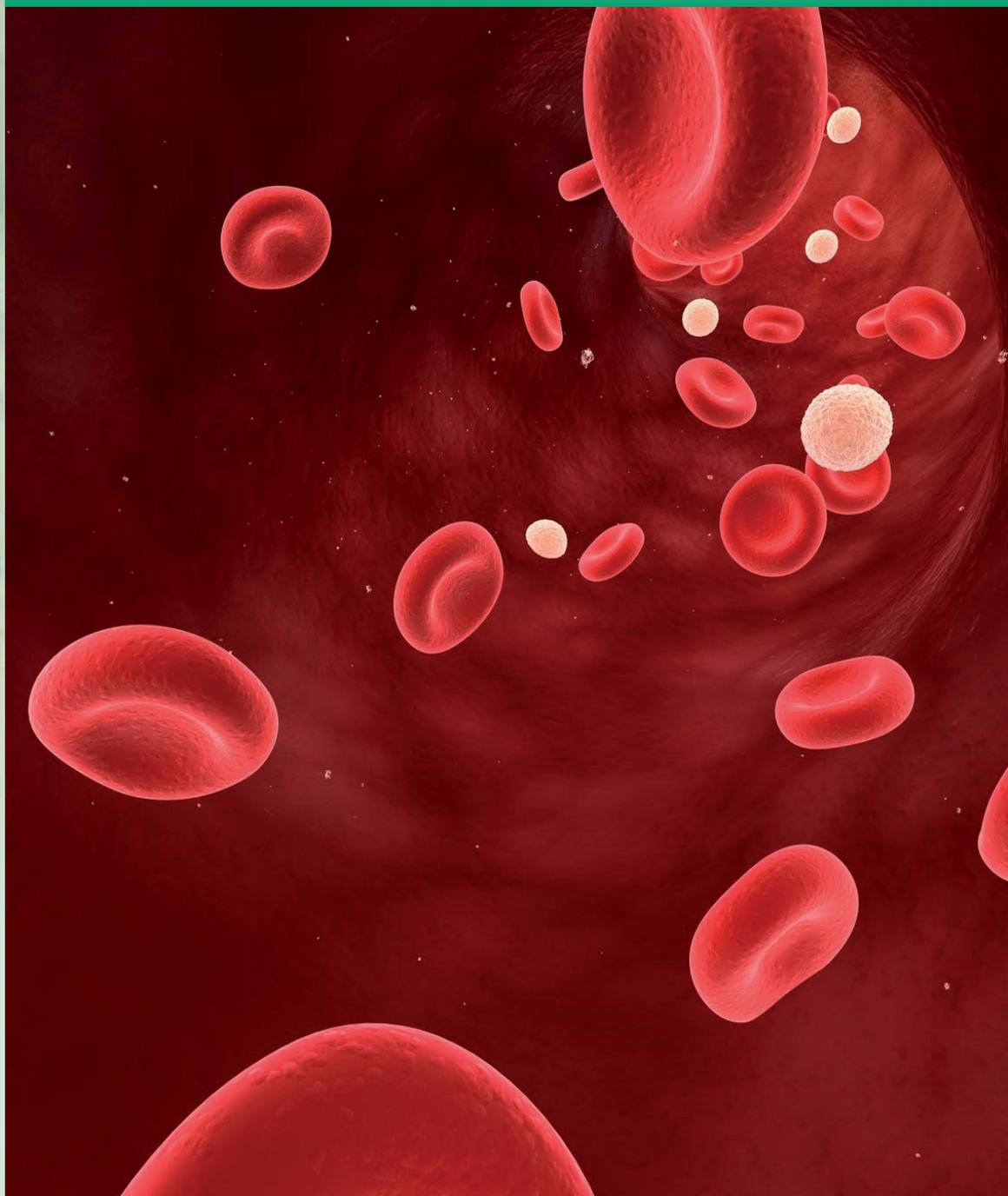
- Crónicas de actividades académicas  
Julio - Agosto | **2**
- Dra. Josefina Gutiérrez Martínez | **6**
- Dr. Antonio Arcadio Cicero Álvarez | **9**
- I Curso de Actualización en el  
laboratorio de Patología Clínica  
II Curso de Actualidades en la  
Hemostasia y Trombosis del INR | **12**

### Artículos

- Aval Ciudadano  
Donación de Pilas | **14**
- Tips: Crecimiento personal y  
empleabilidad para equilibrar  
tu vida | **15**

### IV Congreso Internacional de Investigación en Rehabilitación

- Cartel | **16**



**I Curso de Actualización en el Laboratorio  
de Patología Clínica  
II Curso de Actualidades en la Hemostasia  
y Trombosis del INR.**



Instituto  
Nacional de  
Rehabilitación

**Dra Mercedes Juan López**  
Secretaría de Salud

**Dr. Guillermo Miguel Ruíz - Palacios y Santos**  
Titular de la Comisión  
Coordinadora de los INS y HAE

**Dr. Luis Guillermo Ibarra**  
Director General

**Dra. Martha Griselda Del Valle Cabrera**  
Directora Médica

**Dra. Matilde L. Enríquez S.**  
Directora de Enseñanza

**Dr. Juan Antonio Madinaveitia V.**  
Director Quirúrgico

**Dr. Carlos Pineda Villaseñor**  
Director de Investigación

**Dra. Maricela Verdejo Silva**  
Directora de Administración



Editor

**Dr. Enrique Gómez Sánchez**  
Jefe de la División de Difusión  
y Divulgación Científica

Reportajes y Fotografía  
**Francisco Suárez Bravo**

Diseño Editorial  
**D.G. Mónica García Gil**

Distribución  
**Lic. Cristhel Ariadne Ramírez Noguez**  
**Martín Flores Laguna**

Portada: [www.humana.de](http://www.humana.de)

Contraportada:  
Comité de Difusión del Congreso  
Internacional de Investigación en  
Rehabilitación

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

Publicación bimestral informativa  
editada y distribuida gratuitamente por  
el Instituto Nacional de Rehabilitación.  
**EL CONTENIDO DE LOS ARTÍCULOS  
ES RESPONSABILIDAD DE LOS AUTORES**

Núm. 40 - julio - agosto de 2013.

