

AVANCES MÉDICOS

ABRIL - JUNIO 2025

DE CUBA

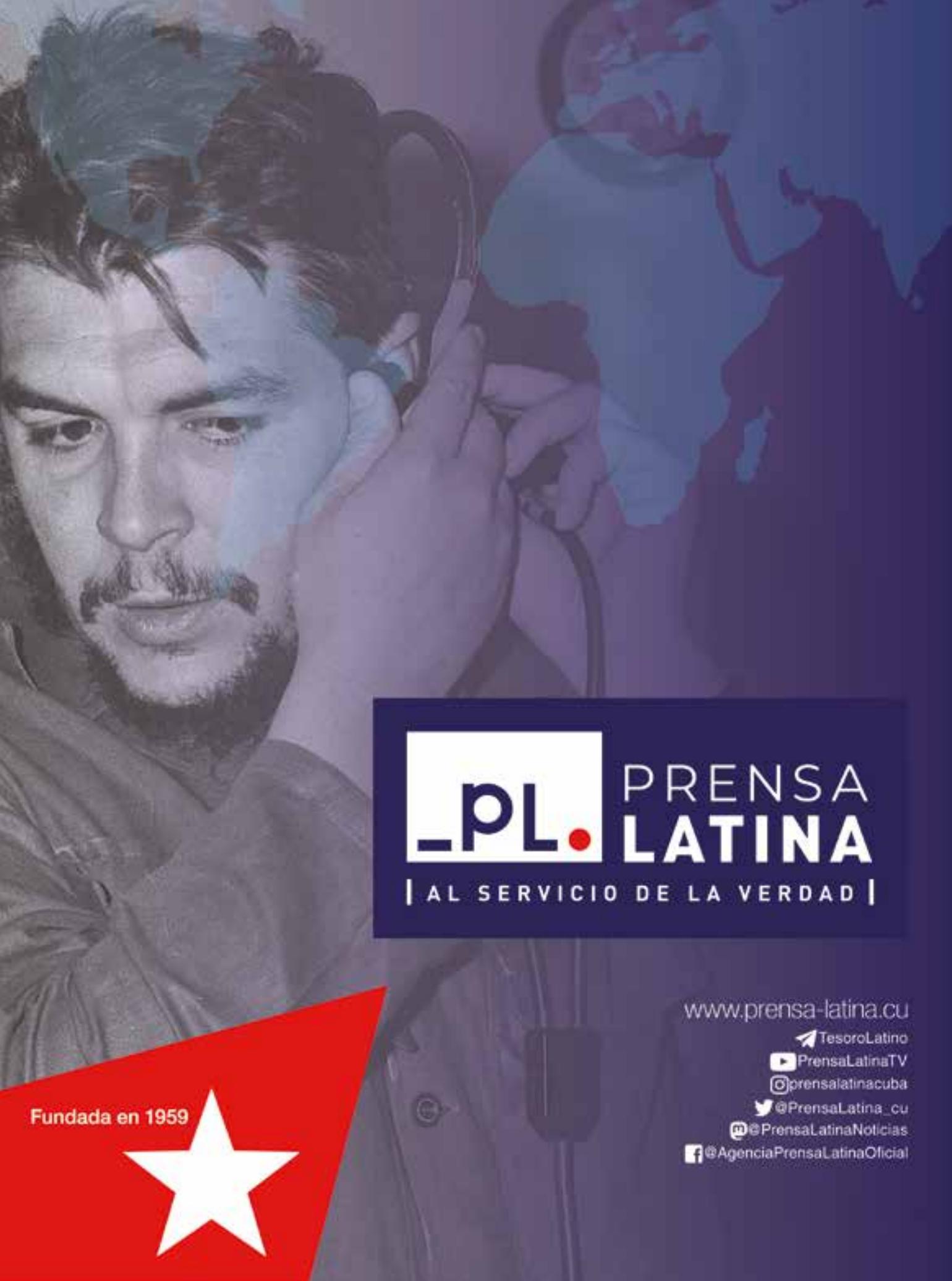
NANOCIENCIA Y NANOTECNOLOGÍAS

Potencial ilimitado para el futuro de la medicina

NANOSCIENCE AND NANOTECHNOLOGIES

Unlimited potential for the future of medicine





PRENSA
LATINA

| AL SERVICIO DE LA VERDAD |

Fundada en 1959



www.prensa-latina.cu

 TesoroLatino

 PrensaLatinaTV

 prensalatinacuba

 @PrensaLatina_cu

 @PrensaLatinaNoticias

 @AgenciaPrensaLatinaOficial

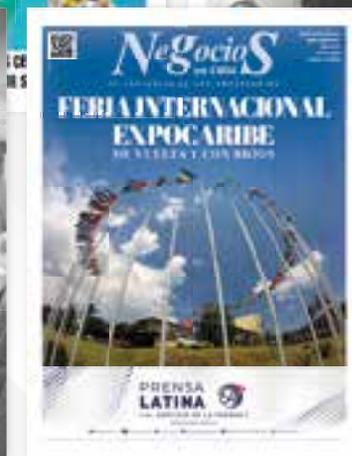
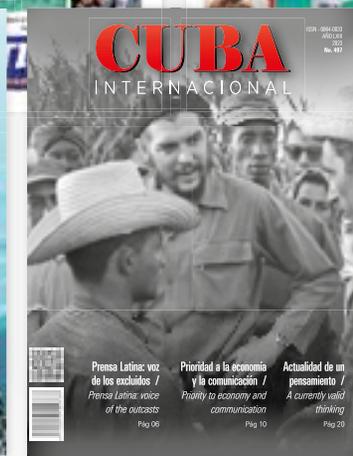
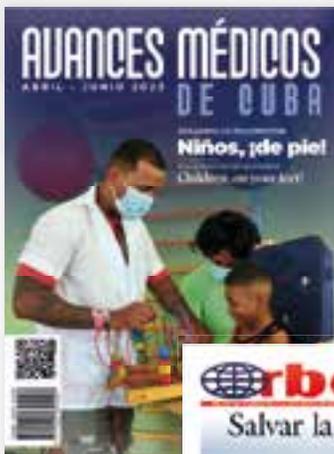


La mayor casa editorial de publicaciones seriadas de Cuba

The largest publishing house
of continuous publications in Cuba

www.prensa-latina.cu

@PrensaLatina_cu PrensaLatinaTV @AgenciaPrensaLatinaOficial
 prensalatinacuba @PrensaLatinaNoticias TesoroLatino



PUBLICACIÓN DE

PL PRENSA
LATINA

AGENCIA INFORMATIVA
LATINOAMERICANA S.A.
LA HABANA, CUBA

ISSN: 1025-6539

VICEPRESIDENTE EDITORIAL
EDITORIAL VICEPRESIDENT
ARIEL BARRERO COYA

DIRECCIÓN DE ARTE
ART DIRECTION
ANATHAIS RODRÍGUEZ SOTO

EDITORIA JEFA
EDITOR-IN-CHIEF
YENIA SILVA CORREA

DISEÑO Y REALIZACIÓN
DESIGN AND LAYOUT
10K

CORRECTORA
PROOFREADING
MARÍA ELENA MAZOLA FIALLO

TRADUCTOR
TRANSLATOR
LENA VALVERDE

CORRECCIÓN EN INGLÉS
ENGLISH CORRECTION
JOSÉ E. RICHARDS RICHARDS

FOTOGRAFÍA
PHOTOGRAPHY
JORGE PÉREZ
MIGUEL MÁRQUEZ DÍAZ
VLADIMIR MOLINA
ENDRYS CORREA VAILLANT

IMPRESA
PRINTING
RM IMPRESIONES

REDACCIÓN
ADDRESS
CALLE 21 No. 406, ENTRE F Y G,
VEDADO, LA HABANA, CUBA
TEL.: (53) 7832-1495 / 7832-5714

PÁGINA WEB
WEBSITE
www.prensa-latina.cu



FOTO DE
PORTADA
COVER PHOTO
CORTESÍA
DEL CENTRO
DE ESTUDIOS
AVANZADOS

AL LECTOR

En su segunda edición de 2025, la revista **Avances Médicos de Cuba** presta especial atención a las enfermedades oncológicas, con entrevistas exclusivas sobre la inmunoterapia y el empleo del ultrasonido para detectar lesiones malignas en la piel.

Destacamos las posibilidades de colaboración que se abren entre La Habana y Nueva Delhi en la esfera de la biotecnología, y la aplicación de una novedosa técnica para tratar la disfunción eréctil en la mayor de las Antillas.

También compartimos informaciones sobre la labor que realiza el Centro de Estudios Avanzados. Nuestros corresponsales proponen dos tópicos de mucha actualidad: el trabajo con niños que padecen trastorno del espectro autista en la provincia Matanzas y la atención a los lesionados en accidentes de tránsito en Ciego de Ávila.

Repasamos, asimismo, las principales temáticas abordadas en la Convención Internacional Cuba Salud 2025 y nos acercamos al Proyecto Sociocultural Cabildo Quisicubana, donde se emplean con éxito fármacos antirretrovirales en pacientes con VIH.

Las páginas finales las dedicamos a las enfermedades neurológicas raras en niños y al boxeo en la historia, el arte y la medicina.

Colectivo de **Avances Médicos de Cuba**

TO THE READER

In its second 2025 edition, **Avances Médicos de Cuba** magazine pays special attention to oncological diseases, with exclusive interviews on immunotherapy and ultrasound imaging to detect malignant skin lesions.

We highlight the opening of possible collaboration between Havana and New Delhi in biotechnology, and the application of a new technique to treat erectile dysfunction in the Caribbean island.

We also shared information on the work of the Center for Advanced Studies. Our correspondents propose two current issues: work with children with autism spectrum disorder in Matanzas province, and care for people with traffic-related injuries in Ciego de Ávila province.

We also reviewed the main topics addressed at the International Health Convention 'Cuba Salud 2025' and took a closer look at the Cabildo Quisicubana Sociocultural Project, where antiretroviral drugs are successfully administered to HIV patients.

The final pages are dedicated to rare neurological diseases in children and to boxing in history, art, and medicine.

Avances Médicos de Cuba
Staff

SUMARIO | CONTENTS

4

HOSPITAL HERMANOS AMEIJERAS
HERMANOS AMEIJERAS CLINICAL
SURGICAL HOSPITAL

**INMUNOTERAPIA
POR LA VIDA**

Immunotherapy for Life



20

**PROYECTO DE ATENCIÓN INTEGRAL
AL AUTISMO**
COMPREHENSIVE AUTISM CARE
PROGRAM

**UN TRABAJO DESDE
EL CORAZÓN**

A Work from the heart



38

PROYECTO QUISICUABA
QUISICUABA PROJECT
**POR LA PREVENCIÓN
DEL VIH**

For HIV Prevention



8

CIENCIA Y BIOTECNOLOGÍA
SCIENCE AND BIOTECHNOLOGY

**LOGROS CUBANOS A LAS
PUERTAS DEL TAJ MAHAL**

*Cuban Achievements at the Gates
of Taj Mahal*



26

NANOCIENCIA Y NANOTECNOLOGÍAS
NANOSCIENCE AND NANOTECHNOLOGIES

**POTENCIAL ILIMITADO
PARA EL FUTURO
DE LA MEDICINA**

*Unlimited potential for the future of
medicine*



SECCIONES

42

¿SABÍAS QUE...?
DID YOU KNOW THAT...?



