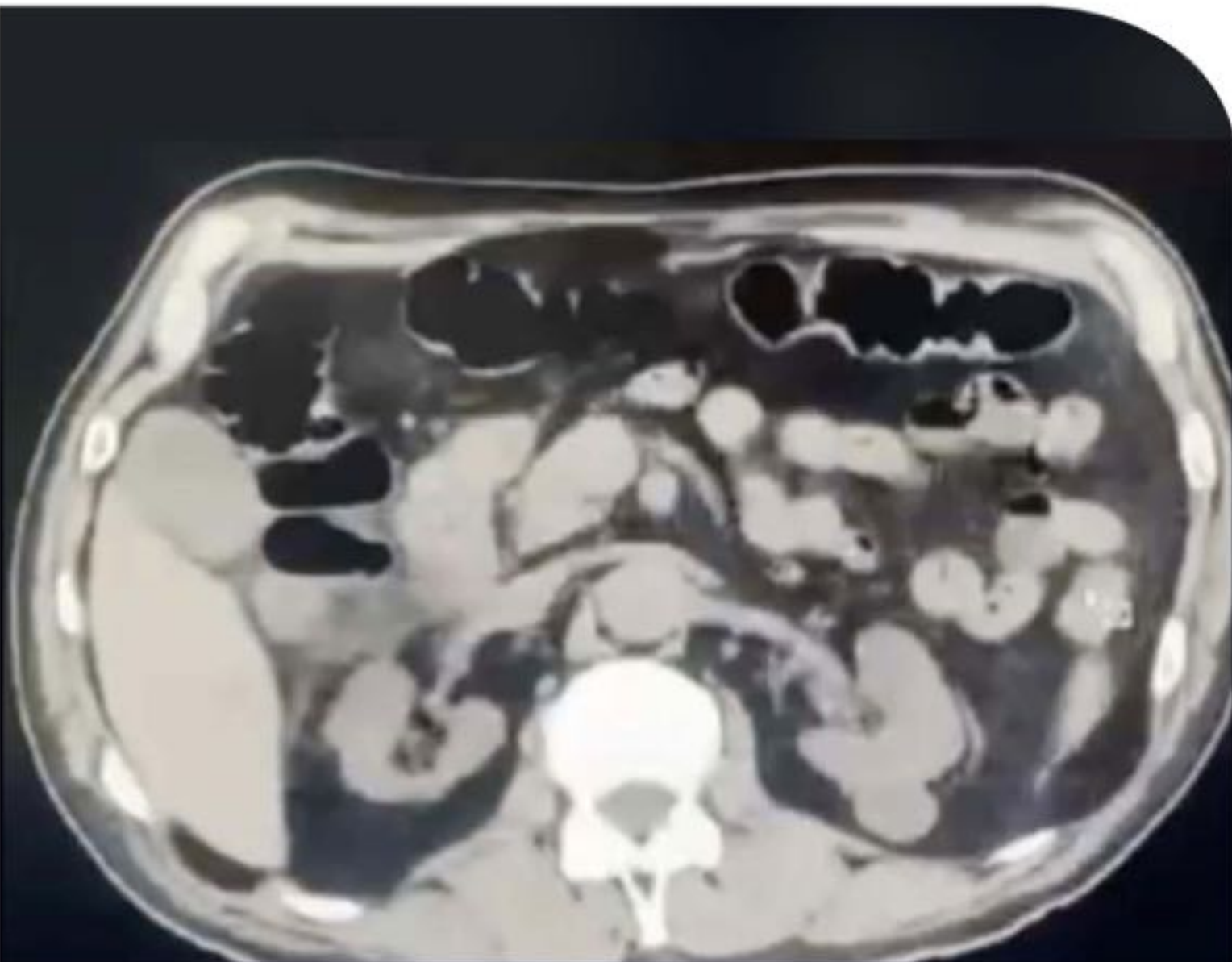




MOTU CORDIS

INSTITUTO NACIONAL DE CARDIOLOGÍA IGNACIO CHÁVEZ

MARZO - ABRIL 2025 | AÑO 10 - NÚMERO 56



- ***Clínica de diálisis peritoneal***
- ***La importancia del código blanco en el manejo de caídas del INC***
- ***Diabetes descontrolada: el sistema nervioso autónomo también se pone de nervios***

Evipress

NUEVO

Toma el control

Integra en una SOLA cápsula

Eficacia antihipertensiva de lercanidipino



Efecto diurético de hidroclorotiazida

Permite alcanzar cifras meta

Mejora la adherencia y persistencia al tratamiento, **logrando un mejor control.**

EVIP-H-01A-24
NO. DE ENTRADA: 2311032002C00013



Senosiain®

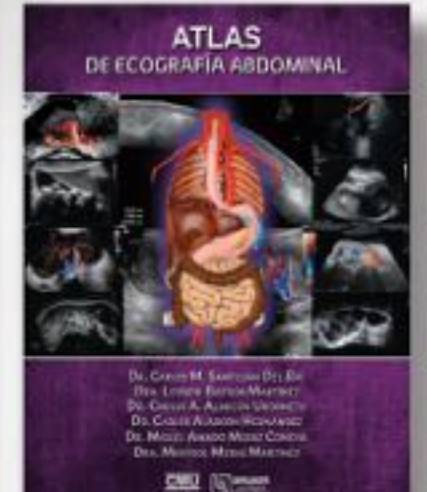
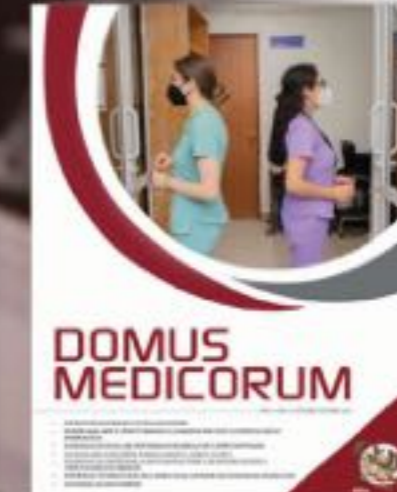


Revisar IPP:



Creamos tu proyecto:

- Revistas especializadas
- Revistas institucionales
- Libros
- Boletines
- Catálogos
- Manuales
- Gacetas



15 AÑOS DE EXPERIENCIA Y PROFESIONALISMO



55 5589 1754 | 55 8939 1701



imagenglobal.org





Dr. Jorge Gaspar Hernández
DIRECCIÓN GENERAL

COMITÉ EDITORIAL		PRODUCCIÓN EDITORIAL	
Dr. Jesús Antonio González-Hermosillo González DIRECTOR EDITORIAL Mtra. Adriana Salazar Juárez COEDITORA Lic. José Luis Hernández Tlapala EDITOR ADJUNTO Mtra. Lucía Ríos Núñez EDITORA ADJUNTA Lic. Claudia María Ruiz Rabasa ASISTENTE EDITORIAL		Jessica Guzmán REPORTERA Ignacio Salazar FOTOGRAFÍA María Luisa Santillán CUIDADO EDITORIAL Héctor Dorantes 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 GONZÁLEZ	
DRA. JENNIFER ESCOBAR REVELANDO LOS MISTERIOS DEL CORAZÓN		ALCANCE DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA) EN LA CIENCIA DR. RICARDO COLÍN RODRÍGUEZ, DRA. IXCHEL RAMÍREZ CAMACHO, DRA. MIRTHALA FLORES GARCÍA	
MTRA. LILIANA LÓPEZ FLORES HUMANISMO Y CIENCIA EN ENFERMERÍA		LA IMPORTANCIA DEL CÓDIGO BLANCO EN EL MANEJO DE CAÍDAS EN EL INC MTRA. AZYADET PARRA BASURTO	
MTRA. NORMA ELIA GONZÁLEZ FLORES CARDIOEXPERIENCIAS		UN CUMPLEAÑOS DIFERENTE MTRA. NORMA ELIA GONZÁLEZ FLORES Y TEC. IRAÍS PIÑA GONZÁLEZ	
L.A. JOSÉ LUIS HERNÁNDEZ Tlapala MÍSTICA Y VISIÓN		EL HUMANISMO DE CHÁVEZ L. A. JOSÉ LUIS HERNÁNDEZ Tlapala	
DRA. JENNIFER ESCOBAR EL CORAZÓN TIENE RAZONES		CLÍNICA DE DIÁLISIS PERITONEAL DRA. KARLA BERENICE CANO ESCOBAR, MTRA. GABRIELA LEAL ESCOBAR, LIC. PATRICIA ZÁRATE ROJAS	
DRA. MARÍA DEL ROCÍO MARTÍNEZ ALVARADO NUEVAS GENERACIONES		DIABETES DESCONTROLADA: EL SISTEMA NERVIOSO AUTÓNOMO TAMBIÉN SE PONE DE NERVIOS DRA. ATZIRI SML GUN CUNINGHAME BALLESTEROS, DR. EMILIANO SALAS SANTOS, DRA. MARÍA DEL ROCÍO MARTÍNEZ ALVARADO	
L. A. JOSÉ LUIS HERNÁNDEZ Tlapala PERSONAJES		VIGILANCIA E INVESTIGACIÓN EPIDEMIOLÓGICA EN EL INC: LOGROS, RETOS Y OPORTUNIDADES DRA. MARÍA EUGENIA JIMÉNEZ CORONA	
DR. ÁNGEL BUENAVENTURA ROMERO CÁRDENAS MÉDICOS ESCRITORES		LAS SEÑORAS DEL DESTINO DR. ÁNGEL ROMERO CÁRDENAS	
DR. CARLOS MANUEL ZAPATA MARTÍN DEL CAMPO CIENCIA, HUMANISMO, PSICOANÁLISIS Y ARTE		SOMOS HOLOBIONTES: HACIA UN NUEVO ENTENDIMIENTO DEL SER HUMANO, SUS EMOCIONES, SU CONDUCTA Y SU SALUD GLOBAL DR. ISAAC G. SANTOYO	
DR. JESÚS ANTONIO GONZÁLEZ-HERMOSILLO COLUMNAS INVITADAS		FRIDA Y FREUD DR. JAMES PORTORARO	
DR. CARLOS MANUEL ZAPATA MARTÍN DEL CAMPO CIENCIA, HUMANISMO, PSICOANÁLISIS Y ARTE		BREVE HISTORIA DE LAS NEUROHUMANIDADES EN MÉXICO (2006-2024) DRA. JOSELINE VEGA OSORNIO DR. FRANCISCO GOMEZ MONT ÁVALOS	
LIC. CLAUDIA MARÍA RUIZ RABASA NUESTRA GENTE		NUESTRA LABOR COORDINACIÓN DE INTENDENCIA	

SÚMATE

Invitamos a todos nuestros lectores a colaborar con artículos, ideas, opiniones, historias, anécdotas e imágenes para las siguientes ediciones de Motu Cordis. Todos los materiales serán evaluados por el Comité Editorial para su publicación y pueden enviarlo a contacto@imagenglobal.org

EDITORIAL

En esta edición de *Motu Cordis*, nos complace presentar un número que abarca una variedad de temas cruciales que reflejan el avance de la ciencia, el compromiso con la salud y el bienestar de nuestra comunidad.

Entre los artículos podemos leer el “Alcance de la Inteligencia Artificial (IA) en la ciencia”, una herramienta poderosa que redefine cómo abordamos problemas complejos y mejora la eficiencia en diversas áreas de investigación.

Destacamos la importancia del “Código Blanco en el manejo de caídas en el Instituto Nacional de Cardiología (INC)”, una iniciativa que promueve la seguridad de nuestros pacientes. También celebramos un “Cumpleaños Diferente”, resaltando la conmovedora labor de regalar tarjetas de cumpleaños a pacientes hospitalizados, recordándoles que son parte de una comunidad que se preocupa por ellos.

Nos detenemos a reflexionar sobre el humanismo en la obra de Chávez, y cómo su legado puede guiarnos hacia una atención más compasiva y centrada en el paciente. Además, el 13 de marzo se conmemora el Día Mundial del Riñón, y en esta edición, un artículo de la Clínica de Diálisis Peritoneal explora la enfermedad renal crónica (ERC), que representa uno de los grandes desafíos en los sistemas de salud actuales.

Abordamos la diabetes descontrolada, centrándonos en cómo esta condición afecta al sistema nervioso autónomo y resalta la necesidad de un manejo integral. La vigilancia e investigación epidemiológica en el INC se convierten en el eje central para evaluar logros, retos y oportunidades en la salud pública.

La narración “Las Señoras del Destino” ofrece un reflejo íntimo de las historias que nos conectan, mientras que el artículo “Somos Holobiontes” nos invita a reconsiderar nuestra concepción del ser humano, sus emociones y su salud global. Nos adentramos en el fascinante cruce entre las neurociencias y las humanidades en “Frida y Freud”, así como en una “Breve historia de las neurohumanidades en México, que cubre el periodo 2006-2024”.

Finalmente, destacamos “Nuestra Labor”, un reconocimiento a las importantes actividades realizadas por nuestros compañeros de la coordinación de intendencia, cuyo esfuerzo a menudo pasa desapercibido pero es fundamental para el funcionamiento de nuestra institución.