**SALUD**  
SECRETARÍA DE SALUD



# Actividades

## CRÓNICAS DE ACTIVIDADES ACADÉMICAS

JULIO - AGOSTO

**Por Lic. Jimena Saavedra Frías**  
División de Difusión y Divulgación Científica



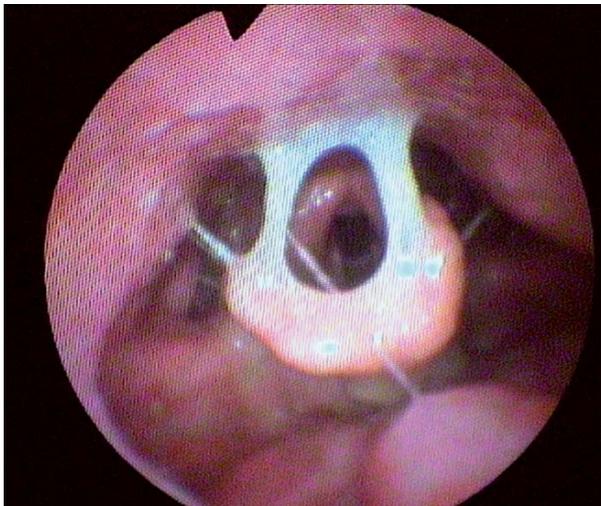
Cada bimestre la Dirección de Enseñanza imparte talleres, simposios y cursos para todos aquellos que quieran actualizar e incrementar sus conocimientos. Durante los días del 8 al 12 de julio se presentó el curso taller-práctico "Manejo de las Alteraciones Emocionales y de Conducta Asociados a los Trastornos del Desarrollo: Adiestramiento Psicológico para Padres", éstos asistieron a la Sala de Conferencias Tenazcapati para adquirir herramientas que ayuden a entender, controlar y reaccionar de manera asertiva frente a problemas de conducta que surgen en el núcleo familiar. La Psicóloga Aidé G. Careaga Olvera fungió como Profesora Titular y la Profesora Marisela Garduño Rivera como Profesora Adjunta.



Fotos: Francisco Suárez Bravo

Los días 11 y 12 de julio en los Salones Temazcal del Centro de Convenciones del INR, el curso-taller "Ergonomía para Camilleros y Afanadores" dio a conocer este concepto y la aplicación de la mecánica corporal para evitar lesiones. La ergonomía estudia la tecnológica y diseño de lugares de trabajo, herramientas y tareas que deben compaginar con las características fisiológicas, anatómicas, psicológicas y las capacidades del trabajador, es decir, dependiendo de la actividad que se realice deben cumplirse con métodos y/o técnicas que mantengan la salud del mismo trabajador. El M.A.H y S.P. Martín Pantoja Herrera fue el Profesor Titular de este curso.

Dirigido a Médicos Especialistas y Médicos Residentes de las especialidades de Laringología, Otorrinolaringología y Foniatría, así como de especialidades afines, el curso teórico-practico "Actualización en Patología Laríngea" se presentó los días 18 y 19 de julio. La Dra. Olga Beltrán Rodríguez Cabo y el Dr. Mario Hernández Palestina compartieron junto a expertos extranjeros y nacionales una serie de tópicos selectos por medio de conferencias magistrales, paneles de discusión, seminarios y talleres con los asistentes. Algunas de las patologías que este órgano puede presentar son: Laringotraqueitis aguda (enfermedad infecciosa generalmente provocada por virus); Epiglotitis (laringitis aguda que afecta a la epiglotis); Laringitis Tuberculosa, (infección causada por *Mycobacterium Tuberculosis*); Micosis Laríngeas, (principalmente candidiasis), entre otras.



Del 24 al 26 de julio, el M. en C. Alberto Gabriel López Reyes llevó a cabo el curso teórico-práctico "PCR en tiempo real" en el que dio a conocer el uso de los equipos y software, además de impartir los temas: Principios de la PCR Cuantitativa y de Punto Fin y sus aplicaciones; ensayos utilizando sondas TaqMan y SYBR Green, Selección de Blancos para el Diseño de Sondas, Interpretación de Resultados, identificación y solución de problemas. La Reacción en Cadena de la Polimerasa, PCR por sus siglas en inglés, es una técnica de biología molecular que tiene como objetivo obtener gran número de copias de un fragmento de ADN. Con esta técnica se puede estudiar con mayor profundidad la existencia de algún virus o bacteria causante de enfermedades, por mencionar solo un ejemplo de la importancia que tiene este procedimiento.

En el curso "Ventilación Mecánica" el Dr. Oscar Arturo Aguilar Díaz como Profesor Titular y la Dra. Luz María García Contreras como Profesora Adjunta, capacitaron al Personal Médico, Enfermeras/os y Técnicos en Urgencias Médicas en el manejo básico de esta estrategia terapéutica, del 30 de julio al 2 de agosto. La Ventilación Mecánica consiste en sustituir la ventilación pulmonar con una máquina que suple este proceso. Existen dos tipos de Ventilación Mecánica: la Parcial que consiste en ayudar al paciente que puede respirar por si mismo pero su capacidad vital es muy baja; la Artificial o Total que se utiliza cuando el paciente no es capaz de realizar una correcta ventilación autónoma. La ventilación mecánica es el tratamiento más común para enfermos con insuficiencia respiratoria aguda y se encuentra básicamente indicada en unidades de cuidados intensivos, tanto de adultos como de niños.