43

**DEL MUNDO
OF THE WORLD**



44

PRIMERO ESTOY YO
I AM FIRST
ENFERMEDADES NEUROLÓGICAS RARAS
RARE NEUROLOGICAL DISEASES

**INVESTIGACIÓN,
EDUCACIÓN Y EMPATÍA**

Research, education and empathy



12

DE ITALIA A CUBA
FROM ITALY TO CUBA

COMPARTIR SABERES

Knowledge Exchanges



30

RAPIDEZ Y ALTRUISMO
IMMEDIACY AND ALTRUISM

**TODO PARA SALVAR
VIDAS HUMANAS**

Anything to save human lives



16

CUBA SALUD 2025
DESDE LA HABANA,
**POR EL BIENESTAR
UNIVERSAL**

*From Havana, for universal health
and well-being*



34

ULTRASONIDO DE LESIONES CUTÁNEAS
ULTRASOUND OF SKIN LESIONS

**UNA HERRAMIENTA
ANTE EL CÁNCER
DE PIEL**

A valuable tool against skin cancer



46

HISTARTMED
**EL BOXEO EN LA
HISTORIA, LAS ARTES
Y LA MEDICINA**

*Boxing in history, the arts
and medicine*



Inmunoterapia por la vida



Reina
Magdaliaga
Larduet
Jorge Pérez

Los tratamientos combinados son muy provechosos para evaluar la respuesta de los pacientes.



Proteger la salud del ser humano es la principal razón por la que la comunidad científica del mundo está enfrascada en la innovación de técnicas terapéuticas para garantizar la calidad de vida de los aquejados de enfermedades oncológicas.

Así surgió la inmunoterapia, un tratamiento que utiliza el sistema inmunitario para combatir el cáncer, una de las primeras causas de morbimortalidad a nivel mundial y en Cuba.

Abanderado en la aplicación del procedimiento es el Hospital Clínico Quirúrgico Hermanos Ameijeiras (HHA), donde se ha introducido este método en el tratamiento de algunos tumores malignos.

En nuestra institución —entre otras unidades funcionales— están las de tumores urológicos, de pulmón, de vías digestivas, y así en distintas localizaciones de cáncer, dijo en entrevista exclusiva para **Avances Médicos de Cuba** la jefa del Servicio de Oncología Médica, Iraida Caballero.

Los especialistas de cada una de las áreas, con el apoyo de patólogos, imagenólogos, radioterapeutas y cirujanos, integran el grupo de la discusión de los casos de pacientes de enfermedades complejas para trazar la estrategia terapéutica, dígame cirugía, quimioterapia o radioterapia, y a ello se le adicionan ahora los fármacos de inmunoterapia o terapias dirigidas, explicó la doctora en Ciencias Médicas.

Al decir de la también presidenta del Comité Académico de Oncología Médica del HHA, en el servicio que lidera hay una historia de desarrollo de varios productos de la industria biofarmacéutica cubana, a través de ensayos clínicos (EC) nacionales e internacionales. Anualmente, mantenemos entre 12 y 13 EC abiertos con pacientes, subrayó.

Caballero señaló que las personas objeto de análisis no solo se evalúan desde el inicio de su inclusión en los EC, sino, además, al final de cada uno de los estudios experimentales, y eso ha permitido la introducción de fármacos al grupo de medicamentos que integran la cartera de productos

cubanos para el tratamiento de las diferentes enfermedades oncológicas.

MEDICAMENTOS INMUNOTERAPÉUTICOS, UNA FORTALEZA

En el caso particular de la inmunoterapia, específicamente, se han evaluado —desde las primeras fases— anticuerpos monoclonales como el Nimotuzumab en distintas localizaciones, por ejemplo, el cáncer de pulmón, de cabeza y cuello, y de páncreas.

Además, se ha valorado su asociación con la quimioterapia en otras localizaciones, y la evaluación se ha realizado en varios tipos de cáncer —de próstata, esófago y colon— en etapas clínicas avanzadas, apuntó.

Agregó que se ha aprobado el uso del anticuerpo en pacientes con cáncer o tumores de cabeza y cuello metastásicos, desde el desarrollo hasta la evaluación en ensayos clínicos de fase IV para su administración, la cual ya se encuentra establecida en el cuadro básico de medicamentos del Ministerio de Salud Pública.

La especialista de segundo grado en Oncología Médica apuntó que se ha trabajado con vacunas terapéuticas, como el CimaVax-EGF, no solo para el cáncer de pulmón. El HHA, uno de los centros pioneros, comenzó en 1986 los primeros EC a partir de un grupo reducido de pacientes en etapas avanzadas de esa patología, y hoy se incluyen en estudios de moléculas combinadas con otros fármacos fuera de Cuba de cara a su aprobación en escenarios específicos de la enfermedad.

Paralelamente, existe una investigación multicéntrica en curso con mutéina desde hace dos años en el Servicio de Oncología del HHA y en el Instituto Nacional de Oncología y Radiobiología (INOR), que ya terminó la fase inicial y tuvo muy buenos resultados inmunológicos, informó.

«Ahora empezamos una segunda fase, con una evaluación secundaria de la seguridad del producto y de la inmunogenicidad. Este proceso involucra a muchos especialistas, no solo del HHA



La inmunoterapia se ha convertido en una herramienta para tratar tumores malignos.

y el INOR, sino también de la institución promotora, el Centro de Inmunología Molecular, con el que trabajamos de manera estrecha para el desarrollo de todos estos fármacos».

La máster en Infectología y Enfermedades Tropicales resaltó que a lo largo de los años se han hecho evaluaciones de otras vacunas, además del CimaVax-EGF, utilizado en el tratamiento del carcinoma pulmonar, y se han ido estudiando una serie de moléculas o candidatos vacunales y anticuerpos para su aprobación e introducción posterior en el cuadro básico de medicamentos.

A propósito de los tumores urológicos malignos, que sobresalen entre las lesiones malignas en el hombre dentro y fuera del país, dijo que hay varios EC con anticuerpos monoclonales y vacunas para tratar el cáncer de riñón, de vejiga y de próstata.

Se trabaja en equipos multidisciplinarios donde intervienen urólogos, radioterapeutas, nefrólogos, imagenólogos y —por supuesto— psicólogos porque todos

estos tratamientos muchas veces dan al traste con la calidad de vida del paciente, recalcó.

«Para controlar la enfermedad de forma temprana, en algunas localizaciones trabajamos en coordinación con el Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso con el objetivo de realizar cirugías conservadoras. De esa manera, se pueden abordar por esta vía tumores que están muy localizados y se evita al paciente complicaciones y cirugías ablativas».

UN RETO PARA LA SALUD CUBANA

En los últimos años, los oncólogos del mundo han introducido la inmunoterapia y las terapias dirigidas como una herramienta más para el manejo de todos los tumores malignos, junto a la cirugía, la quimioterapia y la radioterapia.

A una interrogante acerca de la eficacia de estos tratamientos combinados, la especialista respondió que resultan muy provechosos para evaluar la mejor respuesta de los pacientes y se hacen según recomendaciones internacionales.

La posibilidad de que varios de nuestros centros participen en estudios no solo del país, sino internacionales relacionados con inmunoterapia en cáncer y terapias dirigidas,





Physicians from various specialties analyze the cases of patients with complex diseases to define the therapeutic strategy.

HERMANOS AMEIJEIRAS CLINICAL SURGICAL HOSPITAL

Immunotherapy for Life

The Hermanos Ameijeiras Clinical Surgical Hospital is a leader in the clinical application of immunotherapy, a method used to treat various malignant tumors.

Dr. Iraida Caballero, head of the Medical Oncology Service, in an exclusive interview with *Avances Médicos de Cuba*, explained that there are several oncology functional units in her institution, addressing different types of cancer, including urologic, lung, and digestive system tumors.

Specialists from each field, together with pathologists, imaging specialists, radiation therapists, and surgeons, form multidisciplinary teams to analyze every case thoroughly and decide on the best therapeutic strategy, whether surgery, chemotherapy, or radiotherapy, the Doctor Medical Scientist commented, and added that now they have introduced the use of immunotherapy drugs or targeted therapies.

In the case of immunotherapy, Dr. Caballero stressed, experts evaluate the use of monoclonal antibodies like Nimotuzumab from the early stages of different types of cancer, including lung, head and neck, and pancreatic tumors.

Furthermore, she pointed out that specialists evaluate the use of chemotherapy along with immunotherapy for advanced or metastatic cases of prostate, esophageal, and colon cancer. ●

nos incorpora —sobre todo dentro de la región— al empleo de mejores estrategias de tratamiento que pueden incluir un mayor número de pacientes.

Para introducir un medicamento en la práctica estándar, tiene que cumplir con una serie de requisitos muy bien establecidos, y deben estar involucradas instituciones o agencias regulatorias y de control de EC y registro de fármacos, argumentó.

«Tenemos siempre asesoría, auditoría e inspecciones del Centro para el Control Estatal de Medicamentos, Equipos y Dispositivos Médicos, y del Centro Nacional Coordinador de Ensayos Clínicos con el fin de verificar el cumplimiento de las buenas prácticas clínicas. Esto le da credibilidad a toda la investigación sobre oncología que se está realizando en este momento en el país».

Muchos fármacos inmunoterapéuticos, reconoció Caballero, son de casas farmacéuticas a las cuales Cuba no tiene acceso, y «hay algunas técnicas que tampoco podemos emplear por las características del desarrollo de nuestro sistema de salud».

No obstante, la atención por parte de la comunidad oncológica se mantiene a nivel nacional y hay una actualización permanente de todos los tratamientos, aseguró. ●

El NeuroEpo ha demostrado su efectividad en pacientes que se encuentran en las etapas iniciales del alzhéimer.

 Livia Rodríguez Delis*

El desarrollo científico y biotecnológico de la mayor de las Antillas, con productos y servicios de probada calidad en varios sectores, principalmente en la salud, acapara cada vez más atención en la India.

Un encuentro de negocios, coordinado por la Organización Económica y Comercial de la India, con la delegación que acompañó al vice primer ministro de Cuba Eduardo Martínez en su visita a la nación sudasiática, devino celebración de los logros de la isla en esos ámbitos.

A su vez, suscitaron un profundo interés en los representantes del empresariado local gracias a las potencialidades de cooperación bilateral en esas áreas.

Martínez expuso las conquistas de Cuba en la biotecnología y resaltó, como uno de los resultados loables del potencial científico de la isla, el hecho de haber sido el primer país libre de transmisión vertical del VIH.

Además, mostró productos elaborados por la industria biotecnológica, como el Heberprot-P, empleado en el tratamiento de la úlcera del pie diabético, y la vacuna CIMavax-EGF, utilizada para tratar el cáncer, específicamente el carcinoma de pulmón de células no pequeñas.

 WWW.CUBADEBATE.CU

CIENCIA Y BIOTECNOLOGÍA

Logros cubanos a las puertas del Taj Mahal



Empresarios indios mostraron interés en el desarrollo científico y biotecnológico de la mayor de las Antillas.

Se refirió también a las proezas científicas de la isla caribeña en el último periodo, ante la presencia de la Covid-19, con vacunas que ayudaron a salvar la vida del pueblo cubano y de otras naciones del mundo, las cuales, por sus bajos recursos, no pudieron acceder a las alternativas de los países desarrollados.