Los invitamos a explorar esta rica variedad de temas y a sumergirse en las historias y reflexiones que encontramos en esta edición.

¡Disfruten la lectura! ♥

Dr. Jesús Antonio González-Hermosillo González
Director Editorial de *Motu Cordis*

EN PORTADA: TAC simple en paciente femenino de 33 años de edad, quien se encuentra en terapia de reemplazo renal. Se observan ambos riñones con atrofia acentuada, lito menor a 3 mm en segmento interpolar del riñón izquierdo que no condiciona obstrucción, con cambios compatibles con nefropatía crónica. Imagen: Dra. Karla Berenice Cano Escobar.



Alcance de la Inteligencia Artificial (IA) en la ciencia

Autores: **Dr. Ricardo Colín Rodríguez¹, Dra. Ixchel Ramírez Camacho², Dra. Mirthala Flores García³**

¹Universidad Autónoma de Chapingo

²Departamento de Farmacología, Facultad de Medicina, UNAM

³Departamento de Biología Molecular, INC

Te has dado cuenta de que Netflix te lanza sugerencias de acuerdo con tus gustos, inmediatamente después de haber terminado tu película o serie favorita, o seguramente has escuchado las respuestas que te dan Siri/Alexa cuando les preguntas la hora local o el clima. Esto es inteligencia artificial en ACCIÓN.

¿Qué es la IA?

La IA es un conjunto de disciplinas, que incluye informática, estadística, ingeniería de hardware y software, lingüística, neurociencia y hasta filosofía y psicología (Pavel, 2017). Busca crear sistemas capaces de realizar tareas que requieren de inteligencia humana, como el aprendizaje, el razonamiento y la toma de decisiones. En los últimos años, los avances en machine learning (aprendizaje automático) y deep learning (aprendizaje profundo) han permitido que la IA pueda abordar problemas complejos. Su capacidad para analizar grandes volúmenes de datos, identificar patrones y realizar predicciones ha convertido a la IA en una aliada indispensable en la investigación.

Es una herramienta poderosa que está transformando la manera en que se realiza la ciencia: desde la predicción de enfermedades hasta el diseño de nuevos materiales. Ha revolucionado el campo de la medicina al mejorar el diagnóstico, el tratamiento de enfermedades, el seguimiento médico en pacientes y el descubrimiento de fármacos (Pavel, 2017). La IA está acelerando el ritmo de los descubrimientos científicos y abriendo



Dr. Ricardo Colín Rodríguez, Dra. Ixchel Ramírez Camacho, Dra. Mirthala Flores García. Fotografía realizada con IA.

nuevas fronteras en diversas disciplinas tanto en la ciencia básica como en la clínica.

A través de algoritmos de aprendizaje automático, se están desarrollando herramientas para detectar patrones en imágenes médicas, como resonancias magnéticas y tomografías, lo que mejora la precisión de diagnósticos de enfermedades como el cáncer, enfermedades cardiovasculares y neurodegenerativas.

Uno de los avances más emocionantes es el uso de la IA para predecir la aparición de enfermedades antes de que los síntomas sean evidentes. Algoritmos entrenados con grandes cantidades de datos de pacientes pueden identificar factores de riesgo y predecir quiénes tienen más probabilidades de desarrollar ciertas afecciones, lo que permite intervenciones preventivas más efectivas (Figura 1).

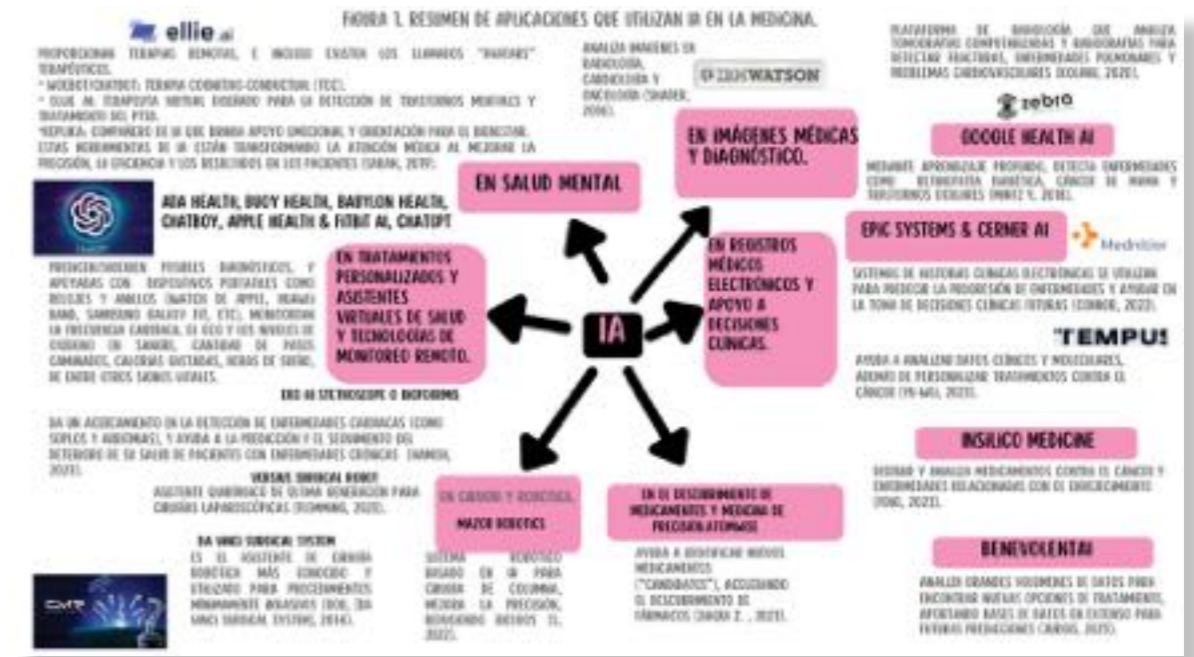


Figura 1. Resumen de aplicaciones que utilizan IA en la medicina.

Desafíos y consideraciones éticas. A pesar de su enorme potencial, si los datos utilizados para entrenar los modelos de IA son sesgados o incompletos, los resultados pueden ser erróneos. Además, el uso de IA plantea cuestiones éticas, especialmente en áreas donde las decisiones tomadas por algoritmos pueden afectar vidas humanas. Es crucial que los investigadores trabajen para mitigar estos sesgos y garantizar que la IA sea correcta, puntual, justa y equitativa.

El futuro de la ciencia con IA. La IA sigue evolucionando a pasos agigantados, y su integración en la ciencia apenas está comenzando. Con el tiempo, se espera que la IA sea una herramienta aún más sofisticada que no sólo asista a los científicos,

sino que también realice investigaciones por sí misma, formulando nuevas hipótesis y llevando a cabo experimentos de manera autónoma, acelerando así el ritmo del progreso científico.

Conclusión

El potencial de la IA para transformar la ciencia es innegable. Está demostrando ser una herramienta fundamental en la ciencia moderna, acelerando descubrimientos y ampliando nuestras capacidades de investigación en múltiples áreas. A medida que continuamos avanzando en la integración de estas tecnologías, es probable que juegue un papel aún más central en la resolución de algunos de los problemas más complejos que enfrenta la humanidad. ♥

Referencias bibliográficas

- Connor, W. (2022). Applying diagnosis support systems in electronic health records to identify wild-type transthyretin amyloid cardiomyopathy risk. *Future Cardiol.* 18(5):367-376.
- Artificial intelligence in medicine. (s.f.).
- Flemming, B. (2023). Competency assessment for the Versius surgical robot: a validity investigation study of a virtual reality simulator-based test. *Surg Endosc.* 37(10):7464-7471.
- Feng, R. (2023). A small-molecule TNIK inhibitor targets fibrosis in preclinical and clinical models. *nature biotechnology.*
- Gou, W. (2014). [da Vinci surgical system]. *Kyobu Ceka.*
- Hamish, F. (2023). Comparison of Diagnostic and Triage Accuracy of Ada Health and WebMD Symptom Checkers, ChatGPT, and Physicians for Patients in an Emergency Department: Clinical Data Analysis Study. *JMIR Mhealth Uhealth.* 2023; 11:e49995.
- Jiaqui, Z. (2023). Identification of New Compounds against PRRSV Infection by Directly Targeting CD163. *Journal of Virology.*
- Jurgis, K. (2025). Algorithm exploitation: Humans are keen to exploit benevolent AI. *iScience.* 2021; 24(6):102679.
- Kolani, N. (2020). Clinical Utility of Computer-Aided Diagnosis of Vertebral Fractures From Computed Tomography Images. *J Bone Miner Res.* 35(12):2307-2312.
- Mintz Y, B. R. (2018). Introduction to artificial intelligence in medicine.
- Pavel, H. (2017). Artificial intelligence in medicine. *Metabolism clinical and experimental* 69(2017):S36-S40.
- S, L. A. (2022). Frameless Robotic-Assisted Deep Brain Stimulation With the Mazor Renaissance System. *Oper Neurosurg (Hagerstown).* 22(3):158-164.
- Sarah, G. (2019). Artificial Intelligence for Mental Health and Mental Illnesses: an Overview. *Curr Psychiatry Rep.* 21(11):116.
- Shader, R. I. (2016). Some Reflections on IBM Watson and on Women's Health. *Clin Ther.* 38(1):1-2.
- YuWei, C. (2023). Treatment Landscape of Renal Cell Carcinoma. *Current Treatment Options in Oncology.*

La importancia del CÓDIGO BLANCO en el manejo de caídas en el INC

Autora: **Mtra. Azyadet Parra Basurto**
Jefa de Enfermería en turno matutino

En el ámbito hospitalario, la seguridad del paciente no es un tema negociable. Es una prioridad fundamental que guía cada acción tomada por el personal de salud. Cada estrategia, cada protocolo, tienen un propósito claro: proteger la vida y el bienestar del paciente. En este contexto, el **CÓDIGO BLANCO** juega un papel decisivo en el manejo de las caídas, un evento común en los entornos hospitalarios, pero que, si no se maneja con rapidez y eficacia, puede desencadenar consecuencias graves. Este protocolo no está diseñado para prevenir las caídas en sí, sino para garantizar que cuando ocurren, se aborden de manera inmediata y adecuada, minimizando su impacto y asegurando la respuesta óptima.

Factores que aumentan el riesgo de caídas

Las caídas hospitalarias son una realidad desafortunada que afecta a un porcentaje significativo de los pacientes, especialmente a aquellos con condiciones de salud más complejas o avanzadas. El riesgo de caída no sólo depende de factores del paciente, sino también de su entorno. Los factores intrínsecos y extrínsecos son los dos grandes grupos que determinan la probabilidad de una caída.

Los factores intrínsecos están ligados a las características propias del paciente: su edad, movilidad y condiciones de salud subyacentes. Pacientes con enfermedades cardiovasculares, neurológicas, metabólicas o con limitaciones físicas notorias presentan un riesgo elevado de sufrir caídas, ya que sus

capacidades de estabilidad y coordinación se ven afectadas. Además, los efectos secundarios de ciertos tratamientos, como los sedantes o analgésicos, pueden alterar su equilibrio, haciendo que los pacientes tengan más dificultades para moverse con seguridad.

Por otro lado, los factores extrínsecos hacen referencia al entorno hospitalario. Un ambiente mal diseñado o con deficiencias puede ser un terreno fértil para accidentes. La iluminación deficiente, pisos resbaladizos, la falta de dispositivos de apoyo en buenas condiciones y el uso inadecuado de calzado por parte de los pacientes son factores que pueden contribuir a aumentar el riesgo de caídas. Estos aspectos, aunque aparentemente simples, pueden generar un gran impacto si no se toman las medidas adecuadas para prevenirlos.

CÓDIGO BLANCO: respuesta rápida y coordinada

El CÓDIGO BLANCO no tiene como objetivo principal prevenir las caídas, sino gestionar de manera eficiente y rápida las que lleguen a ocurrir. Este protocolo se activa cuando un paciente sufre una caída, proporcionando una respuesta coordinada e inmediata del equipo multidisciplinario del hospital.

El CÓDIGO BLANCO responde a la acción esencial de seguridad del paciente número 6, que se enfoca en la identificación temprana de los riesgos y la revaloración continua de cada paciente. Desde el primer momento en que éste ingresa al hospital, se

realiza una valoración inicial, utilizando herramientas como la Escala de Funcionalidad de Crichton, la cual lo clasifica en niveles de riesgo (alto, medio o bajo). Esto permite la implementación de medidas preventivas, tales como el uso de brazaletes indicadores y alertas visuales en la cabecera del paciente.

Sin embargo, a pesar de las medidas preventivas implementadas, si ocurre una caída se activa el CÓDIGO BLANCO. La activación del protocolo comienza con la llamada a la extensión 911, lo que da inicio a una respuesta organizada y rápida por parte de un equipo multidisciplinario que incluye médicos, enfermeras y otros profesionales de salud. Éstos se movilizan para realizar una evaluación exhaustiva del paciente, atender cualquier lesión y aplicar el tratamiento necesario. A su vez, se documenta el evento en el expediente del paciente y se completa un informe detallado del incidente, lo que contribuye al perfeccionamiento de los protocolos de seguridad y la reducción de futuros riesgos.