Del 5 al 9 de agosto se presentó el "1er Curso Internacional de Actualización en Medicina de Rehabilitación", dirigido a Médicos Especialistas en Rehabilitación y Especialidades Médicas afines en el Auditorio Nahuatzin donde la Dra. Martha Griselda del Valle Cabrera, Directora Médica y Dr. Daniel Chávez Arias dieron a conocer las actualizaciones del conocimiento médico-científico en la Discapacidad.

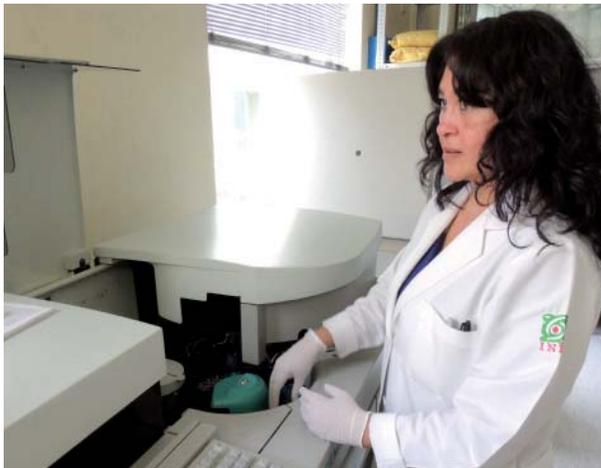


El "1er Simposio y Taller de Manejo Avanzado de Heridas" se llevó a cabo los días 12, 13 y 14 de agosto. Estuvo dirigido a todo el personal Médico y Paramédico con Especialidad en Atención de Heridas Agudas y Crónicas, impartido por la Dra. Lourdes del Carmen Rodríguez Rodríguez y el Dr. Alberto Chávez Alejandre como Profesores Titulares y el Dr. Fernando Guerrero Burgos, la Mtra. Wendy Cruz Molano, la Mtra. Armenia Márquez de los Santos, la LEO. Sara Aranda Contreras y la EE. Martha Gabriela Ramos Barrientos como Profesores Adjuntos.

Las Heridas Crónicas son un problema sanitario de gran importancia ya que generan graves consecuencias en la calidad de vida de los pacientes y sus allegados. Se considera Herida Crónica cuando no ha terminado de cicatrizar en un periodo de 6 semanas. Este tipo de heridas siempre están colonizadas o contaminadas por gérmenes, por lo que su manejo adecuado influirá en gran medida en la pronta recuperación y ayudará a evitar infecciones locales.



Por otra parte, del 12 al 16 de agosto en la Sala de Conferencias Tenacazpati, se desarrolló el curso "Actualización del Laboratorio de Patología Clínica del INR" el cual estuvo dirigido al Personal de Laboratorio Clínico e interesados en el tema. Como Profesor Titular el Dr. César Zavala Hernández y el Dr. René Téllez Gastelum como Adjunto, dieron a conocer lo último en el ámbito del Laboratorio Clínico, lugar donde se analizan muestras biológicas con el fin de prevenir, diagnosticar o tratar alguna enfermedad. Las muestras que se estudian pueden ser de sangre, orina, heces, líquido sinovial, exudados faríngeos, entre otros.



El 19 y 20 de agosto, los Profesores Titulares Dr. Rafael Franco Cendejas y Dr. Luis Esaú López Jácome, impartieron el curso "Actualidades de la Microbiología Clínica en las Infecciones Osteomusculares y Quemaduras" el cual tuvo como objetivo actualizar los lineamientos sobre el mismo tema y estuvo dirigido a Médicos Cirujanos, Químicos, Biólogos, Técnicos y Auxiliares de la Microbiología Clínica. Esta disciplina estudia los microorganismos, que pueden provocar infecciones como la Osteomielitis.



Al siguiente día, comenzó el curso monográfico "Calidad y Seguridad en la Medicina de Rehabilitación del Paciente Quemado" que concluyó el día 23 de agosto.

El curso dirigido a Médicos de Rehabilitación, Médicos Residentes, Estudiantes, Terapeutas Físicos y Ocupacionales fue impartido por la Dra. Mariana Morales García como profesora titular y la Dra. Paulina Saldaña Torres como profesora adjunta en la Sala de Conferencias Tenacazpati, donde se dio a conocer el manejo multidisciplinario e interdisciplinario del proceso de rehabilitación en el paciente quemado.



Para finalizar este bimestre, del 26 al 30 de agosto se llevó a cabo el "Curso Internacional de Auxiliares de Diagnóstico (Correlación Clínica de Electrodiagnóstico e Imagen) en las Patologías más frecuentes en la Práctica Clínica", que tuvo como fin identificar y correlacionar adecuadamente los diagnósticos con que se solicitan los estudios de los pacientes en las patologías más frecuentes. Dirigido a Médicos Rehabilitadores, Especialistas en general e interesados en el tema, este curso fue impartido por la Dra. Margot Castillo Herrera como Profesora Titular y como Adjuntas, la Dra. Noemí Isela Hernández Valdéz, la Dra. Francisca Socorro Loreto Lona, y la Dra. Rosa Elena Escobar Cedillo.

**Dra. Josefina Gutiérrez Martínez**

Encargada de la Subdirección de Investigación Tecnológica

Por Lic. Jimena Saavedra Frías

División de Difusión y Divulgación Científica

La Dra. Josefina Gutiérrez Martínez, titular de la Subdirección de Investigación Tecnológica, nos abrió las puertas de su oficina para conocer más sobre el área que tiene como responsabilidad y habló sobre la evolución, el desarrollo, los proyectos más importantes y las áreas que la componen.