Otro logro en esa rama de la ciencia es el NeuroEpo, un fármaco de aplicación nasal destinado a las personas con alzhéimer, que ha demostrado una mejoría en los índices de deterioro cognitivo y la tendencia a detener la progresión de la dolencia en los estadios ligero y moderado.

Por su parte, la viceministra primera de Salud, Tania Margarita Cruz, ahondó sobre la experiencia probada de la isla antillana en esa área, que cuenta con una cartera de servicios y productos.

Dada la posición geográfica, el entorno seguro y las políticas gubernamentales de Cuba, unido al desarrollo de la industria farmacéutica india, Nueva Delhi y La Habana podrían combinar

esas fortalezas en beneficio de los países de América Latina y el Caribe, de acuerdo con la funcionaria.

Asimismo, David Curbelo, director comercial y de Colaboración Internacional de BioCubaFarma, explicó la participación clave de su entidad en la investigación, desarrollo, producción y comercialización de esos y otros medicamentos.

La empresa, que ya impulsa vínculos con organizaciones indias, también exporta sistemas diagnósticos, equipos y productos de alta tecnología a partir de los avances científico-técnicos, de cara al mejoramiento de la salud del pueblo, la generación de bienes y servicios comercializables en el exterior, y tecnologías de avanzada para la producción de alimentos.

POR UN MAYOR VÍNCULO EN BIOTECNOLOGÍA Y BIOFABRICACIÓN

El vice primer ministro antillano sostuvo una reunión con Jitendra Singh, ministro de Estado de Ciencia y

Cuba expresó su interés en colaborar con la India para impulsar las capacidades de investigación y producción en áreas como el desarrollo de vacunas.

Tecnología, sobre las posibilidades de expandir la cooperación bilateral, principalmente en la biotecnología.

En tal sentido, los funcionarios exploraron vías de cooperación en la investigación médica, el desarrollo de vacunas y la biofabricación sostenible, áreas en las que ambos países han logrado avances notables.

Según fuentes cercanas al ministerio indio, Martínez expresó el gran interés de Cuba en colaborar con el Estado anfitrión para impulsar las capacidades de investigación y producción, especialmente en áreas como el desarrollo de vacunas, el control de enfermedades infecciosas y la búsqueda de soluciones sanitarias asequibles y eficaces.

Las partes abordaron el fortalecimiento de los acuerdos existentes en materia de salud, medicina y biotecnología, basado en memorandos de entendimiento relacionados con la medicina tradicional, la homeopatía y la cooperación científica.

Dado el creciente interés de Cuba en el ayurveda y la naturopatía india,

ambas naciones expresaron optimismo acerca de la ampliación de la colaboración en estas esferas.

La delegación del país sudasiático propuso iniciativas de estudios conjuntos sobre medicina herbal y soluciones integrales de salud, que podrían abrir nuevas vías para opciones de tratamiento holístico.

Cuba expresó su interés en aprender de las *startups* biotecnológicas y del ecosistema de innovación de la India, en particular para ampliar los proyectos de investigación y comercializar productos biotecnológicos en los mercados globales.

Con el compromiso de impulsar la biofabricación y las soluciones sanitarias, Nueva Delhi y La Habana se proponen fortalecer la colaboración, al generar nuevos avances en ciencia, tecnología e innovación para beneficio mutuo y de la comunidad internacional. ●

* Corresponsal jefa de **Prensa Latina** en la India



El intercambio con funcionarios del país anfitrión permitió analizar las posibilidades de ampliar la cooperación.



www.cuba.cu

Cuban scientists have created drugs that give prestige to the national biopharmaceutical industry.

SCIENCE AND BIOTECHNOLOGY

Cuban Achievements at the Gates of Taj Mahal

The scientific and biotechnological development of the largest of the Antilles, with products and services of proven quality in several sectors, mainly in health, is attracting more and more attention in India.

A business meeting coordinated by the Economic and Trade Organization of India, with the delegation that accompanied Cuba's Deputy Prime Minister Eduardo Martínez on

his visit to the South Asian nation, became a celebration of the island's achievements in those spheres.

Martínez presented Cuba's achievements in biotechnology. He underscored that Cuba was the world's first country to eradicate mother-to-child transmission of HIV, which attests to the island's scientific potential.

Likewise, he presented groundbreaking products developed by the Cuban biotechnology industry, including Heberprot-P, for diabetic foot ulcer treatment, and CIMAvax-EGF cancer vaccine, to treat specifically non-small cell lung cancer.

In the context of the visit, the Cuban functionary held talks with Jitendra Singh, State Minister for Science and Technology, about the possibilities of expanding bilateral cooperation, mainly in biotechnology. ●

DE ITALIA A CUBA

Compartir saberes

El objetivo es preparar a jóvenes urólogos de la isla y de otras naciones para que realicen estos procedimientos a más personas.





**Claudia
Dupeirón***
**Clínica
Central
Cira
García**

Como parte del Simposio de Urología-Andrología de la Clínica Central Cira García, celebrado el pasado 18 de marzo, y del evento teórico del Curso Avanzado de Implante de Prótesis Penianas Hidráulicas de Tres Componentes, el cirujano y profesor italiano Gabriele Antonini presentó la técnica aplicada para el tratamiento de la disfunción eréctil y la enfermedad de Peyronie, una afección en la cual se forma tejido cicatricial fibroso en los tejidos más profundos de la piel del pene.

Principal cirujano en el campo de la Andrología en su país, Antonini llegó a La Habana para participar en el encuentro y llevar a cabo las operaciones mencionadas en pacientes de la isla, a quienes colocaron las prótesis de pene de sistema hidráulico de tres componentes: dos cilindros, un pequeño depósito y un mecanismo de activación.

«Este sistema es completamente invisible porque está dentro del cuerpo y permite una erección con una textura y apariencia que no se puede distinguir de la natural. Además, sustituye el sistema de erección por un mecanismo que utiliza una solución fisiológica en lugar de la sangre», puntualizó.

En los implantes de prótesis penianas hidráulicas de tres componentes, dos cilindros se insertan en el interior de los cuerpos cavernosos del pene, un dispositivo de control dentro del escroto y un depósito de líquido situado cerca de la vejiga. Todos los elementos de la prótesis se colocan en un acto quirúrgico mínimamente invasivo a través de una incisión no mayor de dos centímetros en la base del miembro, por donde se introducen los aditamentos.

El novedoso método tiene ínfimos riesgos de infección y una rápida recuperación del paciente: alrededor de 15

días para reanudar su actividad laboral y 40 para retomar su vida sexual.

En declaraciones exclusivas, el doctor Antonini resaltó el alto valor profesional de los galenos cubanos y la posibilidad de colocar dichas prótesis de origen turco y no las hechas en Estados Unidos, lo cual viabiliza hacer las operaciones enfrentando los retos impuestos por el bloqueo económico, comercial y financiero de ese país a la mayor de las Antillas.

El objetivo, aseveró, es preparar a jóvenes urólogos cubanos y de otras naciones que estudian aquí para que realicen estos procedimientos a más personas.

«También queremos comenzar a ampliar el tratamiento a otros pacientes de América Latina para que puedan venir a atenderse a Cuba, en instituciones médicas de gran prestigio como la Clínica Central Cira García, donde ya contamos con varios años de trabajo conjunto», señaló.

En el evento teórico, que tuvo lugar en el Hotel Habana Libre, el especialista en Urología Anthony Aponte, de Cuba, abordó el tema y mencionó que en la nación caribeña han sido tratados unos 600 pacientes desde

la década de 1990 por diferentes afecciones asociadas a la disfunción eréctil.

El cirujano y profesor italiano, Gabriele Antonini, experto en implantes de prótesis penianas, compartió su experiencia práctica y teórica en la nación caribeña, y realizó cuatro operaciones de este tipo conjuntamente con médicos de la isla.

UN TRATAMIENTO FUNCIONAL

Acorde con explicaciones previas de Antonini en ocasión de las primeras intervenciones realizadas en la mayor de Las Antillas en el año 2017, la implantación protésica detiene un proceso propio de la disfunción eréctil que provoca un acortamiento considerable e irreversible del pene causado por la pobre oxigenación de los cuerpos cavernosos, lo cual origina que el miembro pierda entre uno y dos centímetros tanto en longitud como en circunferencia.

Sobre cómo surgió esta colaboración, precisó que durante varios años trabajó



El cirujano y profesor italiano presentó en La Habana la técnica aplicada para el tratamiento de la disfunción eréctil y la enfermedad de Peyronie.

junto al profesor estadounidense Paul Perito y con su ayuda pudo perfeccionar la técnica mínimamente invasiva.

Se trata de un procedimiento muy eficaz para problemas de disfunción eréctil orgánica provocada por diabetes, o en pacientes que antes fueron sometidos a una cirugía de próstata o de colon rectal debido a un padecimiento oncológico.

PARA IMPLANTAR UNA PRÓTESIS

Una prótesis de pene es la mejor opción quirúrgica y se puede realizar a cualquier edad. Se utiliza en todas las formas de disfunción eréctil que no responden a otra terapéutica y cuando los tratamientos con fármacos están contraindicados o han dado lugar a la aparición de efectos adversos significativos, explicó el experto.

Lo positivo de esta prótesis, que existe desde hace mucho tiempo, está en el procedimiento desarrollado por el profesor Perito hace casi una década, que ahora se hace con la inserción del dispositivo en el cuerpo del individuo a través de una incisión de no más

de dos centímetros sobre la base del pene o bajo el abdomen.

Mediante esa vía, la introducción resulta mucho más segura; en cambio, antes se hacía por el escroto, donde hay numerosas bacterias y el riesgo de infección es mayor.

La cirugía dura aproximadamente 15 minutos, en comparación con los 50 minutos del método tradicional «de corte del escroto», y tiene el beneficio de dolor posoperatorio casi inexistente, además de que el riesgo de infección se reduce a cerca del cero por ciento.

A los siete días de la intervención se comienza a activar el sistema y, alrededor de un mes después, el paciente puede tener una vida sexual normal.

Respecto a las características de la técnica y su introducción en la isla caribeña, Antonini explicó que la prótesis es de última generación y ya se encuentra registrada en el sistema médico cubano, por lo tanto, está disponible. ●

* Con información de la entrevista concedida en 2017 por el profesor Antonini a la corresponsal de **Prensa Latina** en Roma, Silvia Martínez.



During the theoretical event, different conditions associated with erectile dysfunction were addressed.

FROM ITALY TO CUBA

Knowledge Exchanges

As part of the Uro-Andrology Symposium, held last March 18, sponsored by the Cira García International Clinic in Havana and the academic program of the Advanced Course on Three-Component Hydraulic Penile Prosthesis Implantation, Italian surgeon and professor Gabriele Antonini presented the technique, which is used to treat erectile dysfunction and Peyronie disease—a condition in which fibrous scar tissue forms in the deeper tissues under the skin of the penis.

Antonini, a Leading surgeon in the field of Andrology in his country, arrived in Havana in March to participate in the meeting and perform the aforementioned operations on Cuban patients, who were fitted with the three-component hydraulic penile prostheses: two cylinders, a small reservoir, and an activation mechanism.

“This system is completely invisible because it is inside the body and allows an erection with a texture and appearance that cannot be distinguished from the natural one. In addition, it replaces the erection system with a mechanism that uses a physiological solution instead of blood”, he said.