Educación y compromiso del equipo multidisciplinario

La clave para un manejo efectivo de las caídas no radica únicamente en las acciones reactivas, sino también en la educación continua del paciente y del personal de salud. Desde el momento del ingreso, el paciente debe recibir información clara sobre los riesgos de caídas y las medidas de seguridad implementadas para protegerlo. Esta educación es fundamental para que el paciente se convierta en un actor activo de su propio cuidado, lo que facilita la implementación de medidas preventivas y mejora la adherencia al plan de tratamiento, para esto usamos el díptico: **¡CONTIGO SIN CAÍDAS!** que se realizó como una propuesta de mejora para educar al

paciente, a la familia y sensibilizarlo sobre los riesgos, además de que es esencial que el personal médico y los familiares del paciente estén al tanto de los riesgos y estén comprometidos con las acciones preventivas y correctivas.

La educación debe ser un proceso constante y extenderse más allá del momento de ingreso. Cada vez que el paciente cambia de área dentro del hospital, se le debe proporcionar información adicional sobre los riesgos asociados y las precauciones que se están tomando. También es crucial que sus familiares estén informados, ya que su apoyo y colaboración son fundamentales para garantizar la seguridad y el bienestar del paciente durante toda su estancia.

El compromiso del equipo multidisciplinario de salud es igualmente esencial. Desde el personal de limpieza, que asegura un entorno hospitalario seguro, hasta los médicos que realizan evaluaciones continuas del paciente, cada miembro del equipo tiene un rol clave en la prevención y manejo de las caídas. La vigilancia constante y la adaptación del entorno son fundamentales para reducir al mínimo los riesgos. Cada acción, desde la correcta señalización de las áreas de riesgo hasta la supervisión de los pacientes con mayor vulnerabilidad, forma parte del compromiso conjunto por la seguridad del paciente.





Conclusión

En el Instituto de Cardiología Ignacio Chávez, el CÓDIGO BLANCO va más allá de un simple protocolo de actuación: es una manifestación del compromiso absoluto con la seguridad del paciente. Aunque no tiene como objetivo principal prevenir las caídas, su valor radica en la capacidad de ofrecer una respuesta inmediata, organizada y eficiente cuando éstas ocurren. La activación de este código asegura que el paciente reciba la atención adecuada en el momento exacto en que más la necesita, minimizando las consecuencias de la caída y garantizando su recuperación de forma segura.

La identificación temprana de los factores de riesgo, la revaloración continua del paciente y la educación

del personal y los familiares son componentes clave para mantener un entorno seguro. La seguridad del paciente es una responsabilidad compartida por todos los miembros del equipo hospitalario, y el CÓDIGO BLANCO representa la herramienta que permite que esta responsabilidad se cumpla de manera efectiva, garantizando que cada paciente reciba la atención de calidad, segura y eficiente que merece, especialmente cuando ocurre una caída.

Este enfoque integral, que combina una acción rápida, una educación continua y el compromiso de todo el personal, asegura que las caídas se manejen de manera efectiva, protegiendo a los pacientes y contribuyendo a tener un ambiente hospitalario más seguro para todos. ♥

Referencias bibliográficas

1. Secretaría de Salud. *Acciones esenciales para la seguridad del paciente*. México: Consejo de Salubridad General; 2023 [citado 2025 Feb 13]. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/920141/AESP_CSG-DGCEES_16_junio_2023.pdf
2. Consejo de Salubridad General. Acuerdo por el que se declara la obligatoriedad de la implementación, para todos los integrantes del Sistema Nacional de Salud, del documento denominado Acciones Esenciales para la Seguridad del Paciente. *Diario Oficial de la Federación* [Internet]. 2017 Sep 8 [citado 2025 Feb 13]. Disponible en: https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5496728&fecha=08/09/2017#gsc.tab=0
3. Olvera-Arreola SS, Hernández-Cantoral A, Arroyo-Lucas S, Nava-Galán MG, Zapien-Vázquez MdA, Pérez-López MT, et al. Factores relacionados con la presencia de caídas en pacientes hospitalizados. *Rev Inv Clín*. 2013 [citado 2025 Feb 13];65(4):401-8. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revinvcli/nn-2013/nn131j.pdf>

Un cumpleaños diferente

Autoras: **Mtra. Norma Elia González Flores¹** y **Tec. Iraís Piña González²**

¹Jefa del Departamento de Apoyo Vital de la Dirección de Enfermería

²Educadora Médica adscrita al Departamento de Apoyo Vital

México es un país rico en tradiciones, se nos caracteriza por ser una nación alegre y con motivos suficientes para festejar y reunir a la familia, amigos y vecinos; los motivos de los festejos son tan diversos que pueden tener orígenes religiosos, sociales, culturales, históricos o simplemente por el gusto de pasar un buen rato con las personas que apreciamos.

En este sentido, el festejar un cumpleaños tiene un valor muy diverso en cada persona, resulta de una introspección de valorar el momento y darle sentido al tiempo, a los logros, las metas que faltan por cumplir, las alegrías vividas y, por qué no, a las tristezas y experiencias adquiridas de los años que se quedan atrás. El cumpleaños de un ser querido no puede pasar desapercibido a pesar de la distancia y el lugar donde se encuentre cada parte; siempre se busca una forma de hacer llegar nuestra alegría a esa persona que ha tenido la oportunidad de iniciar un año más de vida, en general se espera que sea en compañía y rodeado de los amigos y seres queridos que disfrutaron y celebran según sus usos y costumbres.

El paso del tiempo no para, sigue su curso y en el medio hospitalario el entorno se hace más sensible y de añoranza para la mayoría de las personas que viven un cumpleaños en el hospital en calidad de pacientes. ¿Cómo vivir un feliz cumpleaños, si están rodeados de personas desconocidas, de incertidumbre sobre su condición clínica, de monitores con alarmas, de procedimientos clínicos, medicamentos o paredes blancas con luces tenues? Este panorama se contrasta con los coloridos adornos, música, variedad gastronómica y el folclor propio de una fiesta de cumpleaños.

Entrelazando las ideas previas, cabe señalar que en el entorno hospitalario hay iniciativas que se traducen en pequeños detalles que marcan la diferencia, con la simple intención de favorecer una atención cálida, humana y sensible, por ejemplo, descubrir al paciente



Iraís y Alejandra en la visita y entrega de tarjeta a paciente José hospitalizado en su cumpleaños.

cumpleañero del día y hacerle llegar una tarjeta personalizada previamente diseñada con todo el cuidado y respeto; de tal forma que pueda sentir un abrazo solidario y el mensaje de que en el Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez se tiene presente ese día especial y no pasa desapercibido.

Esta iniciativa comenzó a finales del año 2023 por el personal adscrito al Departamento de Apoyo Vital, en colaboración con el personal adscrito al Servicio de Comunicación Social para el diseño de las tarjetas de acuerdo con los protocolos institucionales. Las experiencias de este acercamiento con cada paciente adulto cumpleaños (a) que recibe la visita y su tarjeta es una agradable sorpresa; es inevitable que en algunos pacientes y familiares las lágrimas de alegría salgan a flote y expresen este hecho como un **gran detalle inesperado**. Cabe señalar que se cuidan las costumbres y tradiciones de cada paciente cumpleaños (a) y se busca el momento más oportuno para entregarles la tarjeta diseñada para tal fin.

Parte del ser es producto de nuestra historia, filosofía y tradición, así que en el Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez trabajamos y velamos por ser congruentes con nuestro lema: Amor y ciencia al servicio del corazón. ♥

El humanismo de Chávez

Autor: **L. A. José Luis Hernández Tlapala**
Adscrito a la Subdirección de Planeación

Ya en otras ocasiones hemos señalado las virtudes y características del doctor Ignacio Chávez Sánchez (1897-1979), fundador del Instituto Nacional de Cardiología, y lo hemos descrito como un gran científico y un verdadero humanista, simplemente un ser extraordinario, fuera de serie, fuera de su tiempo, lo que ha hecho que su pensamiento sea atemporal, es decir, que ha trascendido y, confiando en la sensatez de todo aquel que ha tenido la fortuna de ser iluminado por su sabiduría, seguirá trascendiendo a su tiempo.

En esta ocasión, profundizaremos en el humanismo del doctor Chávez y empezaremos por definir el término conforme lo establece el Diccionario de la Real Academia Española que, entre otras acepciones, lo describe como: “Doctrina o actitud vital basada en una concepción integradora de los valores humanos”.

En el caso de Chávez, más que una doctrina, su humanismo fue plenamente una auténtica actitud vital, concibiendo al ser humano como un ente integral, no sólo como objeto de estudio o como un cuerpo físico, conjunto de sistemas, necesitado eventualmente de atención médica, sino como *persona* en su más amplio sentido, con necesidades físicas, emocionales y espirituales.

José de Letamendi (1828-1897), médico y académico español, sentenció: *Quien sólo de medicina sabe, ni medicina sabe*. Curiosamente, Ignacio Chávez nace el mismo año en que muere José de Letamendi.

En su momento, Chávez escribió y nos legó una de sus máximas enseñanzas, no sólo para quienes se dedican a la noble profesión médica, sino para



Doctor Ignacio Chávez Sánchez (1897-1979)

todos los que de alguna manera, formamos parte de instituciones como la nuestra:

El humanismo no es un lujo ni un refinamiento de estudiosos que tienen tiempo para gastarlo en frivolidades disfrazadas de satisfacciones espirituales. Humanismo quiere decir: cultura, comprensión del hombre, en sus aspiraciones y miserias; valoración de lo que es bello y lo que es justo en la vida; fijación de las normas que rigen nuestro mundo interior; afán de superación que nos lleva, como en la frase del filósofo a “igualar con la vida el pensamiento”. Esa es la acción del humanismo, al hacer-

nos cultos. La ciencia es otra cosa, nos hace fuertes, pero no nos hace mejores, por eso el médico, mientras más sabio, más culto.

De este modo, el Maestro pensaba que quien careciera de una cultura humanística podría ser “un gran técnico en su oficio”, podría ser “sabio en su ciencia”, pero estaría carente “de la comprensión humana y de lo que fija los valores del mundo moral”, estableciendo así el “nuevo humanismo”, el cual, como establece el doctor Ruy Pérez Tamayo (1924-2022) *aleja al médico del cientismo y lo conduce al humanitarismo.*

Chávez lo expresó de esta manera:

El espíritu humanista imbuido en el científico le impide poner en la ciencia una fe mítica, creyéndola de valor absoluto, y le ayuda a comprender, humildemente, la relatividad de ella y a admitir que la ciencia no cubrirá nunca el campo entero de la medicina; que por grandes, por desmesurados que sean sus avances, quedará siempre un campo muy ancho para el empirismo del conocimiento, para la “casta observación” de nuestros antepasados.

Al leer y releer esta frase y otros textos del Maestro podemos apreciar que el doctor Chávez fue también un gran visionario, ya que en sus escritos se trasluce esa visión que tenía de los inminentes y cada vez más acelerados avances de la ciencia,



y de los riesgos que esto podría suponer para el contacto del ser humano médico con el ser humano paciente, por lo que siempre insistió en dejar claro que sería ese sentido humanista el que permitiría que el médico mantuviera la empatía hacia el dolor y el sufrimiento del paciente, diferenciando su dolor como la afección física por la que se acerca en busca de alivio, y el sufrimiento como todos los sentimientos y emociones con que carga al verse disminuido de su salud, su angustia por su destino, así como por el de su familia...