Su objetivo más amplio e importante es hacer investigación tecnológica: proporciona, crea, desarrolla e innova tecnología propia para el logro de la misión y la visión del INR, que, en esta área, está relacionada con todos aquellos proyectos encaminados a abatir la discapacidad y apoyar la rehabilitación, tanto en investigación clínica como en investigación biomédica.

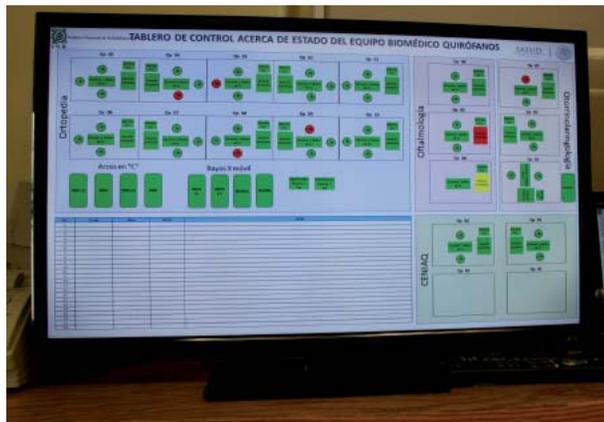
En el año 2000 la Subdirección, como ahora se conoce, no existía. En sus inicios formaba parte de la Subdirección de Ingeniería Biomédica en el Centro Nacional de Rehabilitación. Con el paso del tiempo se consolidó con una infraestructura encargada del óptimo funcionamiento del equipo médico, gracias a esta integración, en 2006, el Director General, Dr. Luis Guillermo Ibarra, autorizó la creación de la Subdirección de Investigación Tecnológica.

**Existen siete áreas en la Subdirección:**

El Departamento de Ingeniería Biomédica que controla y administra todo el equipo médico y es responsable de su óptimo funcionamiento.



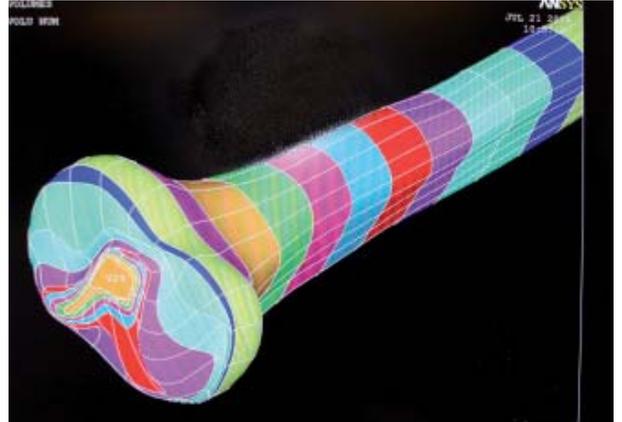
Departamento de Evaluación Tecnológica analiza la adquisición del equipo médico según su costo-beneficio.





Laboratorio de Órtesis y Prótesis donde se estudia el funcionamiento de estos dispositivos además de estar continuamente mejorando los que ya utilizan los pacientes en el Instituto, también se está desarrollando una órtesis para prevenir la re-amputación de los pacientes, quienes generalmente, son diabéticos.

El Laboratorio de Biomecánica desarrolla protocolos de investigación en el diseño y evaluación de implantes, prótesis y órtesis. También estudia el comportamiento de tejidos y su interacción con las variables mecánicas



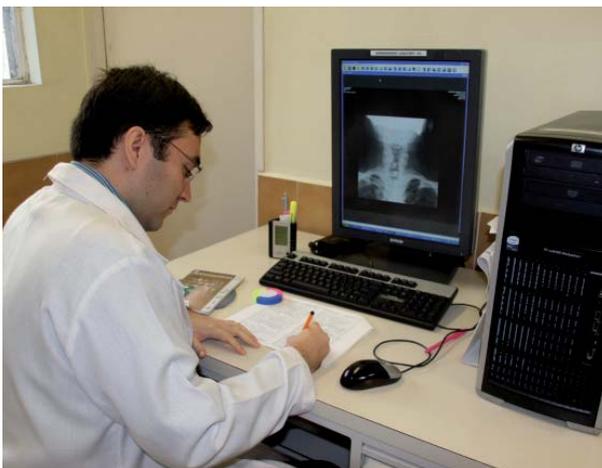
Laboratorio de Ingeniería de Rehabilitación se estudian los dispositivos de ayudas técnicas, es decir un bastón, una silla de ruedas, muletas y andaderas, además se está buscando la consolidación de fracturas a partir de la estimulación mecánica.



Laboratorio de Análisis de Movimiento se realizan todos los estudios de marcha de los pacientes y se está desarrollando un sistema que pueda detectar riesgos en caídas de manera temprana principalmente para prevenir a pacientes con parálisis cerebral.



Departamento de Desarrollo Tecnológico encargado de dar seguimiento al proyecto más importante de la Subdirección: el PACS-INR; un sistema de transmisión de imágenes y archivado que sustituye las placas radiográficas. Permite a los médicos observar imágenes desde sus consultorios o áreas de diagnóstico. Hoy en día el INR ya no utiliza las placas radiográficas para diagnosticar a los pacientes, simplemente consultan las imágenes de manera digital. El PACS-INR además de disminuir notoriamente el espacio de almacenamiento también redujo gastos de producción de placas por lo que se eliminaron los químicos que se necesitan para el revelado, este sistema fue creado en el INR y es el único lugar del país que ha diseñado su propio sistema PACS. Hoy lo utilizan 245 usuarios simultáneamente.