In three-component hydraulic penile prosthesis implants, two cylinders are inserted inside the corpora cavernosa of the penis, a control device inside the scrotum, and a fluid reservoir located near the bladder. All the elements of the prosthesis are placed in a minimally invasive surgical procedure through an incision, no larger than two centimeters, at the base of the member, through which the attachments are introduced. ●

CUBA SALUD 2025

Desde La Habana, por el bienestar universal



**Esther
García**

La Habana volvió este año a convertirse en el núcleo del bienestar universal con la V Convención Internacional Cuba Salud 2025, que tuvo lugar del 21 al 25 de abril y abarcó más de 400 actividades científicas y más de 200 conferencias magistrales, paneles y simposios, en los cuales participaron más de 3 000 delegados de 50 países.

De acuerdo con los organizadores, asistieron más de 45 delegaciones de alto nivel, la mitad de ellas presididas por ministros del sector, y otras por viceministros, directores nacionales y de centros científicos, así como funcionarios y especialistas de todos los continentes.

Concurrieron más de 1 200 delegados cubanos, 800 de manera presencial y una alta cifra de participantes virtuales; de ellos, más de 300 colaboradores en diferentes países expusieron trabajos científicos desarrollados en las naciones donde se desempeñan en estos momentos.

Así lo confirmó la directora de Ciencia, Tecnología e Innovación del Ministerio de Salud Pública, Ileana Morales,

quien detalló que en el encuentro, con sedes paralelas en el Palacio de Convenciones de La Habana y en Pabexpo, sesionaron también la XVI Feria Comercial Salud para Todos y la II Feria Internacional de Turismo Médico y Bienestar.

Tuvo lugar, además, el I Simposio de Ciencia e Innovación Cuba-China, en el cual se abordaron temáticas referidas a la biotecnología y que contó con las intervenciones de varios rectores de universidades de Ciencias Médicas del país asiático, puntualizó Morales.

Durante las cuatro jornadas del encuentro, sesionaron eventos relacionados con la salud en los ámbitos materno-infantil, de salud bucal y medicina personalizada, al igual que talleres de innovación y educación médica.

Por primera vez, resaltó Morales, abordaron temáticas referidas a bionanomedicina y nanomedicina.

También dijo que se realizó el XV Congreso de Informática Médica, en el cual tuvieron una participación muy especial las instituciones cubanas que laboran actualmente en inteligencia artificial, en



www.granma.cu

los temas de salud virtual y hospitales inteligentes, entre otras líneas.

Morales comentó que el evento concluyó con la Declaración de La Habana, donde se trataron los principales retos de la salud para el mundo en los próximos años.

«Entre el 21 y el 25 de abril, no hay nada más importante en el orden científico y que agrupe a más líderes, figuras y representantes de alto nivel de la salud pública en el mundo que Cuba Salud 2025, un espacio que nuestra nación aprovecha, con todas las bondades que tenemos como país anfitrión, para seguir exponiendo los resultados de la salud pública cubana. Tenemos muchísimas cosas que exponer de los 60 años de desarrollo de la salud y, además, discutiendo cuáles son los desafíos de cara al futuro», afirmó la directiva.

EL EVENTO POR DENTRO

Como parte del amplio programa, se efectuó la XVI Feria Comercial Salud para Todos, que se destacó por su enfoque en la innovación y la autosostenibilidad.

El presidente de Medicuba S.A., Armando Garrido, resaltó que este evento se realiza en un contexto económico complejo, pero se autofinancia gracias a la concurrencia de más de 520 proveedores y 24 mercados internacionales.

«Es un espacio donde la ciencia y la tecnología se convierten en soluciones exportables, generando ingresos que fortalecen el sistema nacional de salud de Cuba. Un ejemplo es la introducción de marcapasos chinos, que no solo representan una opción comercial, sino también una alternativa tecnológica avanzada», sostuvo.

Declaró, además, que China fue el país invitado de honor y que participaron unas 11 empresas del gigante asiático y otras 20 entidades colaboradoras.

«La feria introduce nuevas modalidades de negocio, como la venta de mercancía en consignación, reflejando el compromiso de Cuba por modernizar su sistema de salud», dijo. El evento tuvo prevista la firma de más de 15 convenios, «priorizando como línea de trabajo los elementos de innovación, ciencia

El recinto ferial Pabexpo acogió a delegados de diversas latitudes, que intercambiaron sobre el turismo de bienestar.

y tecnología, pilares de todas las actividades de la rama de la salud», indicó.

Por otro lado, en el contexto de la convención se celebró la II Feria Internacional de Turismo Médico y Bienestar, del 21 al 24 de abril en Pabexpo, dedicada a potenciar el turismo de bienestar y donde se expusieron los productos, experiencias y avances de la mayor de las Antillas en ese ámbito, resultado de la colaboración entre los sectores turístico y sanitario.

Conocer experiencias similares en otras partes del mundo, consolidar alianzas y tender nuevos caminos en el desarrollo sostenible de esta modalidad fueron propósitos del evento, puntualizó en el encuentro con los medios nacionales y foráneos la presidenta de la Comercializadora de Servicios Médicos, Yamila de Armas.

El programa incluyó el II Seminario de Turismo Médico y Bienestar, con

Entre el 21 y el 25 de abril, no hay nada más importante en el orden científico y que agrupe a más líderes, figuras y representantes de alto nivel de la salud pública en el mundo que Cuba Salud 2025.

la presencia de expertos de relevancia mundial, para profundizar e intercambiar conocimientos y tendencias en dichas materias, y el III Foro de Inversión Extranjera en el sector de la salud.

Este último constituyó, igualmente, un espacio para promover las oportunidades de inversión foránea en la isla, con interesantes perspectivas de desarrollo, explicó De Armas.

Cuba Salud 2025 fue auspiciada por prestigiosas organizaciones nacionales e internacionales y tuvo entre sus principales propósitos debatir sobre los modelos de gestión de la salud pública a escala global, regional y local.

Los participantes dialogaron acerca del fortalecimiento de los sistemas sanitarios en la etapa pos-Covid-19 y las políticas públicas centradas en la salud, con énfasis en la adopción de estrategias que contribuyan a consolidar el enfoque de «Una sola salud». ●





INTERNET

CUBA SALUD 2025

From Havana, for universal health and well-being

Once again, Havana became the world capital of universal coverage health and well-being this year, as it hosted the 5th International Health Convention ‘Cuba Salud 2025’, April 21st through the 25th, with a broad program that included more than 400 scientific activities, over 200 keynote lectures, panel debates, and symposiums, attended by more than 3,000 delegates from 50 countries.

According to organizers, more than 45 high-level delegations participated, half of which were led by health ministers, others by deputy ministers, national health authorities, and executives of scientific entities, along with health officials and experts, representing all continents.

The program included the 16th edition of the ‘Health for All’ Trade Fair, which focused

on health innovation and sustainable healthcare.

The president of Medicuba S.A., Armando Garrido, noted that the event occurred amidst a complex economic situation in Cuba. He emphasized that it was self-financed due to the participation of more than 520 suppliers and 24 export markets.

“It provided a space where science and technology become export solutions, aimed at generating income to strengthen Cuba's national healthcare system. For instance, the introduction of Chinese pacemakers represents both, a trade option and an advanced technological alternative”, he highlighted.

He indicated that China, the guest country of honor at this year's event, was represented by some 11 companies and 20 other collaborative entities. ●

**PROYECTO DE ATENCIÓN
INTEGRAL AL AUTISMO**

Un trabajo desde el corazón



Ángel Santa Cruz*



Miguel Márquez Díaz

La vida impone retos en cada disciplina del accionar diario de los seres humanos, pero, sin dudas, en la medicina las barreras a vencer demandan un extra de sacrificio, entrega y, por sobre todas las cosas, mucha dedicación y amor.

Bajo esa premisa, en la occidental provincia de Matanzas se desarrolla desde 2024 el Proyecto de Atención Integral al Autismo (PAIA), el cual tiene su sede en la Clínica de Fisioterapia y Rehabilitación Ernest Buschmann, de la citadina barriada La Playa, perteneciente al municipio cabecera.

Aunque desde hace más de 20 años los niños con trastorno del espectro autista (TEA) disponen de una consulta habilitada en el Hospital Pediátrico Eliseo Noel Caamaño, la creación de este proyecto en la actual sede ofrece mejores condiciones a pacientes y familiares que buscan en los profesionales de la salud que ahí laboran las respuestas a sus preguntas para aumentar la calidad de vida de sus hijos.

Mediante un lenguaje ameno, modo de hablar tranquilizador y certeza en sus palabras, la especialista en Psiquiatría Infanto-Juvenil Yeslaine Navarro funge como coordinadora del PAIA y, a la vez, guía para las disímiles familias con las que interactúa, siempre recordando a la profesora Teresita de Jesús Calvo, quien resultó clave en su inserción en el trabajo con este tipo de pacientes.

Jorgito desarrolla movimientos y se siente muy cómodo en esta institución.

El autismo es un trastorno del neurodesarrollo que se caracteriza por alteraciones en la comunicación y la interacción social; viene acompañado de conductas restringidas y repetitivas, y movimientos que se denominan estereotipados con alteraciones sensoriales, comenta Navarro al iniciar el camino de preguntas y respuestas.

«Los niños, antes de integrarse al proyecto, generalmente vienen guiados por el Centro de Diagnóstico y Orientación, aunque también pueden asistir por remisión médica o decisión familiar. Entonces, se hace una primera consulta, casi siempre los lunes, y en ella participan una psicóloga, una doctora en Fisiatría o Rehabilitación Física, una especialista en Psiquiatría Infantil y una logofoniatra.

«Se hace una evaluación general que incluye, entre otros aspectos, un examen físico y psiquiátrico, y pruebas estandarizadas en pos del diagnóstico diferencial; todo ello guiado por el Manual Diagnóstico Estadístico, el cual rige la psiquiatría infanto-juvenil en Cuba. A veces se precisa, además, de otros especialistas para definir el TEA en el paciente».

De acuerdo con Navarro, después de la evaluación y el análisis, el proyecto guía, mediante orientaciones según las necesidades del niño, el tratamiento correspondiente, ya que cada procedimiento depende del paciente; no todos son tributarios de una determinada práctica y algunos pueden ser no verbales o más físicos, pero siempre el rol de la familia resulta fundamental.

«Tener un niño con TEA conlleva un camino de muchos desafíos. En el centro, tratamos de hacer más fácil desandar ese camino, pues el niño adquiere herramientas para comunicarse y expresar sus necesidades; desarrolla habilidades sociales al insertarse en grupos que lo aceptan tal como es; gana en confianza y, sobre todo, disminuye la frustración al ser comprendido.

«Para los padres, también es vital, ya que las redes de apoyo creadas permiten pasar de improvisar soluciones a contar con protocolos claros de

procederes ante situaciones establecidas, además de compartir experiencias acerca de su forma de vida».

Las terapias individuales, físicas, de lenguaje, cognitivas y sensoriales; los talleres manuales en aras de socializar y el trabajo en redes de apoyo a la familia, así como la retroalimentación con las instituciones educativas a las que asisten los niños, representan estrategias que ofrece el proyecto a fin de satisfacer las necesidades del paciente y la familia, explica Navarro.

«De martes a viernes brindamos tratamiento terapéutico, mientras tenemos días específicos a la semana para la realización de procederes, por ejemplo: el martes se trabaja con las familias; el miércoles se dedica a la orientación familiar, pero de forma individual; el jueves se hacen reconsultas a aquellos que ya recibieron una evaluación, además de contar con los talleres de padres y hermanos, y la realización de la psicometría».