Finalmente, diremos que Chávez resumió su pensamiento humanista en el lema de nuestra Noble Institución y que será vigente en tanto todos los que formamos parte de ella no dejemos de hacerlo vida en el día a día:

¡Amor y Ciencia al Servicio del Corazón! ♥

Para saber más

- <https://dle.rae.es/humanismo?m=form>
- Chávez, Ignacio. 1997. *Ideario*. El Colegio Nacional, México.
- Pérez Tamayo, Ruy. Humanismo y Medicina. *Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM*. Vol. 53, No. 6. Noviembre-Diciembre 2010. Disponible en <https://www.medigraphic.com/pdfs/facmed/un-2010/un106h.pdf>

Clínica de Diálisis Peritoneal

Autoras: **Dra. Karla Berenice Cano Escobar**, médico adscrito a Nefrología
Mtra. Gabriela Leal Escobar, nutrióloga clínica
Lic. Patricia Zárate Rojas, enfermera
Clínica de Diálisis Peritoneal, Departamento de Nefrología

La enfermedad renal crónica (ERC) actualmente es uno de los mayores retos en los sistemas de salud del mundo, incluido el de México. Cerca de 174,000 pacientes en nuestro país deberán elegir en el corto plazo una terapia de reemplazo renal (TRR), siendo las opciones **diálisis peritoneal** (DP), hemodiálisis (HD) y trasplante renal.¹

El uso de diálisis peritoneal varía de país en país, mostrando gran variación geográfica, y siendo el promedio global de empleo de esta modalidad 11%.² México es reconocido por ser uno de los países que más de estas terapias ha empleado a lo largo de los años.¹ En el 2014, la distribución de los pacientes por modalidad dialítica fue cerca de 59% para pacientes con diálisis peritoneal (32% para pacientes con DP continua ambulatoria y 27% con DP automatizada) contra 41% para pacientes en hemodiálisis.^{1,3} Diversos estudios confirman el menor costo de diálisis peritoneal en distintos países, por ejemplo, en 2014 en Estados Unidos, su costo por paciente por año fue de 14,000 dólares menos costoso que la hemodiálisis.^{4,5}

La elección de la modalidad es influida por varios factores: sociales, económicos, médicos, acceso a sistema de salud, preferencia del paciente, preferencia y experiencia del médico. Se sabe que la mayoría de los pacientes, cerca de 80%, serán candidatos a cualquier modalidad de trasplante renal y, por tanto, la decisión dependerá en gran medida de aspectos no médicos.⁴ Quienes son elegibles para ambas modalidades, los resultados, en términos de sobrevida, son equiparables^{4,5} y no parecen modificarse con el tiempo. Incluso algunos estudios sugieren una ventaja inicial con diálisis peritoneal, en su mayoría atribuida a la mejor preservación de la función renal residual.^{6,7}

La diálisis peritoneal puede ser subdividida en DP Continua Ambulatoria (DPCA) y DP Automatizada (DPA). Los principios para su función son, en esencia, los mismos, la diferencia radica en que en la primera los recambios de solución de diálisis son realizados de forma manual por el paciente, principalmente durante el día, y en la segunda emplea una máquina denominada cicladora, la cual rea-

liza estos recambios de forma automática durante la noche, mientras el paciente duerme, lo que mejora de forma importante su calidad de vida e independencia.^{2,8,9}

Las ventajas de usar diálisis peritoneal en cualquiera de sus modalidades son las siguientes: menor costo, terapia que se realiza en casa, preservar por mayor tiempo la función renal residual, mejor calidad de vida, mejor estabilidad hemodinámica. Las principales complicaciones de esta terapia son las infecciosas (peritonitis, tunelitis o infección del orificio de salida) y la disfunción del catéter de diálisis peritoneal (migración, obstrucción mecánica).^{10,11}

La Clínica de Diálisis Peritoneal del Instituto Nacional de Cardiología fue creada en el 2011 bajo el liderazgo del doctor Sergio Hernández Ordoñez, quien estuvo a cargo hasta el 2015, después quedó al frente el doctor Bernardo Moguel González del 2015 al 2018, y desde esa fecha y hasta la actualidad se encuentra como encargada la doctora Karla Berenice Cano Escobar.

Nuestra misión es ofrecer una terapia dialítica domiciliar con diálisis peritoneal como tratamiento integral y de excelencia, que facilite la incorporación a la vida laboral y mejore la calidad de vida de los pacientes con enfermedad renal crónica terminal.

Nuestra visión es ser líderes de opinión en diálisis peritoneal, cada miembro del equipo en su respectiva área, sin perder de vista el objetivo principal: **el paciente**, su atención, bienestar y calidad de vida, de forma humana, empática, respetuosa y responsable. Consideramos este tratamiento como una modalidad de terapia temporal, ya que siempre buscamos e incentivamos el trasplante renal.

La Clínica está conformada por un nefrólogo, una nutrióloga clínica y una enfermera con experiencia en pacientes con diálisis peritoneal. Contamos con apoyo del equipo de cirugía y nefrointervención para las colocaciones de los catéteres peritoneales y resolución de aspectos quirúrgicos. Dentro de la clínica rotan residentes de

Nefrología de segundo año de nuestro Instituto y de otros hospitales, y también contamos con rotantes extranjeros, en su mayoría de Sudamérica, quienes han acudido en promedio dos rotantes por año. En este año tendremos a nuestro primer fellow, quien viene para una mentoría en diálisis peritoneal por un periodo de tres meses y con beca y aval de la Sociedad Internacional de Nefrología (SIN) y la Sociedad Latinoamericana de Nefrología e Hipertensión (SLANH). También contamos con rotantes de nutrición clínica y pasantes de enfermería.

En nuestra Clínica, tradicionalmente teníamos capacidad para atender a un máximo de 64 pacientes, sin embargo, en el 2024 se pudo conseguir presupuesto para duplicar la capacidad de atención, gracias a un programa de atención al paciente con ERCT en trasplante renal en la Ciudad de México, llevado a cabo por la Comisión Coordinadora de Institutos Nacionales de Salud y Hospitales de Alta Especialidad (CCINSHAE).

Nuestra atención es integral y abarca desde la oportunidad de captar a pacientes en etapa prediálisis o ya estando con diálisis peritoneal. Brindamos capacitación y reforzamiento a paciente y familiares en la técnica de diálisis, cambios de línea de transferencia, toma de citológicos y cultivos, entrega de cicladora en domicilio, entrega de material de diálisis peritoneal de forma mensual a domicilio del paciente, seguimiento a través de la consulta externa, atención de urgencias, atención telefónica matutina en días laborales y atención telefónica las 24 horas vía centro de atención de Baxter. La cicladora de diálisis peritoneal que usamos, modelo



De izquierda a derecha Mtra. Gabriela Leal, Dra. Berenice Cano, Lic. Patricia Zárate y Lic. Berenice Miranda.

Claria de Baxter, cuenta con un modem, a través del cual podemos hacer monitoreo remoto de conexiones de los pacientes para ver líquido ultrafiltrado, alarmas, días de conexión y no conexión, tiempos de entrada y drenaje, que puedan alertar sobre problemas en el catéter, y nos permite ajustar la prescripción de forma remota a través de una plataforma, aun sin que venga físicamente el paciente a su consulta.

Sin duda alguna este apoyo hace de nuestra Clínica un lugar privilegiado que contribuye a alcanzar los objetivos en todos nuestros pacientes, maximizando la adherencia de éstos a su tratamiento. Nuestras consultas médicas son integrales, incluyendo valoración por parte de enfermería, nutrición y la valoración del médico. El abordaje nutricional es una pieza clave en la atención de los pacientes en diálisis peritoneal. A todos los pacientes se les realiza bioimpedancia eléctrica para evaluar la composición corporal y poder estimar peso seco e indicadores como índice de masa corporal, índice de masa libre de grasa, agua intracelular, extracelular, agua corporal total y su relación, calidad de masa muscular por medio de dinamometría. Cada paciente recibe una orientación nutricional individualizada.

Nuestras investigaciones en los últimos cinco años han estado centradas en tipos de transportadores peritoneales, evaluación del estado de volumen de los pacientes en diálisis peritoneal, factores causales de cambio de transporte peritoneal post peritonitis, calcificación vascular en diálisis peritoneal, estrategias dialíticas para manejo de hiperfosfatemia y ejercicio en pacientes con diálisis peritoneal. ♥

Referencias bibliográficas

- Tamayo y Orozco Juan A., Lastiri Quirós H. *La enfermedad renal crónica en México. Hacia una política nacional para enfrentarla*. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. 2016. Editorial Intersistemas. Pág. 7.
- Teitelbaum I. Peritoneal Dialysis. *N Engl J Med*. 2021, Nov 4;385(19):1786-1795.
- Cortés-Sanabria L., Ayala-Cortés R. A., Calderón-García C. E., Silva-Ocegueda A. Retos y perspectivas de la enfermedad renal crónica en México: a propósito del Día Mundial del Riñón, 2017. *Rev Sal Jal*. 2017; 4 (1): 6-9.
- Van den Bosch Judith, Simone Warren D. *Review of predialysis education programs: a need for standardization*. *Patient Prefer Adherence*. 2015 Sep. 9; 9:1279-91.
- Bernard G, Jaar y Luis F. Giménez. Dialysis Modality Survival Comparison: Time to End the Debate, It's a Tie. *Am J Kidney Dis*. 2018 Mar;71(3): 309-311.
- Ben Wong, Pietro Ravani, et al. Comparison of Patient Survival Between Hemodialysis and Peritoneal Dialysis Among Patients Eligible for Both Modalities. *Am J Kidney Dis*. 2018 Mar;71(3):344-351.
- Yeates K, Zhu N, Vonesh E et al. Hemodialysis and Peritoneal Dialysis are associated with similar outcomes for end-stage renal disease treatment in Canada. *Nephrol Dial Transplant*. 2012; 27(9):3568-3575.
- Kannaiyan S Rabinathan, James Adams, et al. Automated vs continuous ambulatory peritoneal dialysis: a systematic review of randomized controlled trials. *Nephrol Dial Transplant*. 2007 Oct;22(10):2991-8.
- Boateng EA, East L. The impact of dialysis modality on quality of life: a systematic review. *J Ren Care*. 2011; 37:190-200.
- Ben Wong, Pietro Ravani, et al. Comparison of Patient Survival Between Hemodialysis and Peritoneal Dialysis Among Patients Eligible for Both Modalities. *Am J Kidney Dis*. 2018 Mar;71(3):344-351.
- Yeates K, Zhu N, Vonesh E et al. Hemodialysis and Peritoneal Dialysis are associated with similar outcomes for end-stage renal disease treatment in Canada. *Nephrol Dial Transplant*. 2012;27(9):3568-3575.

Diabetes descontrolada: el Sistema Nervioso Autónomo también se pone de nervios

Autores: **Dra. Atziri SML Gun Cuninghame Ballesteros** y **Dr. Emiliano Salas Santos**
(Médicos pasantes del Servicio Social en la Clínica de Disautonomía)
Dra. María del Rocío Martínez Alvarado
(Ayudante de Investigación en Ciencias Médicas en la Clínica de Disautonomía)

Primero un poco de historia...

Cuando los humanos comenzaron a caminar, su cuerpo tuvo que adaptarse para asegurar que el cerebro siguiera recibiendo sangre al cambiar de posición, especialmente de estar acostado y al levantarse. Normalmente, cuando una persona se pone de pie, la sangre se desplaza hacia las venas de las piernas y esto hace que el corazón bombee menos sangre. En personas sanas, este cambio es detectado por sensores en el corazón y en las arterias principales, los cuales reaccionan activando el sistema nervioso que disminuye la actividad “relajante” del cuerpo (sistema parasimpático) y aumenta la que activa el cuerpo (sistema simpático). Como resultado, el corazón late más rápido, bombea más sangre y las venas se estrechan, lo que ayuda a mantener un buen flujo sanguíneo al cerebro, permitiendo que la persona se mantenga de pie sin perder el conocimiento. Ahora bien, en la **disautonomía** ocurre todo lo contrario.

¿Han escuchado sobre la disautonomía en la diabetes?

La disautonomía es un daño del Sistema Nervioso Autónomo (SNA) que se manifiesta con un mal funcionamiento de las funciones autonómicas del cuerpo, las cuales son aquellas que no realizamos de forma voluntaria, por ejemplo, el control de los latidos del corazón, el flujo de sangre de las arterias y venas del cuerpo, la digestión, la respiración y sudoración, entre otras. Esta desregulación del

SNA se manifiesta con una disminución del flujo sanguíneo hacia el cerebro, ocasionando mareos al cambio de posición, somnolencia durante el día, dificultad para concentrarse, palpitaciones en el pecho y en algunos casos hasta desmayos.

Existen enfermedades donde se ve más afectado el SNA, como ante la presencia de diabetes mellitus, la cual se ha convertido en uno de los problemas de salud pública más importantes a nivel mundial, debido a que afecta a millones de personas y continúa en aumento. Factores como los estilos de vida poco saludables, la inactividad física y las dietas desequilibradas contribuyen al incremento de su prevalencia, especialmente en México.