Pero el PACS-INR no ha sido el único que se ha destacado, en el área de audiología, se cuenta con aparatos llamados audiómetros que tienen como función diagnosticar la agudeza auditiva,, este equipo hace todas las pruebas necesarias y sus resultados con gráficas se muestran en una pantalla, tiene una pequeña impresora térmica muy útil al momento pero poco funcional con el tiempo, pues los resultados se van borrando y la evidencia del estudio desaparece, desde el punto de vista clínico la investigación no existe puesto que no hay examen que lo compruebe, para lograr conservar los resultados se hizo una interfaz para enviar la información del audiómetro a la computadora donde ahora se podrán archivar los estudios del paciente sin perderse, además de contar con una impresora convencional en la que los resultados no se borran.

Esta herramienta sencilla pero muy útil atrajo la atención de Canadá que también utilizaba los mismos audiómetros con el mismo problema y pidió a la Dra. Josefina Gutiérrez Martínez enviar la herramienta, lo que aceptó indudablemente.

Esta Subdirección trabaja para cumplir numerosas tareas, una de las principales es evaluar la tecnología que el Instituto adquiere e incorpora. En el mercado existen una infinidad de dispositivos médicos y es responsabilidad de la Subdirección de Investigación Tecnológica obtener el equipo que corresponda, de manera más acorde a las necesidades del INR.

La mayor parte de los equipos que se compran son creados y fabricados fuera del país, por eso uno de los objetivos más importantes es ser pioneros en el desarrollo tecnológico encaminado a la rehabilitación, no sólo adquirir productos ya fabricados sino crear nue-

vas herramientas con base en estudios de investigación y análisis. A diferencia de una institución educativa, por ejemplo una universidad, el INR busca propuestas que puedan ser llevadas a la práctica y no utilizarlas únicamente para hacer tesis, lo anterior ha logrado que muchos proyectos interesantes, útiles y viables obtengan financiamiento externo por parte de CONACYT.

Estos son sólo algunos de los aspectos más destacados de esta Subdirección pero tanto los departamentos como los laboratorios que la conforman tienen sus propios propósitos con un fin en común: Llegar a ser un Instituto tecnológicamente independiente.

## Dr. Antonio Arcadio Cicero Álvarez

Jefe de Infecciones Óseas

**Incidencia de Factores de Riesgo, en Pacientes Tratados en el Servicio de Infecciones Óseas y Pseudoartrosis del Instituto Nacional de Rehabilitación**

Por **Francisco Suárez Bravo**  
División de Difusión y Divulgación Científica



Es muy probable que las infecciones de hueso sean de lo más difícil de tratar en la ortopedia; surgen por complicaciones de tratamientos quirúrgicos, fracturas e incluso por una infección adquirida sin que hubiera antecedentes de un trauma o una fractura.

Cuando hay una infección de hueso en la mayoría de los casos es difícil de tratar, incluso muchos especialistas en ortopedia no saben cómo tratarlo. Para atender este problema se requiere tener preparación y experiencia. Fue la opinión que dio el Dr. Antonio Arcadio Cicero Álvarez, Jefe del Servicio de Infecciones Óseas y Pseu-

doartrosis del Instituto Nacional de Rehabilitación (INR). Ganador del primer lugar en trabajos libres, presentado en el Congreso Nacional de Ortopedia, llevado a cabo en el puerto de Acapulco, abril de 2013; organizado por el Colegio Mexicano de Ortopedia y Traumatología. El Doctor Antonio Arcadio Cicero Álvarez, comentó para Boletín INR, que las infecciones óseas se puede adquirir de 2 formas: la infección que se adquiere por vía hematológica, es decir, cuando el paciente presenta una infección en algún órgano o sistema, para citar un ejemplo; infección repetitiva en garganta y secundariamente se infecta el sistema músculo esquelético.

La segunda se desarrolla por una infección secundaria a un traumatismo en partes blandas que se infecta y después penetra a hueso, infecciones secundarias a fracturas, procesos quirúrgicos, ya sean ortopédicos o traumáticos e infecciones protésicas.

Desde hace tiempo, el Doctor Antonio Arcadio Cicero Álvarez se cuestionaba por el fracaso en el tratamiento de algunos pacientes. Fue así que se dio a la tarea de investigar las causas que podrían influir en las infecciones recidivantes.

Con esta pregunta por responder, el autor explicó que desde hace 6 años encontró una clasificación escrita por el Doctor Sydney Mader en donde éste expone dos puntos de vista: a) el anatómico funcional del proceso de infección en el hueso y b) los factores que inciden en los pacientes.



Apoyado en la información y con más de 3 años de investigación, el Doctor Antonio Arcadio Cicero Álvarez, se dio a la tarea de seleccionar pacientes con factores de riesgo con la finalidad de evaluar la incidencia de estos factores en pacientes tratados en el servicio y en los cuales fracasó el tratamiento.

Con la información sistematizada, el doctor Antonio Arcadio Cicero Álvarez, presentó el trabajo "Incidencia de Factores de Riesgo, en Pacientes Tratados en el Servicio de Infecciones Oseas y Seudoartrosis del Instituto Nacional de Rehabilitación", en el Congreso Nacional de Ortopedia, en Acapulco el año de 2013.

#### Resumen:

FACTORES PRONÓSTICOS ASOCIADOS A COMPLICACIONES POSQUIRÚRGICAS EN PACIENTES CON INFECCIONES ÓSEAS Y PSEUDOARTROSIS

**Introducción** El diagnóstico y tratamiento oportuno de pacientes con infecciones óseas o pseudoartrosis, usualmente lleva a la resolución de la enfermedad; sin embargo, factores locales (linfedema crónico, estasis venosa, arteritis, abuso de tabaco, etc.) o sistémicos (malnutrición, enfermedad renal crónica, diabetes mellitus, etc.) inherentes al huésped han sido invocados para explicar la tasa de complicaciones posquirúrgicas en estos pacientes. La pregunta es ¿Cuáles de estos factores están asociados a las complicaciones posquirúrgicas de pacientes operados en el Servicio de Infecciones Óseas y Pseudoartrosis del INR?