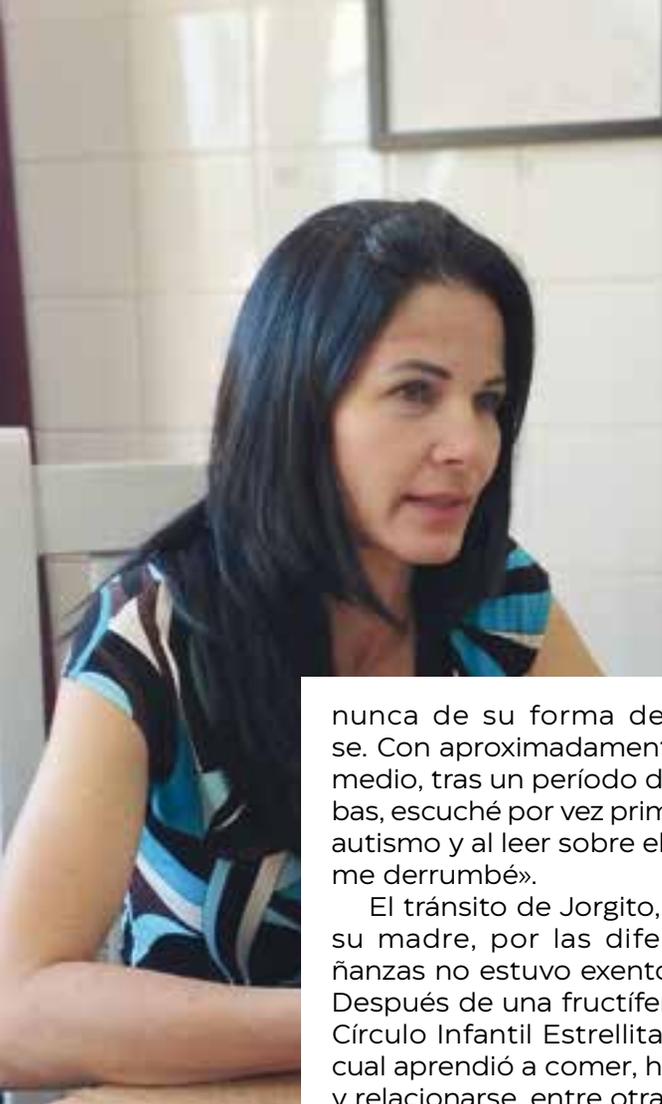
El autismo es un trastorno del neurodesarrollo que se caracteriza por alteraciones en la comunicación y la interacción social, y viene acompañado de conductas restringidas, repetitivas y movimientos que se denominan estereotipados con alteraciones sensoriales.



DEL OTRO LADO, LA FAMILIA

El camino para Maylín Roque, madre de Jorge Miguel Rodríguez, no ha sido en absoluto fácil y los desafíos de tener un hijo de 16 años con TEA han puesto a prueba en más de una ocasión su amor como progenitora.

«Sentía que había algo extraño en Jorge Miguel, pero no sabía con seguridad. A él lo cuidaban en una casa particular, aunque no nos alertaron



«Hay que continuar sumando acciones para que los niños que hoy se atienden, y que en un futuro se atenderán, tengan aún mejores condiciones», afirma Maylín Roque.



Los niños vienen guiados generalmente por el Centro de Diagnóstico y Orientación, aunque también pueden asistir por remisión médica o decisión familiar, explica la especialista en Psiquiatría Infanto-Juvenil, Yeslaine Navarro.

nunca de su forma de comportarse. Con aproximadamente tres años y medio, tras un período de varias pruebas, escuché por vez primera la palabra autismo y al leer sobre ello en Internet me derrumbé».

El tránsito de Jorgito, como le dice su madre, por las diferentes enseñanzas no estuvo exento de altibajos. Después de una fructífera etapa en el Círculo Infantil Estrellitas Rojas, en el cual aprendió a comer, hablar, vestirse y relacionarse, entre otras actividades, la llegada de la Covid-19 significó una pérdida en la socialización adquirida en la Escuela Especial Franklin Gómez, donde cursó la primaria y en la actualidad termina el noveno grado.

«Mi mamá comenzó con un trastorno de demencia y por ello empiezo a asistir a la clínica de salud mental, sitio en el que conozco a la psiquiatra del proyecto, quien me recomienda el centro, al igual que la doctora Yeslaine.

«Desde los inicios del proyecto, vengo con Jorgito. Él se siente muy cómodo acá al nutrirse de herramientas para la vida, mejorar la comunicación, desarrollar movimientos y perfeccionar el lenguaje. En el caso de la familia, hemos aprendido como padres las maneras más correctas de actuar, compartimos experiencias y podemos relacionarnos mejor con nuestros hijos».

Maylín confiesa que es fundamental para la vida de los niños y la familia el quehacer de proyectos como este, el

cual aún demanda más apoyo en todos los ámbitos de la sociedad para que se alcancen mejores resultados, al tratarse de una iniciativa que trabaja desde el corazón y sus logros son innegables.

«En poco tiempo, mi hijo dejará de ser un niño; de por sí, ya es un adolescente y hay que continuar sumando acciones para que los niños que hoy se atienden, y que en un futuro se atenderán, tengan aún mejores condiciones, pues la labor humana de las especialistas es muy valiosa y, aunque Jorgito siga creciendo, siempre tendrá acá un lugar en su vida y en la mía».

Un total de nueve especialistas guían el PAIA que, con más de 150 pacientes tratados, da pasos firmes en Matanzas en favor del bienestar de familias y niños que son atendidos desde la medicina, pero también desde el corazón. ●

* Corresponsal de Prensa Latina en Matanzas



Individual therapies and family support are project strategies to meet the needs of the patient and family.

COMPREHENSIVE AUTISM CARE PROGRAM

A Work from the heart

Life is full of challenges covering every aspect of daily human activity, but undoubtedly, in medicine, the hurdles to overcome require extra effort, sacrifice, and above all, commitment and love

Guided by this principle, the Comprehensive Autism Care Program (PAIA by its Spanish acronym) was launched in 2024 in the western province of Matanzas where it is fully operational at the Ernest Buschmann Physiotherapy and Rehabilitation Clinic in the La Playa neighborhood of that capital city.

Although for more than 20 years, children with Autism Spectrum Disorder (ASD) have had access to a specialized health service at the Eliseo Noel Caamaño Pediatric Hospital, this program, at the new location, offers better conditions for patients and their

families. Here, healthcare professionals provide the guidance families seek to enhance their children's quality of life.

Autism is a neurodevelopmental disorder, which is characterized by problems with social communication and interaction, and restricted or repetitive behaviors and stereotyped movements, with a range of sensory disorders, as explained by child and adolescent psychiatrist Yeslaine Navarro, who serves as PAIA coordinator and a sort of professional guide for several families with autistic children and with whom she works with.

“Raising a child with ASD is a journey filled with challenges. Here, at the clinic, we strive to support families by helping each child develop the tools they need to communicate and express themselves,” she emphasized. ●



**OPORTUNIDAD DE INVERSIÓN
EXTRANJERA PARA EL SECTOR
DE LA SALUD EN CUBA**



www.smcsalud.cu



vpp@smcsalud.cu



**CUBA
DESTINO
DE TURISMO
DE BIENESTAR**



www.smcsalud.cu



smc@smcsalud.cu

Incrementar la cartera de productos nanobiotecnológicos a través de la creación de biosensores es una de las proyecciones de esta institución.

NANOCIENCIA Y NANOTECNOLOGÍAS

Potencial ilimitado para el futuro de la medicina



Lourdes Pérez Navarro



Cortesía del Centro de Estudios Avanzados

Especializado en investigaciones en el campo de la nanociencia, las nanotecnologías y sus aplicaciones en diversos sectores, el Centro de Estudios Avanzados (CEA) muestra logros palpables en el ámbito de la medicina, a la par de impulsar novedosos proyectos.

Sobre el tema, **Avances Médicos de Cuba** conversó con el doctor en Ciencias Brian Arturo Mondeja, jefe de NanoBio del CEA y presidente del Programa Nacional de Nanociencia y Nanotecnologías.

Durante muchos años, se utilizó la hidroxiapatita producida por el Centro de Biomateriales de la Universidad de La Habana (UH) para el tratamiento de cirugías ortopédicas en las que era necesario hacer reparaciones óseas en pacientes politraumatizados, dijo el especialista.

Esta aplicación fue ejecutada sin conocer de la existencia de un componente nano en sí, ejemplo que demuestra que la nanotecnología ha estado presente en los avances médicos desde antes de su desarrollo en la isla.

A pesar de este antecedente, no es hasta el año 2020, con la aparición de la pandemia de la Covid-19, que el CEA logró obtener y comercializar el primer producto nanotecnológico 100 por ciento cubano.

Se trata del sistema de extracción de ácidos nucleicos basado en nanotecnología CEA-NANO⁺RNA3.0, que

posibilitó la realización de las pruebas de diagnóstico mediante PCR. Esto nos permitió ostentar una soberanía tecnológica en la realización de ese estudio en todo el país.

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

En la época pospandémica, muchas más instituciones se han vinculado al desarrollo de productos, sobre todo en la nanobiomedicina, porque hay que distinguir entre esta y la bionanomedicina que, aunque parecen sinónimos, no lo son, ya que varían en cuanto al objeto y la forma de hacer.

La nanobiomedicina se basa en la utilización de materiales o dispositivos a nanoescala, que pueden ser nanopartículas, nanosensores o nanobots, con vistas al diagnóstico y tratamiento de enfermedades.

Ejemplos de ello son las nanopartículas de liberación controlada de fármacos, en las que hoy trabajan varios grupos de investigadores, y los nanomateriales para imágenes médicas, específicamente los *quantum dots*, los agentes de contraste que están desarrollando el Instituto Superior de Tecnologías y Ciencias Aplicadas y los especialistas del CEA.

En los laboratorios del centro se realizan los estudios y producciones que tributan a la biomedicina.





La nanotecnología ha marcado un antes y un después en el ámbito médico, aseguró el doctor en Ciencias Brian Arturo Mondeja.

Resalta también el desarrollo de biosensores nanoestructurados para detectar infecciones microbianas o biomarcadores de importancia, en los cuales laboran el Centro Nacional de Biopreparados y el CEA, ambos con enfoques diferentes, pero que exhiben muy buenos resultados y productos identificados para su introducción en el mercado entre 2025 y 2026.

La bionanomedicina se inspira más en objetos o sistemas biológicos, como las proteínas, el ADN y las células, para diseñar estructuras o dispositivos que sean funcionales.

En este caso, tenemos en Cuba líneas de investigación en las que se desarrollan andamios basados en colágenos para la regeneración de tejidos.

Detrás de esa aplicación hay un grupo muy fuerte de trabajo tanto en el CEA como en la UH, el Centro de Biomateriales y un laboratorio de investigaciones médicas de avanzada perteneciente al Complejo Ortopédico Internacional Frank País, liderado por su director y potenciado por el Ministerio de Salud Pública.

Al respecto, un colectivo de investigadores impulsa la utilización de estos andamios en la reparación y en las operaciones del tejido conectivo como parte de la medicina personalizada en Cuba; esa es una de las principales aplicaciones de la bionanomedicina que tenemos.