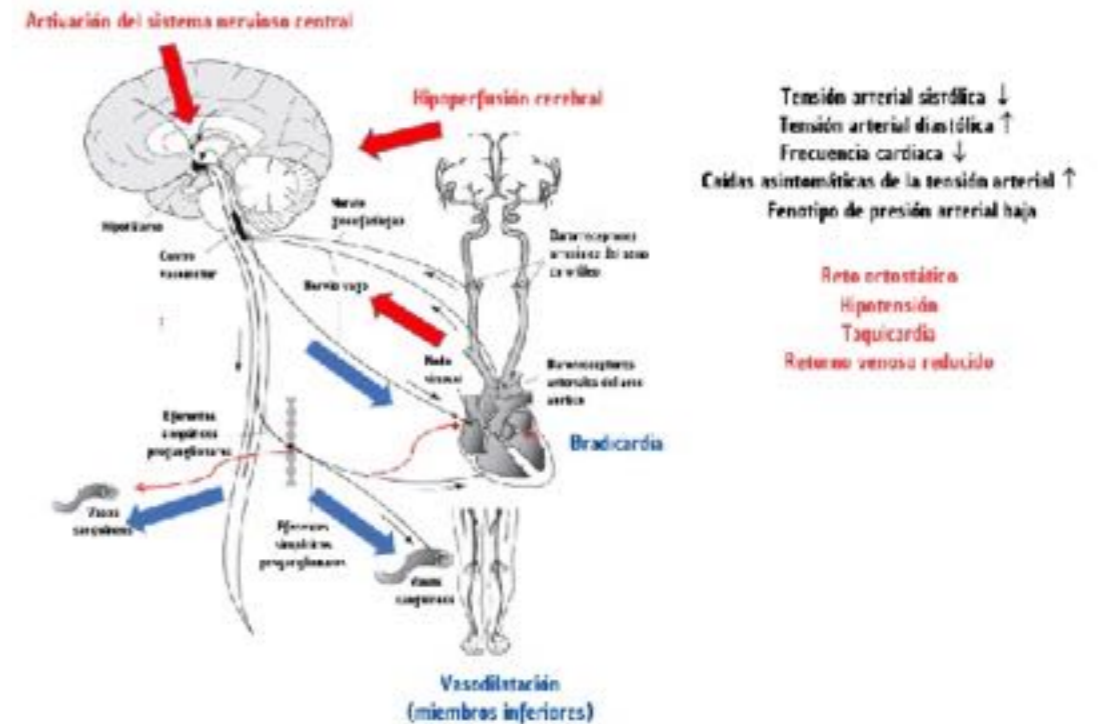
La diabetes mellitus es una condición crónica que ocurre cuando el páncreas no genera suficiente insulina o el cuerpo no puede hacer un uso adecuado de ésta. La disfunción en la producción o utilización de la insulina provoca niveles elevados de glucosa en la sangre, lo que puede derivar en complicaciones de varios órganos, incluido el SNA.

Una consecuencia de la diabetes mellitus mal controlada, ocasionada por concentraciones elevadas de la glucosa por periodos prolongados, provoca daño en las fibras nerviosas de pequeño calibre como son aquellas que llevan la sensación de calor y dolor del SNA, originando calambres, hormigueos, pérdida de la sensibilidad, así como dolor crónico, predominantemente en piernas y brazos. A este trastorno se le llama **neuropatía diabética**. A ni-

vel del corazón, se ven comprometidas algunas funciones y a ello se le conoce como **neuropatía autonómica diabética cardiovascular (NADC)**. Algunas características clínicas de esta entidad son la intolerancia al ejercicio que se manifiesta con aumento desproporcionado de la frecuencia cardíaca y la presión arterial durante el ejercicio, lo cual es causado por una reducción del volumen sistólico (reducción de expulsión de sangre del corazón hacia las arterias del cuerpo) y una recuperación lenta. Un signo común de la intolerancia al ejercicio es la taquicardia en reposo, (cuando el corazón late a más de 100 latidos por minuto), y refleja un aumento relativo del tono simpático, asociado a un daño del nervio vago parasimpático. También puede manifestarse con hipotensión ortostática, es decir, una reducción de más de 20 mmHg en la presión arterial sistólica y 10 mmHg en la presión arterial diastólica al levantarse, y se produce debido a la denervación vasomotora simpática, lo que provoca una reducción de la capacidad de vasoconstricción en los lechos vasculares periféricos. Los síntomas asociados a la hipotensión ortostática incluyen debilidad, oscurecimiento visual y, en casos más graves, síncope al levantarse. Algunos eventos pueden verse agravados por varios medicamentos, como diuréticos, vasodilatadores y antidepressivos tricíclicos.

¿Y qué acciones puedo tomar?

Principalmente un buen control glucémico (dieta saludable para personas que viven con diabetes y ejercicio



de intensidad leve a moderada por 150 minutos a la semana, como nadar, trotar, correr, ciclismo) es el punto de partida, en conjunto con un adecuado apego a los medicamentos. También es recomendable el uso de medias de compresión de mediana a fuerte intensidad, aumento de consumo de agua y sal, para favorecer el retorno venoso de manera mecánica.

Para terminar...

La **neuropatía autonómica diabética** parece afectar todos los órganos y sistemas del cuerpo, con diferentes niveles de impacto y síntomas que no siempre se reconocen. Cada paciente es un caso individual que debe ser visto por un equipo multidisciplinario conformado por profesionales de la salud (endocrinólogo, cardiólogo, neurólogo, internista, nutriólogo clínico) con amplios conocimientos en disautonomía. En el Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez se cuenta con una clínica encargada específicamente de disautonomía que puede formar parte integral del equipo del manejo del paciente. ♥

Referencias bibliográficas

- Freeman, R. Diabetic autonomic neuropathy. *Handbook of Clinical*, 2014; 126, 63-79. doi.org/10.1016/B978-0-444-53480-4.00006-0
- Jugal Kishor Sharma, et al. Diabetic autonomic neuropathy: a clinical update. *J R Coll*, 2020; 269-273. doi.org/10.4997/JRCPE.2020.310.
- Dominguez, Carolina et al. Neuropatía autonómica diabética: manifestaciones clínicas poco conocidas. *Revista de la Sociedad Argentina de Diabetes*, 52, 48-64. doi.org/10.47196/diab.v52i2.113
- Duque, Mauricio et al. Neuropatía autonómica diabética cardiovascular. *Rev Colomb Cardiol*, 2013; 20(2): 80-87.
- Breder ISS, Sposito AC. Cardiovascular autonomic neuropathy in type 2 diabetic patients. *Rev Assoc Med Bras*. (1992). 2019;65(1):56-60. doi:10.1590/1806-9282.65.1.56
- Fedorowski A, Kulakowski P, Brignole M. et al. Twenty-five years of research on syncope. *Europace*. 2023;25(8): euad163. doi:10.1093/europace/euad163

Vigilancia e investigación epidemiológica en el INC: logros, retos y oportunidades

Autora: **Dra. María Eugenia Jiménez Corona**
Jefa del Departamento de Epidemiología

Ingresé al Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez en julio de 2019, como jefa del Departamento de Epidemiología, con el objetivo de fortalecer esta área. Inicialmente se realizó un diagnóstico situacional del departamento, incluyendo un análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas), que arrojó como resultado la necesidad de actualizar los sistemas de información, a partir de los cuales se generan periódicamente reportes epidemiológicos y estadísticos que se envían a diferentes instancias, tanto internas como externas (Jurisdicción Sanitaria Tlalpan, Secretaría de Salud de la Ciudad de México, Dirección General de Epidemiología, Dirección General de Información en Salud y la CINSHAE, entre otras). Asimismo, se identificó la necesidad de incorporar personal con formación y experiencia en epidemiología y salud pública, para llevar a cabo el fortalecimiento del departamento. Adicionalmente, en conjunto con la Dirección General, se consideró como un objetivo específico realizar investigación con enfoque epidemiológico.

Para entender el alcance de las actividades de la vigilancia epidemiológica, la Organización Mundial de la Salud la define como la recolección sistemática de información sobre problemas específicos de salud, su procesamiento, análisis y su oportuna utilización por quienes deben tomar decisiones de intervención para la prevención y control de los riesgos o daños correspondientes.

Si bien, la generación de informes mensuales de morbilidad y mortalidad de egresos hospitalarios es una actividad que se ha realizado por el Departamento de Epidemiología desde hace décadas, también se realizaban algunas actividades de Vigilancia Epidemiológica, tales como el reporte de casos de VIH, enfermedad de Chagas, influenza e Infecciones Asociadas a la

Atención a la Salud (IAAS, antes conocidas como infecciones nosocomiales).

Sin embargo, es importante señalar que la Vigilancia Epidemiológica, de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana 017 para la Vigilancia Epidemiológica,¹ coordinada por la Dirección General de Epidemiología de la Secretaría de Salud, incluye alrededor de 180 enfermedades sujetas a vigilancia, dos sistemas de mortalidad, 39 sistemas especiales (por ejemplo: enfermedades transmitidas por vector, enfermedades prevenibles por vacunación, tuberculosis, VIH, infecciones respiratorias, morbilidad materna extremadamente grave (MMEG) y diabetes, entre otros), la Red Hospitalaria para la Vigilancia Epidemiológica (RHOVE) y un Sistema de notificación inmediata de algunas patologías. Los tiempos de reporte de información epidemiológica varían dependiendo del sistema, puede ser reporte diario, notificación inmediata (menos de 24 h), semanal o mensual.

En términos de la vigilancia epidemiológica en 2020, a partir del inicio de la pandemia de COVID-19, en el Departamento de Epidemiología se implementaron las acciones de acuerdo con los lineamientos de la Secretaría de Salud ante esta nueva enfermedad. Adicionalmente, se desarrolló e implementó un modelo de vigilancia especial para los trabajadores del Instituto, en esta actividad estuvimos involucrados directamente los tres epidemiólogos del departamento y el laboratorio de Microbiología. Durante la pandemia gran parte de las actividades del departamento estuvieron relacionadas con COVID-19, tales como: vigilancia epidemiológica de la morbilidad y mortalidad en pacientes con esta enfermedad atendidos en el Instituto, y de forma específica vigilancia en los trabajadores considerando desde el registro y seguimiento hasta su alta.



Los resultados de la vigilancia de COVID-19 en los trabajadores del INC se presentaron en diferentes foros académicos y en enero de 2025, con apoyo del Instituto, fueron publicados los resultados en la revista *Vaccines*.²

En otros temas de vigilancia epidemiológica, actualmente participamos como unidad centinela de algunos sistemas especiales como el de “Vigilancia Epidemiológica Hospitalaria de la Diabetes Mellitus tipo II” y “Vigilancia de la Morbilidad Materna Extremadamente Grave”. Este último en colaboración con el Grupo de Código Mater del Instituto. En los años 2022, 2023 y 2024 recibimos el reconocimiento de la Jurisdicción Sanitaria Tlalpan, Secretaría de Salud de la Ciudad de México, por el cumplimiento de los programas de Vigilancia Epidemiológica, éste es un reconocimiento importante, tomando en cuenta que la jurisdicción incluye más de 50 unidades de salud, entre las que se encuentran varios de los institutos nacionales de salud.

Respecto a las actividades de investigación, en el departamento se han publicado seis capítulos de libros y 20 artículos sobre enfermedades cardiovasculares, cardiopatías congénitas, hepatitis B y C, enfermedad de Chagas, sistemas de información en salud y COVID-19, entre otros temas. Hemos establecido colaboraciones internas con el Banco de Sangre,

el Laboratorio de Microbiología, la Subdirección de Tecnologías de Información y con la Dirección de Investigación, así como colaboraciones externas con diferentes centros de la UNAM (PUIEEE, Instituto de Biotecnología y la Facultad de Medicina) y con el Instituto Nacional de Salud Pública. Participamos en el grupo de Vigilancia Genómica de COVID-19 en apoyo al InDRE, en la Comisión para la atención de COVID-19 de la UNAM (febrero 2020-mayo 2023) y en el Grupo de Análisis de COVID-19 de la UNAM.

Recientemente, el 27 de enero del 2025, fui nombrada vicepresidenta de la Sociedad Mexicana de Salud Pública (SMSPP) para el periodo 2025-2026, y en el 2027 asumiré el cargo de presidenta. Un objetivo particular es posicionar a las enfermedades cardiovasculares, dentro de la agenda de la SMSPP, como uno de los principales problemas de salud en nuestro país, invitando a participar a expertos, no sólo desde la visión de salud pública, sino también a los clínicos, investigadores y a la sociedad civil. ♥



Consejo directivo de la Sociedad Mexicana de Salud Pública 2025-2026.

Referencias

1. Secretaría de Salud. NORMA Oficial Mexicana NOM-017-SSA2-2012, para la vigilancia epidemiológica. DOF: 19/02/2013
2. Jiménez-Corona, M. E., Cruz-Hervert, L. P., Sánchez-Díaz, MdR, Chavira-Trujillo, G., Jiménez-Corona, A., Vázquez-Larios, MdR. COVID-19 Vaccination Uptake and Effectiveness for Hospitalized Cases Among Healthcare Workers in Tertiary Hospital. *Vaccines*. 2025; 13(2):147. <https://doi.org/10.3390/vaccines13020147>

Las señoras del destino

Autor: **Dr. Ángel Romero Cárdenas**

Una tarde muy agradable, no hace demasiado calor, ni hay demasiado Sol. La vida fluye sin prisas.

Mientras estoy viendo pasar el tiempo –sentado de frente al muelle– sigo el ritual que marca la tradición de golpear el vaso con la cuchara y hacer ruido para que el mesero corra a servir café. De pronto, veo cómo se van aproximando hacia mí tres Sibilas.

La primera es una mujer en pleno otoño, es una mujer abundante, redundante, desbordada, desparramada, enfundada en un vestido sin mangas, largo, sucio y azul que le llega hasta los pies. Lleva el pelo recogido,

echado hacia atrás y atado por una cascada del mismo color e igual de decolorada que el vestido. Lleva los inmensos y gruesos brazos descubiertos balanceándolos con algún tipo de ritmo. Los pies van desnudos y apenas deslizados dentro de unas sandalias que conocen, sufren y dan cuenta de todos los pesados pasos de su dueña. Esta Maga se balancea al caminar, moviendo sus abundancias de un lado para el otro... a punto de desbordarse. La adivinadora se va acercando a mí..., apunta su mirada hacia mí...