**Objetivo** Identificar los factores pronósticos, locales y sistémicos, asociados a las complicaciones posquirúrgicas de estos pacientes.

**Metodología** Estudio prospectivo de una cohorte de 40 pacientes (23 hombres, 17 mujeres con una edad promedio de 45.5 +/- 17.6 años) posoperados con seguimiento mínimo de seis meses a través de consulta externa y radiología. Se aplicó el sistema de clasificación de factores pronósticos locales y sistémicos de Ciery-Mader. Se definió complicación a la presencia de retraso en la consolidación ósea, reabsorción del injerto, dehiscencia de herida quirúrgica, fístula, insuficiencia venosa periférica y aflojamiento del material de osteosíntesis (escala nominal SI, NO). Medición del riesgo con Odds Ratio e IC de 95% contrastándose con chi cuadrada o test Exacto de Fisher (variables nominales), t de Student o U de Mann-Whitney (las numéricas). El análisis multivariado se efectuó con el estadístico de Mantel-Haenszel y el modelo de regresión logística binaria no condicional. Error alfa tolerable igual o menor a 0.05. Limitante del estudio: el total de pacientes incluidos aún es pequeño para efectuar mejores estimaciones de los riesgos analizados.

**Resultados** Las pseudoartrosis (con infección 32.5% y sin infección 35.0%), osteítis (15.0%) y osteomielitis (7.5%) constituyeron los principales motivos de intervención quirúrgica. Tabaquismo (37.5%), Infección previa (35%) Alcoholismo (30.0%), hipertensión arterial (22.5%), diabetes mellitus (15.0%) y otros factores locales (15.0%) los principales factores pronósticos. En general, 40% de los pacientes tuvieron complicaciones posquirúrgicas. Los principales factores asociados a las complicaciones fueron: infección previa (OR 6.4, IC95% 1.4-27.6, p = 0.009) y otros factores locales (OR 3.6, IC95% 0.58-23.0, p = 0.16); no obstante, al es-

tratar los casos de infección previa y complicaciones según consumo de alcohol/tabaco, los consumidores tuvieron un riesgo de 10.6 contra 5.0 respecto a los no consumidores (Mantel-Haenszel 4.9,  $p = 0.02$ ). El modelo de regresión logística destacó infección previa como el factor principal (OR ajustada 5.5,  $p = 0.02$ ) seguido de tabaquismo (OR 6.4,  $p = 0.15$ ) y otros factores locales (OR 3.7,  $p = 0.19$ ). Conclusiones Además de infección previa y otros factores locales, resalta el papel del consumo de tabaco como factor confundido con infección local para incrementar las complicaciones. Aunque (por potencia estadística) no hubo significancia en tabaco, una OR de 6.4 obliga a considerarlo un muy importante factor a controlar antes del tratamiento.

Para finalizar, esta investigación contribuirá para saber la situación de pacientes con factores de riesgo que reciban atención en el INR y de aquellos que no han llevado control se podrá pronosticar un mayor índice de recidiva.

En opinión del Doctor Antonio Arcadio Cicero Álvarez, este primer lugar es de enorme satisfacción personal, pero también un gran logro para el servicio de infecciones óseas que desarrolla investigación de vanguardia y contribuye a que el servicio, cada vez más, se conozca en el ámbito de la ortopedia nacional e internacional, así se apega a la visión del instituto.

Por otra parte el orgullo y el mérito es compartido con el INR. "Porque estamos trabajando aquí y el trabajo es producto de lo que diariamente realizamos a nuestros pacientes" puntualizó el Doctor Antonio Arcadio Cicero Álvarez.

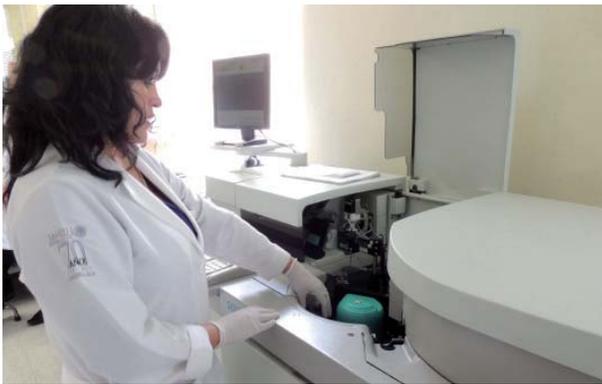
Y agregó que desgraciadamente es un servicio que no tiene la misma difusión como otros servicios, ya que dentro de la ortopedia es un servicio tan importante como otros, sin embargo, es el único servicio de infecciones óseas en el país, establecido para tratar e investigar dicha patología, dentro de las instituciones médicas que pertenecen la Secretaría de Salud.

Mencionó, en el país existe otro servicio en el que se atiendan pacientes con infecciones óseas que pertenece al Instituto Mexicano de Seguro Social en la el Hospital Magdalena de las Salinas, Doctor Victorio de la Fuente Narvaez, pero sólo ofrece atención a derechohabientes. A diferencia del nuestro que ofrece servicio a la población abierta y que se ha convertido en un centro de referencia a nivel nacional.



## I Curso de Actualización en el Laboratorio de Patología Clínica II Curso de Actualidades en la Hemostasia y Trombosis del INR.