Igualmente, varias instituciones y universidades trabajan la bionanomedicina, como la UH, la Facultad de Biología y el Centro de Estudio de las Proteínas, que están desarrollando proyectos enfocados en el empleo de partículas proteicas en la liberación controlada de ácidos nucleicos.

A la par, tenemos la liberación controlada de medicamentos, en la cual el Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología trabaja en modelos de liberación de fármacos defectivos de importancia para la biotecnología.

PROYECTOS Y DESAFÍOS

Desde nuestra perspectiva como entidad líder en nanotecnología, y de cara al futuro inmediato, nos hemos propuesto priorizar la introducción al mercado de un producto innovador que consiste en un kit de diagnóstico para detectar infecciones causadas por micoplasmas.

Como resultado del trabajo del equipo de investigación de NanoBio del CEA, este avance no solo garantiza la soberanía tecnológica en ese campo, sino que también representa un paso significativo hacia la descentralización del diagnóstico de estas afecciones que impactan en la salud humana.

Esta herramienta diagnóstica con precisión y facilita un acceso más amplio, beneficiando particularmente a parejas en estudio de infertilidad y a hospitales dedicados al tratamiento de neonatos que presentan infecciones complicadas por micoplasmas.

En segundo lugar, nos hemos propuesto la ampliación de investigaciones que deriven en productos nanotecnológicos con aplicaciones concretas en el entorno cubano y que aporten mejoras en determinados sectores.

También aspiramos a que nuestros productos nanoestructurados sean cada vez más competitivos en el mercado

nacional e internacional, aumentando su valor agregado; y a potenciar el registro de patentes y el progreso en cuanto a la protección de resultados de investigación y recursos intangibles.

A esto se suma incrementar la cartera de productos nanobiotecnológicos a través de la creación de biosensores basados en medios de cultivo nanoestructurados para la detección rápida de la resistencia antimicrobiana, la cual es considerada «la próxima pandemia», superando al VIH y a la Covid-19, debido a la alta cifra de muertes que se pronostican por dicha causa en el mundo.

En consecuencia, una rápida detección de bacterias o microorganismos resistentes constituye, más que una necesidad, una urgencia para el sistema nacional de salud.

Pensando en ello, trabajamos en candidatos vacunales de inmunógenos basados en ácidos nucleicos utilizando partículas poliméricas que sean fáciles, con un costo de fabricación muy bajo y una alta seguridad en cuanto a su uso.

Al mismo tiempo, estamos enfascados en fortalecer la formación de recursos humanos altamente calificados en el campo de la nanociencia y las nanotecnologías, y en potenciar la obtención de todos nuestros productos presentes y futuros con una visión «verde» en el sentido del cuidado y respeto al medioambiente.

Es indudable que la nanotecnología ha marcado un antes y un después en el ámbito médico, permitiéndonos abordar desafíos complejos con soluciones precisas y efectivas.

Partiendo de la liberación controlada de medicamentos hasta sistemas de diagnóstico a nanoescala, estos avances representan una transformación profunda en cómo entendemos y tratamos la salud humana.

En mi experiencia en esta área, puedo afirmar que el verdadero impacto de la nanotecnología no solo radica en sus aplicaciones actuales, sino en su potencial ilimitado para redefinir y optimizar el futuro de la medicina, siempre teniendo como principio servir a la humanidad, concluyó Mondeja. ●

NANOSCIENCE AND NANOTECHNOLOGIES

Unlimited potential for the future of medicine

The Center for Advanced Studies (CEA) conducts research in nanoscience, nanotechnology, and their applications in various fields, achieving significant advancements in medicine and promoting innovative projects.

On this issue, *Avances Médicos de Cuba* spoke with Dr. Brian Arturo Mondeja, head of NanoBio at CEA and president of the National Nanoscience and Nanotechnologies Program.

In 2020, during the Covid-19 pandemic, the Center for Advanced Studies was able to develop and commercialize the first 100 percent Cuban nanotechnology product.

We're talking about CEA-NANO+RNA3.0, a nanotechnology-based nucleic acid extraction tool, which enabled the performance of PCR diagnostic tests, thus securing the country's technological sovereignty in this area.

Mondeja stated: "From our perspective as a leading entity in nanotechnology, we aim to prioritize the introduction of an innovative product to the market: a diagnostic kit for detecting infections caused by mycoplasma".

Thanks to the efforts of CEA's NanoBio research team, this advancement guarantees technological sovereignty in this field and represents a significant step toward decentralizing the diagnosis of health-related conditions. ●



RAPIDEZ Y ALTRUISMO

Todo para salvar vidas humanas





Neisa Mesa del Toro*



Comunicación de Salud de Ciego de Ávila

Cada año ocurren en Cuba numerosos accidentes de tránsito, unos de mayor envergadura y otros no tanto, pero todos dejan cientos de lesionados y decenas de muertos.

Las condiciones de la infraestructura vial y la negligencia de conductores de vehículos y peatones que incumplen las leyes del tránsito ocasionan a diario sucesos que ponen en riesgo a las personas.

El doctor Reinier Bernatz, especialista en Cuidados Intensivos y Emergentes del Hospital Provincial General Docente Dr. Antonio Luaces Iraola, de Ciego de Ávila, asegura a **Avances Médicos de Cuba** que los profesionales de la salud están preparados para asumir cualquier responsabilidad ante un accidente vial masivo con un único compromiso: salvar las vidas humanas.

«Cuando ocurre un suceso de gran magnitud en el territorio, lo primero que se activa es el Sistema Integrado de Urgencias Médicas, y es la sala de emergencias la que recibe a los lesionados. Allí, rápidamente se movilizan todos los trabajadores del área y los que van llegando, entonces crean un equipo multidisciplinario para realizar las evaluaciones iniciales a los politraumatizados, según los protocolos establecidos», explicó.

También refuerzan la asistencia de enfermeros, camilleros, y personal de servicio y médicos de las ramas de cirugía, neurocirugía y ortopedia, ya que en estos hechos ocurren traumas craneoencefálicos o de otra parte del cuerpo que requieren intervenciones quirúrgicas urgentes.

«La primera evaluación al politraumatizado incluye un examen clínico rápido del manejo de la vía aérea, de las características de la ventilación, estatus circulatorio, neurológica simple y exposición completa del paciente, pues lo principal es mantenerlo estable



Ante un accidente masivo, se activa el Sistema Integrado de Urgencias Médicas.

para un diagnóstico temprano de las lesiones visibles o no visibles», comentó el experto.

«Inmediatamente se efectúa el triaje, proceso para examinar a los accidentados y clasificarlos en las categorías de atención pertinente, o sea, conocer los estados de gravedad de las personas, desde fases críticas a situaciones menos urgentes», agregó Bernatz.

Los que tienen la salud más comprometida permanecen en Emergencias y el resto pasa a otras consultas médicas, aunque a todos siempre se les hace una valoración cefalocaudal, que consiste en una serie de exámenes: neurológico, análisis complementarios, rayos X y ultrasonidos para localizar lesiones no encontradas a primera vista.

Asimismo, se aplica el protocolo ABCD a los pacientes más delicados, con complicaciones de la vía aérea, de la ventilación y circulación; hemorragias, cuerpos extraños en su organismo o problemas neurológicos. Estos entran al sistema de respuesta Código Rojo, pues peligra su vida y hay que ganar tiempo.

«Las valoraciones previas las realizan fundamentalmente los cirujanos y ortopédicos, y se les hacen a todos los accidentados, aunque aparenten estar



En estas circunstancias, el personal médico trabaja bajo mucha presión, pero con gran sensibilidad.

bien; cuando se demuestre que se encuentran fuera de peligro, se transfieren a la zona verde, donde permanecerán en observación durante ocho horas», puntualizó.

Si el médico entiende que el paciente requiere de una intervención quirúrgica, sea general u ortopédica, por presentar trauma abdominal, de tórax o grave fractura de cualquier miembro, lo mantienen en emergencias con los primeros auxilios hasta que lo lleven al salón de operaciones. Quienes necesitan una cirugía menor pasan al Código Amarillo.

SENSIBILIDAD EN PRIMER LUGAR

«Cuando al lesionado lo trasladan al área ortopédica, luego de localizar las lesiones e inmovilizar las fracturas que ponen en riesgo su vida, inmediatamente actuamos sobre las heridas abiertas, que pueden sangrar o no», manifestó el doctor Luis Manuel Martínez, jefe del Servicio de Ortopedia y Traumatología.

«Si el paciente llega al salón en muy mal estado, entonces se le desinfecta bien la herida con soluciones antisépticas y, si presenta fracturas óseas

en miembros superiores e inferiores, añadimos un medio de fijación o estabilización, que puede ser un fijador externo. Este trabajo se efectúa en el salón quirúrgico», señaló Martínez.

El caso de fractura de cadera lleva una atención diferenciada; según lo estipulado en el programa nacional, hay que resolverlo antes de las 24 horas, pues está demostrado que la morosidad en el acto quirúrgico puede ocasionar un desenlace fatal, precisó.

«De no ser así –agregó– el paciente podría complicarse con una enfermedad tromboembólica, venosa o urinaria, y afecciones respiratorias».

Tras conocer la ocurrencia de un accidente masivo, enseguida un personal acreditado prepara los salones quirúrgicos y los provee de los insumos necesarios. Ante la carencia de algún material médico, se buscan soluciones rápidas y correctas, siempre con la idea de salvar vidas.

Vale resaltar que en todas las instituciones de salud del país existe un depósito de materiales gastables que es intocable, solo para eventos de grandes dimensiones, como accidentes de tránsito o alguna catástrofe atmosférica, indicó el experto.

IMMEDIACY AND ALTRUISM

Anything to save human lives

Every year, several traffic accidents occur in Cuba, some of which are serious while others are less so. However, these incidents claim dozens of lives and leave hundreds more injured.

Poor road infrastructure, combined with the negligence of both drivers and pedestrians who violate traffic laws, creates daily situations that endanger people's lives.

Dr. Reinier Bernatz, an intensive care specialist at the Dr. Antonio Luaces Iraola General Teaching Hospital in Ciego de Ávila province, shared with **Avances Médicos de Cuba** that health professionals are trained to multitask in the event of a major road accident, with one objective in mind: saving lives.

“When a major accident occurs in the country, the comprehensive emergency medical services system is activated immediately, with emergency rooms ready to receive the injured. All workers in the area and those who arrive quickly mobilize to create a multidisciplinary team. This team performs initial evaluations of those suffering from multiple traumas, following established protocols”, he explained.

“The first evaluation is a quick clinical examination of airway management, ventilation characteristics, circulatory status, simple neurological and complete exposure of the patient since the main thing is to keep the patient stable for an early diagnosis of visible or non-visible injuries”, the expert commented. ●



Puntualizó que los especialistas cubanos tienen los conocimientos para aplicar cualquier procedimiento: desde suturar una herida abierta hasta la atención de personas –sean adultos o niños– con extremidades muy dañadas que puedan terminar en una amputación.

Para amputar un miembro, se somete al paciente a una evaluación por parte de médicos de diferentes especialidades; reunidos todos los criterios, es el cirujano quien acomete el acto de amputar, una acción muy sensible que afecta a cada uno de los presentes, dijo Martínez.