A su derecha, otra de las mujeres –en pleno invierno– finge no darse cuenta de que se han marchitado ya

algunas de sus abundancias, las deja pendientes..., colgantes... displicentes... rancias. Sólo observa, sólo ve, como si ella fuera la que escogiera y le dijera a la redundante: *a éste sí... a éste no...* Su mirada no es directa, no te mira a los ojos, es una mirada opaca que se fuga, quién sabe a dónde. Más que moverse, se arrastra, da la impresión de ir jalando una carga, invisible e intangible... pero muy pesada.

Un poco más atrás –siguiéndoles los pasos–, la más joven... en plena primavera... Una primavera polvorienta, sucia y desaliñada... pero, primavera al fin. Se ve que ya ha dejado de ser niña, es una jovencita que reparte, ajusta y oprime sus formas, saturando el delgado vestido... con su espléndido cuerpo. Cuerpo que todavía no sabe de excesos, que todavía reta a la vida apuntando hacia arriba. Le brillan los ojos, todo quiere ver... Y se sabe vista... Va dos generaciones atrás y no sé si pueda ver dos generaciones hacia adelante.

Estas mujeres son las adivinadoras de lo cierto.

De pronto la señora del destino –que a cada paso, desplaza el peso de dos o tres humanas– me lanza su anzuelo, disfrazado de invitación:

- Joven apuesto y guapo ¿te leo la mano?
- No, muchas gracias.
- Déjame que te lea la mano y que te diga todas las cosas que te guarda la vida déjame que te diga todas las bienaventuranzas y muchos secretos que tienes escritos en la palma de la mano y que sólo pueden ser revelados por algunas personas que saben sumergirse en lo más profundo del alma de los humanos.
- No, gracias.
- No te va a costar mucho y podrás saber cuál es tu destino podrás saber hacia dónde orientar tus pasos y hasta casi si puedes comprar un billete de lotería no te imaginas todo lo que puedes aprender si te leo la mano no puedes ni podrás jamás comprender todo lo que te puede ser revelado por alguien que tiene el don de conocer el futuro.
- No.

- Ándale joven apuesto y guapo te leo la mano para que dé una vez sepas lo que la suerte tiene guardado para ti para que sepas por dónde te va a llegar la fortuna y para que puedas evitar todo tipo de riesgos peligros y desgracias y también, sobre todo, para que conozcas todas las sorpresas que te depara el amor.
- No.
- Te estás perdiendo la oportunidad de saber lo que sólo está destinado a unos pocos audaces y arriesgados caballeros que sin miedo a nada se arrojan hacia la fortuna sin temor al qué dirán o al qué me pasará arriesgan todo y apuestan a saber anticipadamente cuál será su suerte algo destinado sólo a aquellos temerarios guerreros que son capaces de saltar hacia el vacío sin miedo al porvenir.
- Nnno.
- Ándale no tan joven no tan apuesto y no tan guapo atrévete sin temor a saber lo que sólo los más valientes se atreven a conocer lo que está escrito en los libros del destino y que sólo algunos seres elegidos podemos descifrar y descubrir para darle la felicidad a algunos humanos... o para quitarles para siempre la paz...

Si el destino existe, el mío no sólo está escrito en mis manos, está en todo mi cuerpo..., en mi cuerpo y en mi alma.

Empuño ambas manos... Entrelazo mis dedos... Oculto las palmas... Cierro los ojos... Viajo hacia adentro... Mi pasado es mío... Me sirve para siempre... Puedo ir y venir en él.

Mi presente es mío... Lo vivo intensamente... no hay desperdicio... Me lo bebo completo.

Mi futuro... Mi futuro... Mi futuro... No lo puedo adivinar.

Después de todo, pienso que a estas adivinadoras de lo conocido, a estas señoras del destino, yo también podría predecirles el porvenir... Aún sin verles las palmas de las manos. ♥



Otoño-Invierno-Primavera
Fotografía: LCC. Ángel Romero Ramírez

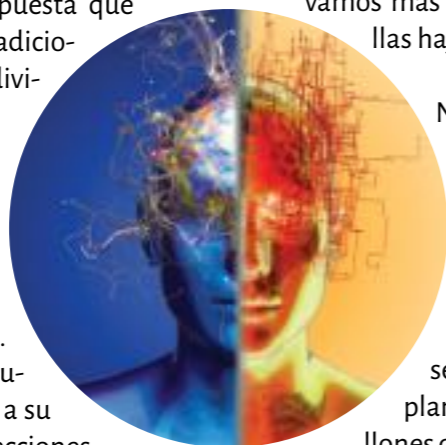
Somos Holobiontes: hacia un nuevo entendimiento del ser humano, sus emociones, su conducta y su salud global

Autor: **Dr. Isaac G. Santoyo**

Laboratorio de Neuroecología Cognitiva, Facultad de Psicología, UNAM

Cuando tomamos una decisión, nuestras neuronas se encienden como un intrincado sistema de luces para comunicarse con otras células y desencadenar un movimiento. Pero ¿Qué es lo que realmente determina cómo se produce esta comunicación? ¿Será que todo está escrito en los genes que llevamos dentro? Hoy sabemos que la respuesta a esta pregunta va mucho más allá de la información contenida en nuestras células, respuesta que desafía nuestra comprensión tradicional de lo que somos como “individuos”.

Al escuchar la palabra “microbio”, solemos pensar en aquellos que nos perjudican, como el virus SARS-CoV-2, o la bacteria responsable de la neumonía. Estos microorganismos han capturado la atención pública debido a su responsabilidad en miles de infecciones y muertes anuales y a lo largo de nuestra historia. Sin embargo, estos microbios patógenos representan sólo una pequeña minoría de los microorganismos con los que convivimos. Nuestro cuerpo es una vasta isla habitada por miles de millones de otros microbios que, lejos de dañarnos, los requerimos para vivir. Esta comunidad, conocida como microbiota, está formada por bacterias, hongos y otras formas de vida, como los virus. Cuando consideramos también el material genético y los productos metabólicos que de la microbiota se desprenden



se denomina microbioma. Estos microorganismos pueden vivir en cualquier parte del cuerpo, como la piel y las mucosas; sin embargo, 95% de la diversidad de ellos son bacterias que se encuentran en el intestino. La cantidad de microbios que albergamos es asombrosa: por cada célula humana en nuestro cuerpo, hay, al menos, un microbio acompañándonos. Haciendo una analogía, esto significa que llevamos más microbios con nosotros que estrellas hay en la Vía Láctea.

Nuestro microbioma no sólo ha estado presente desde nuestros orígenes como especie, sino que también ha acompañado a nuestros ancestros homínidos a lo largo de su evolución biológica, además de que no es exclusiva de los seres humanos; no hay animales, ni plantas que no sean habitadas por millones de microorganismos. Muchos de ellos son compartidos con nosotros e incluso con otras especies cercanas a nosotros, como nuestras mascotas. Sin embargo, cada persona tiene también un microbioma único, tan específico que podría considerarse una huella dactilar; lo que comemos, cómo convivimos con otras personas y cómo enfrentamos las amenazas de la “microélite” patógena es determinante para tener un microbioma particular.

Pero, ¿qué significa realmente este microbioma para nosotros? ¿Son simplemente habitantes pa-

sivos que pasan desapercibidos? Aunque apenas comenzamos a responder a estas preguntas, lo que sabemos hasta ahora es que nuestro microbioma es fundamental para entender procesos corporales, indistintamente físicos y mentales, tanto en la salud, como en la enfermedad. De hecho, su estudio representa una de las mayores revoluciones científicas recientes. Su importancia es tal, que nos obliga a replantearnos el concepto mismo de “individuo”. Ya no podemos vernos únicamente como entidades formadas por nuestras células y dirigidas únicamente por nuestros genes. En realidad, somos colectividades compuestas también por este microbioma con el cual hemos coevolucionado, formando vínculos inseparables para nuestra supervivencia y reproducción. Todos los organismos vivos están conformados también por microorganismos que habitan en ellos constituyendo holobiontes. En el caso de los seres humanos, esta unidad compuesta recibe el nombre de holobionte humano, y podría ser el término más adecuado para definirnos como personas.

Como holobiontes humanos, y no simplemente como “individuos”, tenemos la capacidad de sintetizar algunas vitaminas, y de extraer la mayoría de los nutrientes de los alimentos que consumimos. Esta relación simbiótica no sólo nutre nuestro cuerpo, sino que también educa a nuestro sistema inmunitario ayudándolo a diferenciar entre lo propio y lo ajeno. Además, al comprender nuestra naturaleza como holobiontes humanos, podemos desentrañar la biología detrás de nuestras emociones, sentimientos y conductas. Por ejemplo, la serotonina es una molécula ampliamente estudiada por ser clave en la regulación del estado de ánimo y la motivación. De hecho, el principal objetivo terapéutico para tratar conductas relacionadas con la ansiedad y la depresión es mantener niveles adecuados de esta molécula a través de fármacos. No obstante, recientemente se ha descubierto que nuestro microbioma intestinal no sólo sintetiza

serotonina, sino que ayuda a nuestro cuerpo a producirla.

Pero ¿cómo lo hace? Las células que recubren nuestro intestino son diversas, y producen muchos mensajeros químicos que actúan sobre nuestro cerebro. Un grupo de ellas, llamadas células enterocromafines, son las responsables de producir más de 90% de toda la serotonina del cuerpo. Esta producción está influenciada por nuestro microbioma; muchos microorganismos producen diversas moléculas que activan o inhiben la producción de serotonina por estas células. Además, no solo intervienen en la síntesis de esta molécula, también modulan la actividad de otras células intestinales que producen hormonas que viajan al cerebro para regular diversas emociones y conductas. Sin estas hormonas, como la grelina o la colecistoquinina, no podríamos experimentar sensaciones de hambre o saciedad. Se ha observado, incluso, que ciertos microorganismos como los lactobacilos regulan la capacidad de las terminales neuronales para conectarse con otras neuronas, o incluso de producir nuevas neuronas; esto se ha visto, por ejemplo, en aquellas neuronas que sintetizan oxitocina, una molécula fundamental para generar vínculos afectivos.

Reconocernos como holobiontes humanos nos ofrece entonces una nueva perspectiva para entender nuestras conductas y emociones diarias. Además, puede ser clave en las estrategias políticas de salud pública global para enfrentar el creciente desafío de las enfermedades crónicas degenerativas y del neurodesarrollo, y de la creciente desvinculación entre los seres humanos y entre los humanos y otros seres vivos. En este contexto, el avance en el entendimiento de nuestro microbioma será un coadyuvante preventivo y terapéutico fundamental para nuestra salud, incluyendo la salud de la amplia comunidad de microorganismos que nos habitan y, de hecho, nos constituyen: el holobionte humano. ♥

Referencias bibliográficas

- Guerrero, R., Margulis, L., y Berlanga, M. (2013). Symbiogenesis: the holobiont as a unit of evolution. *Int. Microbiol*, 16(3), 133-143.
- Schneider, E., O'Riordan, K. J., Clarke, G., y Cryan, J. F. (2024). Feeding gut microbes to nourish the brain: unravelling the diet-microbiota-gut-brain axis. *Nature metabolism*, 6(8), 1454-1478.
- G-Santoyo, I., Marín, H. U., Martínez-Pelayo, M., Jiménez-Trejo, F. J., Aguilar-Díaz, H., y Rodríguez, M. T. (2021). Coevolución Microbiota-Humano y sus implicaciones en salud: de cazadores recolectores a sedentarios industrializados. *Revista del Centro de Investigación de la Universidad La Salle*, 14(56), 1-16.

Frida y Freud

Autor: **Dr. James Portoraro**

Coordinador de Arte y cultura de Hampton School

Es un hecho sorprendente que un ícono de una mexicanidad muy especial como la de Frida Kahlo tenga una expresión cultural inspirada en el psicoanálisis. Una obra magistral de esta pintora nos adentra en una interesante simbología relacionada con las religiones que tienen una divinidad única. Esta obra se conoce como *El núcleo de la creación* o *Moisés*.

Esta historia es buen ejemplo de la llamada transversalidad, es decir, del estudio de un tema en particular relacionado con otros temas que intercambian ideas e influencias entre sí. Por consiguiente, debemos remontarnos al siglo XIV antes de Cristo, a la época del rebelde faraón Akenatón y su bellísima esposa Nefertiti. Este faraón negó a todos los milena-

rios dioses de Egipto para imponer su nueva religión con un solo dios: Atón, un pensamiento monoteísta revolucionario que cambió la historia de Egipto durante su reinado. Sabiendo esto, saltamos siglos en el tiempo para llegar a Ámsterdam en 1939 donde se imprimió la última obra que escribió el médico austriaco y padre del psicoanálisis Sigmund Freud con el nombre de *Moisés y la religión monoteísta*.