Por **Dr. Cesar Zavala Hernández**  
**Dr. Edgar Hernández Zamora**  
Laboratorio de Patología Clínica



Un Laboratorio Clínico es el lugar donde se analizan muestras biológicas con la finalidad de detectar la presencia de alguna enfermedad. El Laboratorio de Patología Clínica del Instituto Nacional de Rehabilitación está constituido por un Laboratorio Central y un Laboratorio de Urgencias. El primero tiene como función principal atender todos los exámenes de rutina tanto de pacientes de consulta externa como de pacientes hospitalizados, abarcando desde los estudios preoperatorios, hasta estudios especiales para poder realizar un diagnóstico. El segundo cuenta con los estudios básicos que le permiten tanto al médico de la unidad

de cuidados intensivos, de admisión continua, así como de los servicios de hospitalización, tomar decisiones, en cuanto a cualquier eventualidad que los pacientes pudieran presentar.

Dando seguimiento al 1er Curso de Actualidades en la Hemostasia y Trombosis del INR que se llevó a cabo en la Sala de Conferencias Tenazcapati del 20 al 22 de junio de 2012, los Doctores César Zavala Hernández y Edgar Hernández Zamora, presentaron este año el 2° Curso en Actualidades en la Hemostasia y Trombosis, así como también el I Curso de Actualización en el Laboratorio de Patología Clínica el cual se impartió del 12 al 16 de agosto del presente año. La mesa de honor estuvo conformada por la Dra. Martha Griselda Del Valle Cabrera, Directora Médica, el Dr. Juan Antonio Madinaveitia Villanueva, Director Quirúrgico, la Dra. Xochiquetzal Hernández López, Subdirectora de Postgrado y Educación Continua en representación de la Dra. Matilde Enríquez Sandoval, Directora de Enseñanza, el Dr. Conrado A. Carballido Meza, Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico y Servicios Paramédicos, por último pero no menos importante, el Dr. René M. Téllez Gastélum, Jefe del Laboratorio de Patología Clínica.

A nombre del Presídium la Dra. Del Valle, exhortó con gran entusiasmo, a realizar el mayor esfuerzo y obtener el mejor aprovechamiento de los eventos académicos que se llevan a cabo en el INR. Algunos de los tópicos tratados fueron Patología Clínica, una especialidad que complementa el diagnóstico clínico; en el proceso se toma una muestra que puede ser de sangre, orina, heces, líquido cefalorraquídeo, líquido sinovial o algún otro fluido corporal y se lleva al Laboratorio de Patología Clínica, donde es analizada. Esta rama de la medicina se divide en Patología General, encargada de las reacciones de las células y tejidos frente a estímulos anormales o defectos genéticos y Patología Sistémica, que analiza

cambios en los órganos y tejidos. El proceso patológico se divide en cuatro aspectos principales: Etiología, que son las causas que pueden ser genéticas o adquiridas; Patogenia, que estudia las relaciones entre los agentes etiológicos (antes mencionados) y la Fisiología (estudio de las funciones); Cambios Morfológicos, que son las alteraciones estructurales de los tejidos o células que caracterizan una enfermedad; Manifestaciones Clínicas, la expresión objetiva y subjetiva (signos y síntomas, respectivamente) de la enfermedad..

La Hematología, otro de los temas principales, es el estudio de la sangre. Es una Especialidad Médica que está dedicada a tratar pacientes con enfermedades hematólogicas que son aquellas que afectan la producción de sangre y sus componentes así como los trastornos estructurales y bioquímicos que puedan causar algún padecimiento. Su estudio comprende desde las causas, el diagnóstico, el tratamiento, el pronóstico, hasta la prevención de enfermedades de la sangre, éstas afectan su producción y sus componentes: eritrocitos (glóbulos rojos), leucocitos (glóbulos blancos), hemoglobina, plaquetas, proteínas plasmáticas, etc.

También se habló sobre la Hemostasia, que es el mecanismo de coagulación, una serie de pasos que hacen que una hemorragia se detenga. El proceso comienza con la formación de coágulos que detienen la hemorragia, reparan el daño y finalmente se disuelven. Este proceso consiste en la formación del "hemostático primario" o "tapón plaquetario", las plaquetas (pequeños elementos de la sangre) tapan la brecha y detienen la hemorragia.

Para terminar con un tópico de gran interés "La Trombosis", una formación de masa hemática que puede ocurrir por una alteración en los vasos sanguíneos o en los factores de coagulación. Algunos órganos donde con mayor frecuencia pueden formarse trombos son el corazón, el cerebro, los pulmones o las extremidades inferiores. Las arterias, venas y capilares pueden obstruirse completamente y en la clasificación se denominan ocluyentes o parcialmente y se conocen como murales.

Ambos cursos contaron con gran número de asistentes y con la participación de 26 prestigiados expertos provenientes de 12 Centros de Investigación e importantes colaboraciones de profesores invitados del nuestro Instituto. Gracias a la buena aceptación, esperamos el siguiente curso el próximo año.



## AVAL CIUDADANO DONACIÓN DE PILAS

Por **Francisco Suárez Bravo**

División de Difusión y Divulgación Científica



El día miércoles 3 de julio de 2013, la Doctora Matilde L. Enríquez Sandoval, Directora de Enseñanza del INR recibió la visita de los Avaluos Ciudadanos del "Club Rotario de Mixcoac", entre otros asuntos se revisaron los resultados correspondientes al segundo bimestre del año.

Durante la visita se observaron los resultados del compartimiento de pacientes en consulta externa de ortopedia; así mismo, el personal de recepción mostró una mejora de actitud en el trato al público. También se analizaron los indicadores de Trato Digno, específicamente tiempos de espera.