Otra rama importante involucrada en la atención a los lesionados de accidentes de tránsito es la de cirugía, allí el doctor Alberto Bermúdez, jefe de la especialidad en el hospital provincial, moviliza a su equipo y, luego del examen y aprobación de todos los factores, efectúan las operaciones.

Destacó que los traumatismos de abdomen y tórax requieren de cirugías inmediatas, las cuales se realizan en el mencionado centro de salud avileño, mientras los que presentan traumas neuroquirúrgicos se trasladan al Hospital General Docente Roberto Rodríguez, de Morón, donde radica la sala de neurocirugía, con excelentes profesionales.

«Cuando se tiene conocimiento de un accidente masivo, se implementa el programa de liberación de camas, o sea, se les da el alta médica en cualquier horario a los pacientes ya recuperados, pues lo fundamental es tener espacios disponibles para el cuidado de los lesionados».

La rapidez y el altruismo del personal de la salud en Cuba están más que demostrados cuando, ante un suceso de grandes dimensiones, los médicos y enfermeras acuden con prontitud al centro asistencial y, sin perder un minuto con heridos y dolientes, ponen todo su empeño, no importa la hora ni el tiempo que requiera. Su misión principal es salvar la vida de los accidentados. ●

* Corresponsal de **Prensa Latina** en Ciego de Ávila



Una herramienta ante el cáncer de piel



Yenia Silva
Correa



Cortesía
de la
entrevistada

En marzo pasado, medios nacionales se hicieron eco de un novedoso proyecto desarrollado por el capítulo Holguín de la Sociedad Cubana de Imagenología. Enfocadas en las posibilidades de sobrevida y las alternativas para el tratamiento, las noticias eran alentadoras y destacaban la profesionalidad de los galenos de la mayor de las Antillas.

Con esas referencias, **Avances Médicos de Cuba** se comunicó con la doctora Yamila Cruz, especialista en Imagenología y presidenta del capítulo antes referido, quien nos comenta que el proyecto sobre el ultrasonido de piel se realiza en el Hospital Clínico Quirúrgico Lucía Íñiguez Landín, de la Ciudad de los Parques.

«Estamos en la fase de ejecución, pero en una etapa temprana», declara la también máster en Medios Diagnósticos, profesora auxiliar e investigadora agregada.

La idea inicial era que los pacientes salieran de la consulta de Dermatología de dicho hospital con el posible diagnóstico que los remitiera a la consulta de Ultrasonido.

En la oriental provincia, el cáncer de piel tiene una alta incidencia, y es por esa razón que los especialistas están haciendo algunos reajustes en la muestra a estudiar. Si bien se dan los primeros pasos, el equipo médico ya sabe a dónde quiere llegar y con qué medios lograrlo sin provocar molestias a los pacientes.

«Este proyecto consiste en hacerles ultrasonido a las lesiones de piel, haciendo énfasis en las de aspecto

maligno, con el objetivo de brindar un diagnóstico precoz y que, de esta manera, el médico de asistencia (dermatólogo, cirujano, oncólogo) tome la conducta adecuada para favorecer el pronóstico», asegura la experta.

«Todo esto, basado en las bondades y los beneficios del ultrasonido como medio diagnóstico —aclara durante nuestra conversación—. Es un estudio fácil de realizar, es no invasivo, no doloroso y repetible, pues se puede hacer todas las veces que sea necesario».

«Además, agrega, es inocuo porque no emite radiaciones y tiene alta capacidad diagnóstica, ya que le permite al imagenólogo ofrecer una diagnosis inmediata».

EL IMPACTO Y EL BENEFICIO

Como parte de su preparación doctoral en Ciencias de la Educación, la entrevistada lleva adelante una investigación sobre los linfomas, otra

PROYECTOS ENLAZADOS

- ▶ En el hospital Lucía Íñiguez se lleva a cabo otro proyecto que aborda el cáncer de piel, pero desde un enfoque quirúrgico. En un equipo multidisciplinario, los especialistas verían al paciente en la consulta de Dermatología, le indicarían todos los estudios complementarios, incluido el ultrasonido de piel, y posteriormente los casos que sean tributarios de tratamiento quirúrgico se operarían en la misma institución. Está previsto que todo el proceso demore, cuando más, quince días.

enfermedad oncológica con alta incidencia, incluso en edades pediátricas, pero sus estudios de formación académica no le hacen perder de vista las posibilidades que se abren gracias al proyecto del ultrasonido:

«Los equipos disponen de un *software* con múltiples herramientas que permiten, por ejemplo, medir la profundidad de la lesión y, a través del modo D (Doppler), visualizar la vascularización, lo que constituye un indicador de malignidad cuando está aumentada».

Al preguntarle sobre el beneficio que aportará el proyecto a la población en específico, y al sistema de salud en general, la doctora Cruz afirma con total seguridad:

«Tendrá un gran impacto, pues en Cuba las lesiones de piel, de manera particular el cáncer, tienen una alta incidencia en la actualidad. Con este tipo de ultrasonido se hará un diagnóstico confiable y precoz, lo que favorecerá el pronóstico del paciente y mejorará la calidad de vida».

Antes de terminar nuestra conversación, indagamos acerca de otras líneas de investigación en las que está inmersa la Sociedad Cubana de Imagenología en Holguín, a lo cual nos responde:

«De manera general, estudiamos el cáncer desde sus diferentes aristas. Ahora también estamos comenzando un proyecto sobre ultrasonido en el trauma toraxoabdominal cerrado, que es otra cosa que nos golpea mucho». ●

Al proyecto sobre el ultrasonido de piel se agregarán los pacientes de la consulta de Oncología.



¿QUÉ DEBEMOS SABER SOBRE EL CÁNCER DE PIEL?

- ▶ Su incidencia ha aumentado en los últimos años. El factor ambiental de mayor riesgo es la exposición a la radiación ultravioleta, cuyo exceso lo incrementa. Es el más frecuente de todos y se estima que entre un 40 y 50 por ciento de la población habrá padecido al menos un tipo de cáncer cutáneo al llegar a los 65 años. Los carcinomas de piel son prevenibles tanto por cambios en el modo de vida como por la detección de lesiones indicativas de transformación maligna, lo que se conoce como lesiones precancerosas de la piel.

FUENTE: «CONOCIMIENTOS, HÁBITOS Y APTITUDES EN FOTOPROTECCIÓN PARA PREVENIR EL CÁNCER DE PIEL». REVISTA *FINLAY*, VOL. 14, NO. 1, CIENFUEGOS, ENE.-MAR. 2024.

¿QUÉ DATOS MUESTRA CUBA?

- ▶ Cuba se sitúa dentro de los países de América Latina y del tercer mundo con mayor incidencia del cáncer de piel no melanoma, y muestra una tasa de 55,46 por cada 100 000 habitantes. Este escenario, unido a la probabilidad de que en el año 2025 la cuarta parte de la población tendrá más de 60 años, hace ineludible dirigir todos los esfuerzos a su control y prevención.

FUENTE: «CONOCIMIENTOS, HÁBITOS Y APTITUDES EN FOTOPROTECCIÓN PARA PREVENIR EL CÁNCER DE PIEL». REVISTA *FINLAY*, VOL. 14, NO. 1, CIENFUEGOS, ENE.-MAR. 2024.

ULTRASOUND OF SKIN LESIONS

A valuable tool against skin cancer

Last March, national media echoed a novel project developed by the Holguín Chapter of the Cuban Society of Imaging. Focusing on patients' survival rates and treatment alternatives, the news was encouraging and highlighted the professionalism of the Cuban doctors.

Based on such good references, **Avances Médicos de Cuba** spoke with Dr. Yamila Cruz, an imaging specialist and president of the aforementioned Chapter. She told us that the Skin Ultrasound Project has been implemented at the Lucía Ñíguez Landín Surgical-Clinical Hospital in Holguín City, also called the City of Parks.

“We are immersed in the implementation phase, but at an early stage”, stated the assistant professor and associate researcher, who holds a master's degree in Diagnostic Methods.

The initial idea was for patients to leave the Dermatology Service at the aforementioned hospital with a probable diagnosis that would refer them directly to the Medical Oncology Department.

Skin cancer has a high incidence in the eastern province. That is why specialists are making some adjustments to study samples. We're taking the first steps. At this point, though, the medical team knows what we want and how to achieve it, without causing patients discomfort.

“This project consists of performing ultrasound imaging of skin lesions resembling malignancies. The objective is to provide an early diagnosis so that the doctor (dermatologist, surgeon, oncologist) can take the appropriate course of action to improve the patient's chances of recovery”, the expert stated. ●

PROYECTO QUISICUABA

Por la prevención del VIH





Yunia Viltres Despaigne



**Vladimir Molina
y Proyecto Sociocultural
Cabildo Quisicuba**

La incertidumbre se apoderó del mundo a finales de la década de 1970 con la llegada del virus de inmunodeficiencia humana (VIH), que desde entonces ha arrebatado la vida a cientos de millones de personas de todos los continentes.

Con el propósito de reducir las muertes, la comunidad científica internacional se propuso la elaboración de medicamentos para fortalecer el sistema inmunitario y evitar la última etapa del virus: el síndrome de inmunodeficiencia adquirida.



Varias hipótesis afirman que el virus de inmunodeficiencia humana (VIH) se originó en África Central en la primera mitad del siglo xx.



Así surgieron los fármacos antirretrovíricos, empleados para bajar significativamente la cantidad de VIH en la sangre.

En Cuba, el sistema nacional de salud implementa en la actualidad el uso de la profilaxis preexposición (PrEP) y posexposición (PEP), una alternativa innovadora y efectiva, consistente en tomar medicamentos antirretrovirales que disminuyen en más del 90 por ciento las probabilidades de infección.

Ejemplo de ello es la iniciativa que desarrolla el Proyecto Sociocultural Cabildo Quisicuba, con sede en el capitalino municipio Centro Habana, donde cada martes y jueves se ofrece una consulta especializada para la atención a grupos vulnerables de contraer la enfermedad, según informó en declaraciones exclusivas a **Avances Médicos de Cuba** Mildred González,



Los medicamentos se distribuyen de forma gratuita.

jefa de Servicios Médicos de la institución.

«La consulta, denominada Servicio Diferenciado para Poblaciones Claves, se desarrolla como parte de la atención primaria de salud, por lo que, a fin de garantizar mayor acercamiento a estas personas, propusimos salir de los policlínicos y establecer un escenario comunitario».

Por eso, añadió, el equipo se trasladó a nuestra sede, en el consejo popular Los Sitios. El médico especialista viene con la enfermera, un consejero y promotores de salud, y el resultado ha cumplido nuestras expectativas, celebró.

Para que usted tenga una idea de la aceptación, no solo vienen los más vulnerables al contagio con el virus, sino también otros interesados en conocer la manera de prevenir la enfermedad, argumentó.

Al decir de González, la unidad médica, creada por resolución del Ministerio de Salud Pública (Minsap), tiene dos sedes: una en La Habana y otra en el Centro de Vida Asistida, en el municipio San Antonio de los Baños, de la provincia Mayabeque, donde personas que fueron habitantes de calle en la actualidad tienen una vida digna.

«Nuestro objetivo fundamental es el trabajo con esta población, identificada por situaciones críticas extremas desde el punto de vista social y de salud».

A esas personas, que acogemos como pacientes, se les hace historia clínica, les damos seguimiento, les garantizamos medicamentos de forma gratuita y otros insumos, como culeteros, bastones, muletas, sillas de ruedas

Al Servicio Diferenciado para Poblaciones Claves asisten también personas interesadas en conocer la manera de prevenir la enfermedad.

y demás recursos, en dependencia de nuestras posibilidades, informo.