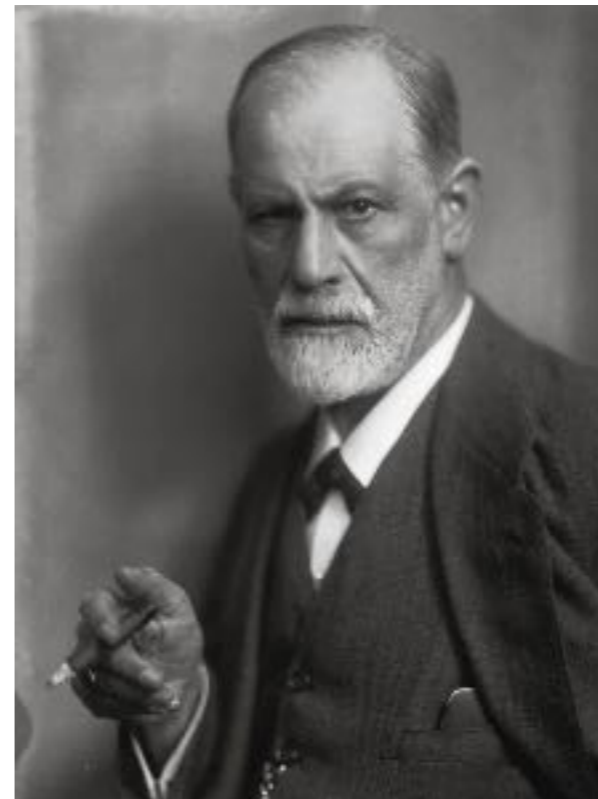
Freud nos propone la posibilidad de que Moisés ni haya sido judío ni descubierto en una canastilla flotando en el Nilo por la princesa egipcia, hija del faraón, sino que era egipcio y que intentó enseñar al pueblo de Egipto la doctrina monoteísta del faraón Akenatón. La idea monoteísta—con el paso de los siglos—se concreta en las religiones judía, cristiana y musulmana.

En 1943, el ingeniero petrolero José Domingo Lavín le pidió a Frida Kahlo que leyera el libro de Freud y que lo interpretase en pintura. La artista quedó muy impresionada con esta manera de exponer a Moisés y puso manos a la obra por la cual obtendría el segundo lugar en la exposición anual del Palacio de Bellas Artes en la Ciudad de México.

Decidió pintarla estilo muralista, con profusión de personajes de muy diferentes épocas y proveniencias, con una cornucopia de alegorías



Obra *El núcleo de la creación*.



y símbolos. Es pintura al óleo sobre masonita, éste es un invento estadounidense para aprovechar las virutas de madera sobrantes.

La obra se llama *El núcleo de la creación*, también conocida como *Moisés* por su conexión con el libro de Sigmund Freud. El punto central es un bebé por nacer. Se desprenden unas gotas de vida sobre un Moisés en canastilla con el rostro de un Diego Rivera infante con el místico tercer ojo en la frente. La parte superior central está invadida por la inmensa representación del dios Atón en forma de Sol con rayos que acaban en manos, tal y como aparecen labrados en un altar de piedra que se encuentra en el Museo Egipcio de Berlín. Atón no puede ser representado con figura humana o figura animal. Es un círculo divino que derrama energía y vida sobre Egipto.

Varias imágenes simbolizan la dualidad eterna en la historia de la humanidad: lo masculino y lo femenino, la vida y la muerte, la luz y la oscuridad, el bien y el mal. Rodeando el esplendor solar de Atón, Frida Kahlo nos ofrece una pano-

plia de personajes religiosos desde Coatlicue hasta Quetzalcóatl, por encima de la figura de un hombre desnudo que recuerda el Adán de Miguel Ángel en la Capilla Sixtina. Espejándose aparece Venus reclinada sobre su concha acompañada de dioses egipcios, dioses del Olimpo, la Virgen María, un Jesucristo Trinitario y el mal encarnado en Satán.

A la derecha, el busto de Akenatón, el faraón monoteísta, al estilo de Amarna, alargado, más realista que el inamovible estilo egipcio que perduró tres mil años. Frente a él, su bella esposa Nefertiti pintada exactamente igual que su busto que se conserva en Berlín, elegante, cuello de cisne, resoluta. En ambos lados, Frida Kahlo contempla un abanico de personajes que cubren siglos de historia, de guerra, de conquistas y de dolor: Alejandro Magno, Lenin, Gengis Kan, Buda, Napoleón, Mahoma, Hitler. Ellos, de una forma u otra, han moldeado la historia de la humanidad.

Siempre en ambos lados—y en la parte inferior—un hombre indígena y su contrapartida femenina con el cuerpo pintado de dos colores, como representando la mezcla de razas. Un trasfondo de gran muchedumbre, simios y esbozos de pirámides americanas recuerdan las espeluznantes escenas de guerra de *El Triunfo de la Muerte* de Brueghel.

Es un intenso estudio de historia, de religión y de simbología plasmado en una obra de medianas dimensiones. Esperaríamos que una complicada escena de temas históricos y bíblicos, connotaciones celestiales e imágenes egipcias rodeadas de héroes fuese un fresco o un lienzo imponente. Sin embargo, mide solamente 75 cm x 60 cm y tristemente no se encuentra en México. Es una expresión pictórica alejada de los temas del autorretrato, de los animales y las plantas, del color y de los dolores físicos y mentales de la atormentada y productiva vida de Frida Kahlo transcurrida entre pinceles, viajes, infidelidades, operaciones y desplantes de su personalidad rebelde y única. Para poder admirarla y entenderla hay que viajar a Houston, Texas. ♥

Breve historia de las Neurohumanidades en México (2006-2024)

Autores: **Dra. Joseline Vega Osornio y Dr. Francisco Gomez Mont Ávalos**
Red de Neurohumanidades

Una cronología

El estudio del funcionamiento metabólico del cerebro humano en los Institutos Nacionales de Salud se inició en 1982 en el Instituto Nacional de Psiquiatría, cuando el doctor Ramón de la Fuente Muñiz firmó un convenio de colaboración con la empresa IBM de México, la Universidad de Nueva York y los laboratorios Brookhaven, el cual permitió el acceso en el país a las primeras imágenes metabólicas del consumo cerebral de glucosa en pacientes con enfermedades psiquiátricas. Al mismo tiempo el doctor Ramón de la Fuente Muñiz se percataba de que las humanidades debían integrar sus saberes con los avances en el conocimiento sobre el cerebro humano. Su sensibilidad parece haber estado a la altura de lo que pasaría de ahí en adelante hasta los primeros años del siglo XXI, cuando las primeras disciplinas de las Neurohumanidades comenzaron a emerger como la neuroeconomía y la neuroestética. Poco después, surgieron muchas otras áreas como la neuroética, la neuroteología, la neurofilosofía, la neuropolítica, la neuroliteratura, la neuromusicología, el neuroderecho, la neuroantropología, la neurohistoria, la neuroepistemología, la neuropoética, el neuromarketing, la neurocinematografía, el neurodiseño, el neuropsicoanálisis, las neuromatemáticas, la neurocomunicación, y las que en este momento están emergiendo como la neurofenomenología, el neurogénero y la neurocomplejidad.

Fue así que en 2006 un grupo transdisciplinario de investigadores y profesores colaboramos con el Instituto Nacional de Psiquiatría, la Universidad Iberoamericana y la UNAM, en un primer coloquio internacional y anual de Neurohumanidades. Es de destacar que entre los fundadores epistemológicos del programa se encuentre el sociólogo francés Michel Maffesoli, quien el pasado 16 de noviembre cumplió 80 años y se le rindió homenaje con un Coloquio sobre Sociología y Vida Cotidiana, en el que decenas de sus ex estudiantes, colegas y amistades se reunieron en la Sala Louis Liard de la Universidad de París. El profesor emérito heredero de la cátedra de Émile Durkheim, planteó en aquella conferencia “la naturalización de la cultura” como estrategia epistemológica para enfrentar la postmodernidad mediante el diálogo entre científicos, humanistas y artistas, en aras de renovar epistemologías y saberes que estuviesen a la altura de la postmodernidad: tiempos de sinergia

entre lo arcaico y lo tecnológico, entre lo que Freud llamaba “arcaísmo filogenético” y el desarrollo histórico.¹

En afinidad con el pensamiento social de Maffesoli, las Neurohumanidades parten del supuesto de que el cerebro humano está inextricablemente conectado desde el nacimiento, pero que el comportamiento humano está determinado tanto por los genes como por la cultura, por una compleja interacción de estas dos fuerzas morfogénicas. La mayor parte del genoma codifica proteínas específicas del cerebro que se autoensamblan y esculpen por la cultura, el lenguaje y las actitudes hacia lo humano.

Las Neurohumanidades articulan intercambios sinérgicos entre los nuevos saberes de las neurociencias con disciplinas que tienen una larga tradición humanística como la filosofía, la historia, la sociología, la psicología y la antropología. Buscan detener la marginalización de las humanidades en la actualidad, por tendencias tecnológicas y políticas dominantes en el mundo occidental. Las Neurohumanidades sacan a los humanistas de las bibliotecas y de las aulas de historia, filosofía, o literatura, para abrirse y no caer en el riesgo de desaparecer.² Han venido todas en conjunto a congeniar polarizaciones entre ciencias y artes, tenido que enfrentar la desconfianza de la transdisciplina por razones históricas: cuando la biología fue invocada en la retórica de colonialistas, racistas, capitalistas, fascistas y sexistas y en cuyos resultados todos podemos encontrarnos bien instruidos si conocemos las falacias históricas concatenadas. En el 2020, por ejemplo, participaron investigadores del CIMAT y expertos del Centro de Ciencias de la Complejidad de la UNAM como Alejandro Frank y Ana Leonor Rivera. En 2022 y 2023 participaron investigadores del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición como Carlos Aguilar Salinas, David Kershenobich Stalnikowitz, Nimbe Torres y Torres. En el 2024, participaron como invitados especiales los investigadores del Instituto Nacional de Cardiología como el doctor Carlos Zapata (“Cardiología, psiquiatría y mitocondrias”); Isabel Carbajal Juárez (“Estudios de imagen cardiaca con PET en el Instituto Nacional de Cardiología”); Erick Alexander Rosas (“Aplicaciones de la tomografía de positrones en cardiología”); Jesús Antonio González Hermsillo (“El sistema nervioso autónomo y su importancia en Cardiología”) y Claudia Lerma (“El sistema nervioso autónomo / corazón: una re-

lación no lineal”); y María del Carmen Lacy Niebla (“Los murales de Diego Rivera en el Instituto Nacional de Cardiología”. Estas conferencias pueden consultarse en los canales digitales del Instituto Nacional de Psiquiatría.³

Una epistemología

Coincidimos con Robert Haskell en que todas las áreas de las humanidades contribuirán a las neurociencias, por ejemplo, a través de su estudio de escritores, músicos o pintores como teóricos cognitivos; se ampliará el conocimiento sobre la cooperación e inhibición bipolar del cerebro izquierdo y derecho; así como de los métodos cualitativos incluidos en el diseño experimental.⁴ Los circuitos neuronales cada vez más son mejor estudiados gracias al avance tecnológico de la neuroimagen, desde la tomografía de positrones, la resonancia magnética, imágenes térmicas ópticas, los mapas de radiación electromagnética (electroencefalograma y magnetoencefalograma), etcétera. La plasticidad o reorganización dinámica de las áreas cerebrales activadas en conjunto evidencia las propiedades autopoieticas y de autoorganización. Así, la arquitectura neuronal de un cerebro adulto está esculpida por el lenguaje, el medio visual, la música, la gastronomía, los estímulos sensoriales táctiles/olfativos y las actitudes hacia lo útil, lo estético, lo erótico y lo sagrado. Las imágenes tomográficas del cerebro son complejas simulaciones matemáticas generadas por la ingeniería biomédica que representan de forma muy cruda uno de los millones de eventos que ocurren dentro de un cerebro humano. Son engañosamente simples e ignoran la complejidad del cerebro, una elocuente invitación a la falacia de la concreción fuera de lugar. Su valor radica en el conocimiento holístico acumulado de las neuroimágenes en muchos campos, no en mapas individuales.⁵

Las Neurohumanidades asumen el punto de vista de las ciencias de la complejidad, el hecho de que el cerebro es un sistema complejo con propiedades emergentes basadas en las interacciones vecinales locales, un orden desde “abajo” sin la necesidad de un costoso mecanismo de control jerárquico desde “arriba” como serían sistemas de colonias de hormigas, ciudades, ecologías y culturas. Estas ideas sobre la complejidad nacidas de la biología y de las matemáticas resuenan en las neurohumanidades.

Ejemplos

A continuación daremos tres ejemplos de saberes del compendio de las Neurohumanidades:

1. Como ejemplo de la neuroestética visual están los estudios de Rizzolatti, descubridor del “circuito de las neuronas espejo”, quien propone dos tipos de belleza relacionados, uno, con el circuito de la “belleza objetiva” centrado en las ínsulas de la corteza cerebral; otro, un circuito de la “belleza subjetiva” centrado en las amígdalas del sistema emocional o “límbico”.