Por otra parte este año 2013, se cumplen 10 años del programa Aval Ciudadano, en el Instituto Nacional de Rehabilitación. Periodo en que se ha visto crecer el número de avalos, por supuesto de trabajo y análisis crítico en cuanto a la infraestructura del instituto, así como la percepción del trato que reciben sus pacientes y acompañantes, en las salas de espera.

Con la intervención del Aval los problemas se identifican como oportunidades de mejora. Con ello permite a la institución conocer los logros concretos de los servicios de salud y las áreas que se deben reforzar, con el propósito de asegurar que los ciudadanos reciban la atención adecuada.

Los Avaluos Ciudadanos "Club Rotario Mixcoac", con su visión humanitaria hicieron entrega, a la Doctora Elizabeth Chamlati Aguirre, una donación de 2,800 pilas para auxiliares auditivos de uso pediátrico.

A este grupo también se le presentó a la Doctora Martha Griselda del Valle Cabrera, Directora Médica del INR, quien recientemente recibió el nombramiento.

Con el Aval Ciudadano la población participa y las acciones responden a planteamientos y demandas reales que se formulan, es posible observar una mayor eficiencia de los sistemas de salud. Su interés y sus experiencias han permitido consolidar su funcionamiento y sus actividades, cada vez con perspectivas más amplias en cuanto a su participación coordinada con las instituciones de salud, para adquirir el compromiso mutuo de lograr avances sustantivos en la calidad de los servicios de salud.



## Tips: Crecimiento personal y empleabilidad para equilibrar tu vida

Por **Biol. Sylvia L. Núñez Trías**  
División de Difusión y Divulgación Científica

Realizar un trabajo que te apasione te hace sentir pleno y vivo. Los resultados de cualquier actividad que des-empñes muestran tu entusiasmo y el placer de hacer lo que te gusta, claro que los resultados de tu empeño, siempre son óptimos para cubrir los objetivos de tu planeación y productividad.

Es posible que no te dediques a lo que realmente te gusta o simplemente que no tengas la aptitud para tal responsabilidad, pero todo puede cambiar rediseñando tu proyecto de vida.

Nunca pierdas la oportunidad de crecimiento para construir tu vida laboral como una apasionante aventura, pero necesitas detenerte a pensar y analizar los cambios necesarios para llegar al equilibrio de tu vida profesional con la personal.

Hacer una evaluación de ti mismo para conocer en dónde y cómo hacer los cambios necesarios, en tu trabajo y en ti mismo, determinarán la decisión correcta para el éxito personal y el compromiso con la empresa que te contrató y depositó su confianza en ti.

Mantén una actitud positiva, se profesional, establece tus metas, visualiza las oportunidades y participa en los proyectos o iniciativas que se presenten en la organización a la que perteneces.

Capacitarnos continuamente nos permite estar en las mejores ligas del conocimiento y por supuesto estar en la vanguardia siempre nos da ventajas.

Si llegas a la conclusión de lo que se pueda mejorar, no dudes en comentarlo con tu jefe inmediato, solicítale los cambios, comenta tus inquietudes, ofrece una solución, aporta las sugerencias, considera un tiempo estimado para ver los resultados con los cambios y no te rindas. Mejorar la situación podría ser más fácil de lo que te imaginas.

Considera que si lo que necesitas es cambiar de área en tu lugar de trabajo, encuentra las alternativas y oportunidades que te permitan el cambio de disciplina. No necesariamente tienes que cambiar de empresa.

Haz comfortable tu lugar, agrega más luz, ventila tu espacio, coloca un cuadro y recibe con una sonrisa. No olvides que con tus compañeros haces un equipo.

Te sorprenderás que tu lápiz con punta y una pluma de buena tinta mejoran tu día de trabajo.

No incorpores tus problemas familiares con los de tu trabajo, hacen una mala combinación.

Tu trabajo es la parte de tu recreo del día, donde compartes información, puntos de vista, y convivencia. Formas parte de un equipo

Finalmente identifica con seriedad qué es lo que te hace feliz y donde residen tus talentos, si es necesario tomar vacaciones o bien si existe un conflicto entre tus intereses y tus deberes que puedas modificar.

¿Tu proyecto de vida a cinco años está planeado? Nunca es tarde, siempre hay que estar rectificando y se aprende de los errores, tú eres lo más importante dentro de tu empresa o como emprendedor independiente.



*"No te rindas, la vida es una aventura, con retos, oportunidades, riesgos y éxitos."*



# IV Congreso Internacional de Investigación en Rehabilitación

13 al 15 NOVIEMBRE DE 2013  
CIUDAD DE MÉXICO

Trabajos Libres, Conferencias Magistrales, Simposios, Exposición Científica, Cursos Pre-Congreso, Exposición Tecnológica

*Temas principales y  
avances recientes e investigación:*

**Básica**

**Clínica**

**Epidemiológica**

**Tecnológica**

**Educativa**

*Líneas de investigación*

Osteoartritis.

Osteoporosis.

Neurorehabilitación y Neurociencias

Bioingeniería y Rehabilitación.

Diseño y producción de órtesis y prótesis.

Trasplantes de piel y músculoesqueléticos.

Discapacidad de la audición, voz deglución  
y lenguaje.

Patología de la Columna Vertebral.

Trauma y Tumores músculoesqueléticos.

Quemaduras.

Enfermedades Neuromusculares.

Cataratas, Glaucoma y Retinopatía Diabética.

Actividad Física y Deportiva, Lesiones Deportivas.

Educación en Ciencias de la Salud.

Entrada libre. Consulta la convocatoria y regístrate en: [www.inr.gob.mx/congreso\\_internacional.html](http://www.inr.gob.mx/congreso_internacional.html)

Sede: Calzada México Xochimilco No. 289, Col Arenal de Guadalupe. C.P.14389 Del. Tlalpan, México, D.F. Tel. 59991000 Ext. 13227