Rizzolatti distorsiona las esculturas diseñadas bajo la imagen corporal canónica de Policleto / Práxiteles y encuentra más oxigenación en la ínsula derecha e izquierda de los controles cuando se utilizan como estímulo las proporciones áureas originales, pero no cuando se muestran las falsificaciones estiradas topológicamente. Así, las ínsulas están relacionadas también con el sentido del gusto estético visual, así como con el gusto gastronómico.⁶

2. Como ejemplo de la neurodanza, están los estudios sobre el cerebro como órgano de movimiento que evolucionó justo para movernos mejor y el estudio de los movimientos corporales en la neurodanza trata de entender los efectos positivos del movimiento estético sobre la salud física y mental. Las bailarinas cuentan con grandes habilidades interoceptivas, propioceptivas y quizá introspectivas.

3. Como ejemplo de la neuropoética, están los estudios de Roman Jakobson, fundador de la poética moderna, quien relacionó el cerebro con las metáforas, siendo uno de los pioneros en la neuroliteratura. ¡Hoy sabemos que todas las áreas del cerebro están involucradas en el procesamiento del lenguaje! Los nuevos modelos del lenguaje de la inteligencia artificial parecen tener similitudes importantes a la manera como el cerebro humano procesa el lenguaje. Esto, constituye actualmente una de las fronteras más importantes de la humanidad.

En la Neurohumanidades se plantea una tendencia a buscar nuevas metáforas, al igual que éstas se buscan y encuentran en la historia de la ciencia y la filosofía y no sólo en la poesía o el arte de ayer y hoy. La cibernética ha sido definida como la manipulación rigurosa de metáforas.⁷ En la medida en que el lenguaje, el cerebro y los algoritmos computacionales evolucionen, habrá una metamorfosis de las ideas aquí expuestas de forma rudimentaria hacia modelos más complejos. Por ahora, las Neurohumanidades son un camino para la renovación de las humanidades como antídoto a una sociedad programada de forma inconsciente.⁸ Los invitamos a consultar las grabaciones del Coloquio de Neurohumanidades. ♥

Referencias bibliográficas

1. Cáo C.; Gomez-Mont, F.; Galán J. Gutierrez G. Margain, J.; Vega J.; (2007) “¿Neurohumanidades? Transdisciplinas del conocimiento”. *Ciencia y Desarrollo: Cerebro y Humanidades*. 2007 (1) CONAHCYT.
2. Gomez-Mont, F. “Imaging and Imagining the Brain in the Humanities”. In Locatelli, Angela. *La Conoscenza della Letteratura*. Bergamo University Press, 2011.
3. Feal, R. G. (ed.) (2005). *Modern Language Association of America*. Washington: MLA.
4. Gómez Mont Ávalos, F. (1997). “Imágenes cerebrales funcionales en la neuropsicología y en la psiquiatría. In: De la Fuente, R. (ed.). *La patología mental y su terapéutica*. México: FCE. pp.161-185.
5. Gómez Mont, F. (1999) “Imágenes cerebrales funcionales en psiquiatría y neuropsicología. De la Fuente, R.; Álvarez Leefmans, Javier (eds.) (1999). *Biología de la mente*. Mexico, Colegio Nacional. pp. 455-474.
6. Haskell, R. E. (2001). *Transfer of Learning: Cognition and Instruction*. Nueva York: Academic Press.
7. Maffesoli M. (2008). *Après la modernité?* Paris: CNRS, Compendium. pp. 7-10.
8. McGilchrist, I. (2009). *The Master and His Emissary: The Divided Brain and the Making of the Western World*. Yale University Press.
9. Petitot, J.; Varela, Francisco; et al. (2002). *Naturaliser la phénoménologie. Essais sur la phénoménologie contemporaine et les sciences cognitives*. Paris, CNRS Editions.
10. Rizzolatti, G. y Sinigaglia, C. (2006). *Las neuronas espejo. Los mecanismos de la empatía emocional*. Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica.
11. Vega J. Gomez-Mont F. “Baroque naturel, baroque humaine”. *Cahiers Européens de l'Imaginaire*. Paris, CNRS, Núm. 5, 2015.

Nuestra labor

Autor: **Coordinación de Intendencia**

A un lado del checador que tantas caras ve llegar apresuradas, contentas o desveladas se ubica una pequeña oficina que anuncia en su puerta: "Intendencia", en ella cabemos, aunque usted no lo crea, más o menos un sinfín de sueños, historias y aproximadamente 130 personas que tenemos en común el objetivo compartido de mantener en altas condiciones de limpieza, higiene y desinfección todas las áreas del Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez.

Aunque la oficina de intendencia es el punto de encuentro en que nos reunimos cada día, nuestro lugar de trabajo está en todos lados, ya que no hay actividad, área, servicio o evento que no requiera de nuestra participación en cualquiera de sus etapas; por lo que resulta sencillo encontrarse con alguno de nosotros en los pasillos o en diferentes lugares e identificarnos, pues vestimos de verde y café como los árboles, a veces despintados, pero siempre con la actitud servicial que nos caracteriza.

Nuestra labor consiste elementalmente en atender cada una de las necesidades de limpieza y desinfección que requiera el Instituto. Para cumplirla, elaboramos múltiples técnicas y métodos de desinfección, con nomenclatura propia, que se adaptan a las necesidades de cada departamento, área y espacio en particular. Al grado de que contamos con una multiplicidad de tipos de limpieza, entre las que destacan:



Lavado exhaustivo de áreas quirúrgicas. Esto se lleva a cabo en los departamentos de Cirugía y Hemodinámica dos veces por semana y son, de entre nuestras actividades, las que se realizan con más detalle y minuciosidad, pues cada equipo, mobiliario o espacio debe ser lavado y desinfectado en su totalidad para asegurar así que los espacios en los que se interviene a los pacientes quirúrgicamente se encuentren libres de virus o bacterias al mantener altos niveles de sanidad y desinfección.

Lavado anual de terapia intensiva. Año con año se detienen temporalmente las actividades en dicho servicio para realizar un mantenimiento preventivo del área; en esta labor también interviene la Coordinación de Intendencia, pues varias tandas de nuestro personal ingresamos las 24 horas del día al Servicio de Terapia Intensiva para realizar un lavado exhaustivo profundo que incluye el retiro y aspirado de plafones, lavado de todo el mobiliario de cada habitación o cuero, lavado de todos los ventanales del área, limpiezas exhaustivas de las áreas comunes y el lavado, pulido y encerado de todo el piso, este lavado se realiza ininterrumpidamente a lo largo de tres semanas.

Limpieza profunda de unidades de pacientes. Nuestra manera de recibir con los brazos abiertos a cada uno de nuestros pacientes es a través de una habitación limpia y desinfectada. Por ello, cuando una persona es dada de alta realizamos una limpieza profunda, que nosotros conocemos como "aseo", para eliminar impurezas de paredes, vidrios, mobiliario y hasta el más oculto rincón, con la finalidad de que la siguiente persona que sea ingresada llegue a una habitación en óptimas condiciones de desinfección, limpieza e higiene.

Lavado, pulido y encerado de pisos. Para mantener en buen estado los pisos del hospital implementamos un lavado mensual, semestral o anual, según sea el caso, que consiste en tallar a máquina los diferentes pisos del Instituto. Para esta actividad contamos entre nuestra plantilla con un grupo de afanadores expertos en el uso de máquinas pulidoras de pisos, quienes además ostentan la experiencia y paciencia tanto para aplicar cera con una técnica especializada como para tallar a mano y de cuclillas los pequeños rallones generados entre el suelo y la pared con la única finalidad de darle a todos los pisos un aspecto pulcro y estético.



Limpieza exhaustiva de áreas compartidas. Aunque nuestra prioridad en lavados son las áreas hospitalarias, contamos con una programación para realizar lavados exhaustivos en espacios administrativos o de uso compartido como sanitarios públicos, aulas, auditorio y algunas oficinas con la intención que colaboradores, pacientes, estudiantes y visitantes del hospital puedan laborar en un entorno ameno.

Limpieza contra virus y bacterias. Nuestro Instituto está en contacto constante tanto con enfermedades de transmisión viral como con bacterias, las cuales deben ser atacadas oportunamente para evitar poner en riesgo la salud de la población. Por ello, trabajamos en conjunto con los departamentos de Infectología y Enfermería para realizar limpiezas de prevención en hospitalización. Asimismo, implementamos lavados para combatir la propagación de virus y bacterias, ya sea en áreas hospitalarias o áreas comunes. Sin embargo, nuestras funciones no siempre conllevan algún tipo de limpieza, pues también apoyamos a diferentes áreas y servicios en el traslado o reubicación de mobiliario, fungimos como confidentes cuando damos contención a pacientes que lo necesitan y hasta somos guías de los visitantes que entre la inmensidad del Instituto no encuentran el lugar al que van.

Nuestra labor no sólo se queda entre los edificios, sino que se expande a las áreas verdes del hospital, pues la belleza de nuestros jardines corre a cargo del personal de jardinería, quienes también están adscritos a esta

Coordinación. Juntos, nuestro principal objetivo es el de mantener los jardines sanos (porque los jardines son seres vivos) y en buenas condiciones para que pacientes, trabajadores, estudiantes, colaboradores y muchos seres vivos tengamos un oasis situado al sur de la ciudad. No por nada, la mayoría de las fotografías tomadas en el Instituto tienen lugar en nuestros preciosos jardines.

También, detrás de ese gran entramado de actividades hay un equipo de supervisores y supervisoras responsables de coordinar, atender, gestionar y solucionar las necesidades

de limpieza las 24 horas del día. Su labor es bastante importante, pues ellos cargan con la responsabilidad de la limpieza de distintas áreas y en ellos cabe el conocimiento necesario para determinar qué tipo de aseo se necesita, en qué área e, inclusive, cómo atender los requerimientos de limpieza tras desastres naturales o fallas en la estructura del hospital. Asimismo, hay un grupo de personal administrativo que recibe y atiende múltiples solicitudes y hace una gran contención sobre las necesidades que necesitan los afanadores. Somos un equipo.

Desafortunadamente, a pesar de que las múltiples actividades que realizamos nos otorgan un papel fundamental tanto en el funcionamiento del Instituto como en el de la sociedad, al ser las personas a quienes les toca hacer el *trabajo sucio* o *pesado*, aún afrontamos diferencias sociales como la otredad e invisibilización. Pues nuestro trabajo no siempre es reconocido, en ocasiones es tomado a menos y otras tantas desprestigiado. Por ello, nuestra labor en estas líneas es la de hacer frente a la brecha social y jerárquica arraigada en nuestro país que no permite reconocer que ser afanador es motivo de orgullo y, por ende, vale la pena reivindicar el papel que ocupamos las personas que nos dedicamos a la limpieza. Pues nuestras actividades no se limitan a barrer, limpiar, trapear. Sino que nos hemos profesionalizado tanto en nuestro trabajo al punto de poder implementar métodos basados en distintas áreas del conocimiento, que van más allá de sólo limpiar, mismos que implementamos en instituciones hospitalarias de primer nivel como el Instituto Nacional de Cardiología, que pese a todo, también es muy reconocido en su limpieza. ♥

DR Digital Radiology Celsius DRUHS CSI Panel

WIRELESS

DRUHS1 X-Ray System



UHS MEDICAL®

Ultrasound & Hospital Services

Usado en hospitales, centros médicos, clínicas, complejos deportivos, hogares de ancianos, atención de salud en el hogar, correccionales y aplicaciones militares.

El CSU DRUHS1 v4 es un detector de panel plano inalámbrico ligero diseñado para sistemas radiográficos digitales. El CSU DRUHS1 v4 se adapta a las bandejas bucky estándar de 14 "x17" y su comunicación inalámbrica permite una fácil migración entre la mesa, encima de la mesa, la base del cofre y las aplicaciones del carro móvil.

El DRUHS1 v4 funciona con puntos de acceso disponibles comercialmente o como un punto de acceso independiente. El receptor SDK permite la integración directa en los sistemas existentes.

CAN/CSA C22.2 No. 60601-1:14 EU . IEC/EN 60601-1:2012

MADE IN USA. FDA

1 AÑO DE GARANTÍA

www.uhsmedical.com

Ultrasound and Hospital Services
Mario Sarria | cel. (786) 277-7869
sales_ventas@uhsmedical.com
7919 NW 64TH STREET MIAMI FL 33166
Phone 305-471-7903 | Fax 305-471-7890
Cell 786-537-1531

MICCIL®

El diurético rápido y seguro

Para el tratamiento de los estados edematosos:

01 Hipertensión

02 Síndrome Nefrótico

03 Cirrosis

04 Insuficiencia Cardíaca

MICC-01A-17
NO. DE ENTRADA: 173300202C4473

IPAL®

Senosian®

Revisar IPP:





OKSEN®

OK EN HIPERTENSIÓN

Porque la **hipertensión** es un problema de salud global que daña órganos blanco y que tiene como consecuencia:

- › **Insuficiencia cardiaca**
- › **Daño renal**
- › **Retinopatía**
- › **Demencia vascular**

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

+ **Telmisartán**
Hidroclorotiazida



Revisar IPP:



OKSN-01A-17 | NO. DE ENTRADA: 173300202C4474