«Vale señalar que la asistencia a los necesitados también se logra gracias a la ayuda desinteresada de grupos de solidaridad de distintos países».

SATISFACCIÓN CON LOS RESULTADOS

Las personas que llegan a la consulta están complacidas con el servicio que brindamos y hemos logrado un ambiente familiar, pues los atendemos no como pacientes, sino como clientes, y con esa visión se han incrementado sus visitas, dijo Lino Rafael Ramírez, uno de los doctores.

Ramírez explicó que los fármacos que se distribuyen de forma gratuita son retrovirales de procedencia extranjera para prevenir el VIH y resultan muy efectivos.

Desde que se aplica esta terapia, consistente en el consumo de una

tableta diaria, se ha frenado la cadena de transmisión. Nuestro objetivo es lograr que en 2030 el VIH no sea un problema de salud en la isla, apuntó.

Ante una interrogante sobre el sentimiento que experimenta con los resultados obtenidos, respondió con una sonrisa de beneplácito: Muchas personas desconocen que en Cuba se ofrece el Servicio Diferenciado para Poblaciones Claves y mandan a buscar las PrEP y las PEP al exterior, pero el incremento de casos tratados por este concepto refleja que hay un mayor conocimiento.

«Hasta ahora –subrayó Ramírez– ninguno de los clientes que hemos atendido que consumen estas tabletas se ha infectado con el virus, por lo que las expectativas con el medicamento se están cumpliendo».

La Organización Mundial de la Salud (OMS) afirma que los tratamientos antirretrovirales (TAR) no curan, pero impiden que el sistema inmunitario se debilite progresivamente y le permitan seguir luchando contra otras infecciones.

«Los TAR reducen la cantidad de virus presente en el organismo, lo cual detiene los síntomas y permite tener una vida plena y saludable», señaló el doctor, y podemos añadir que –de acuerdo con un comunicado de la OMS– los pacientes con VIH que los estén tomando y no tengan infecciones detectables en la sangre no contagiarán a sus parejas sexuales.

Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS), la profilaxis previa a la exposición hace referencia a los medicamentos contra el VIH que, cuando se utilizan de modo sistemático, son efectivos en un 99 por ciento para prevenir que el virus se establezca y se propague en el cuerpo.

Por su parte, la profilaxis posterior a la exposición es la única manera de disminuir el riesgo de contraer la infección por el VIH en quienes se han expuesto al virus, añade la OPS.

El Proyecto Sociocultural Cabildo Quisicuba, presidido por el doctor en Ciencias Enrique Alemán, desarrolla





Ninguno de los clientes atendidos que consumen estas tabletas se ha infectado con el virus, asegura el doctor Ramírez.

esta iniciativa de conjunto con el Minsap, lo cual evidencia la fortaleza de la intersectorialidad a favor del bienestar de las personas, recalcó la máxima responsable de Servicios Médicos del centro.

Con sede en la calle Maloja, entre Águila y Ángeles, Quisicúaba, como popularmente lo llaman, es una institución religiosa enfocada en la reinserción social y el trabajo comunitario.

Gracias a su quehacer, el Cabildo Quisicúaba ha sido merecedor de varios lauros, entre ellos, el Premio Gitana Tropical, por su meritoria labor al servicio de la cultura cubana; y el Premio de Cultura Comunitaria, por la trayectoria destacada en la localidad.

También ostenta el Premio Esperanza, por el afán de prevenir la proliferación de infecciones de transmisión sexual y el apoyo a las personas vulnerables de contraer el VIH. ●



El Sistema Nacional de Salud implementa el uso de la profilaxis preexposición y posexposición, una alternativa consistente en tomar medicamentos antirretrovirales que disminuyen en más del 90 por ciento las probabilidades de infección.



QUISICUABA PROJECT

For HIV Prevention

Uncertainty gripped the world in fear in the late 1970s, due to the emergence of the human immunodeficiency virus (HIV), which has since claimed more than 42 million lives worldwide.

With a clear goal of reducing the number of deaths, the international scientific community has set out to develop medications to strengthen patients' immune systems, thus preventing the most advanced stage of infection: acquired immunodeficiency syndrome (AIDS).

Antiretroviral drugs then emerged, as valuable drugs to reduce the amount of the viral load (HIV RNA) in the blood to an undetectable amount.

Cuba's national health system has implemented pre-exposure prophylaxis and post-exposure prophylaxis. An innovative and effective alternative to administering antiretroviral drugs to reduce the risk of infection by more than 90 percent.

A tangible example is the Cabildo Quisicúaba Socio-cultural Project initiative, in the Havana municipality of Centro Habana. Every Tuesday and Thursday, health experts converge there, and offer specialty care to at-risk, vulnerable population groups, Mildred González, head of Medical Services at the institution, said in an exclusive interview with *Avances Médicos de Cuba*.

Persons who have come to us have expressed satisfaction with the service provided. We have created a family atmosphere, as we treat them not as patients, but as clients, which is why they come here more often, said Lino Rafael Ramírez, one of the doctors who participate in this initiative. ●



De acuerdo con un artículo publicado en el sitio bbc.com, los relojes inteligentes son cada vez más populares por su capacidad de medir la presión arterial, los niveles de oxígeno y la actividad física de quienes los portan.

Sin embargo, refiere la fuente citando un estudio de la Escuela de Salud Pública, Fisioterapia y Ciencias del Deporte, respecto al volumen máximo de oxígeno que el cuerpo es capaz de absorber, transportar y consumir en un tiempo determinado, la investigación detecta que hay entre un cinco y un 13 por ciento de error.

Midiendo el gasto de energía, una reciente revisión sistemática identificó que el error puede estar entre el 30 y el 150 por ciento, es decir, el dispositivo indica que quemaste 1 000 calorías cuando en realidad han sido poco más de 300; pero, al medir la frecuencia cardíaca o el recuento de pasos, estos relojes son precisos. ●



According to an article published on the bbc.com website, smartwatches are increasingly popular because they can measure blood pressure, oxygen levels, and the physical activity of those wearing them.

However, the source cites a study, by the School of Public Health, physiotherapy, and Sport Sciences, which found a 5-13% error in measuring the maximum volume of oxygen the body can absorb, transport, and consume.

Regarding the measurement of energy consumption, a recent systematic review revealed that the margin of error falls between 30 and 150 percent, meaning the device indicates that you burned 1,000 calories when the actual amount was a little over 300. Nevertheless, smartwatches are accurate in measuring heart rate and step counts. ●

INTERNET



INTERNET

La Organización Mundial de la Salud recomienda 150 minutos de actividad física moderada, que puede incluir caminar 10 000 pasos diarios, para perder un kilogramo de peso en siete días.

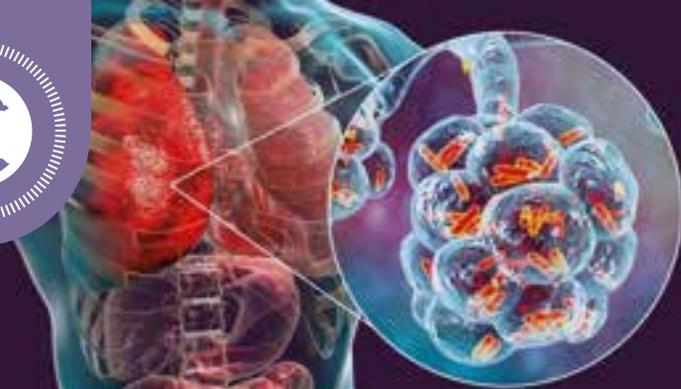
Un estudio publicado en *The Journal of Nutrition* reveló que quienes combinaron una alimentación baja en calorías con caminatas moderadas perdieron 1,8 kilogramos más que los que solo hicieron dieta. Esto corrobora la eficacia de armonizar movimiento y comida saludable.

El organismo internacional aconseja empezar de manera gradual, por ejemplo, si actualmente das 3 000 pasos al día, intenta aumentar entre 2 000 y 3 000 pasos adicionales. Ello equivale a unos 30 minutos de caminata. ●

The World Health Organization recommends at least 150 minutes of moderate-intensity physical activity, which could include walking 10,000 steps daily to lose 1kg weight in a week.

A study published in *The Journal of Nutrition* revealed that those who combined a reduced-calorie diet with walking at a moderate intensity lost 1.8 kilograms more than those on weight loss diets alone. This supports the advantages of combining exercise with healthy eating.

The international organization recommends doing it gradually. For instance, if you currently take 3,000 steps daily, try increasing that by 2,000 to 3,000 steps, which equals about 30 minutes of walking. ●



La tuberculosis causa 1 250 000 fallecimientos anuales en el mundo, y el número de casos reportados supera los diez millones en cada calendario. Según la Organización Mundial de la Salud, es posible acabar con este flagelo, y urge detectarlo y tratarlo de manera oportuna, en particular para beneficio de los 1,3 millones de niños y adolescentes que se contagian por año.

En una cifra considerable de nuevos casos están presentes al menos cinco factores de riesgo: desnutrición, infección por VIH, trastornos relacionados con el consumo de bebidas alcohólicas, tabaquismo (especialmente entre los hombres) y diabetes.

Esta enfermedad infecciosa es provocada por el bacilo tuberculoso, bacteria que suele afectar a los pulmones, y se transmite a través del aire cuando una persona enferma tose, estornuda o escupe. ●

INTERNET

Tuberculosis (TB) causes 1,250,000 deaths each year worldwide, and the number of cases exceeds ten million annually.

According to the World Health Organization (WHO), this global scourge can be eradicated by early detection and treatment, for the benefit, especially, of 1 million 300 thousand children and adolescents, who get infected every year.

Five risk factors contribute to the high incidence of TB disease: malnutrition, HIV infection, alcohol-related disorders, smoking (especially among men), and diabetes.

Tuberculosis (TB) is an infectious disease, caused by *Mycobacterium tuberculosis*, a bacterium that affects the lungs. It spreads through the air when a person infected with TB coughs, sneezes, or expectorates. ●

Un equipo de científicos de Israel demostró que una parte del cuerpo conocida por reciclar proteínas posee un modo secreto de liberar sustancias químicas que matan bacterias.

De acuerdo con un artículo publicado en bbc.com, el hallazgo se centra en el proteasoma, una estructura diminuta ubicada en cada célula del cuerpo y que tiene la función de cortar las proteínas viejas en trozos más pequeños para que puedan reciclarse y crear otras nuevas.

Los experimentos realizados —refiere el texto— muestran que el proteasoma detecta cuando una célula ha sido infectada por bacterias y cambia de estructura y de función. Entonces, comienza a transformar las proteínas viejas en armas que pueden llegar a rasgar la capa exterior de las bacterias para eliminarlas. ●

Researchers in Israel have demonstrated that a part of the body known to recycle proteins has a secret mode that can spew out an arsenal of bacteria-killing chemicals.

A recent article on bbc.com discusses a discovery that targets the proteasome, a small structure present in every cell of the body. The main function of the proteasome is to break down old proteins into smaller fragments, which can then be recycled to produce new proteins.

A series of experiments, detailed in the article, shows that the proteasome detects a cell when it has been infected by bacteria, thus changing its structure and role. It's then that the proteasome starts transforming old proteins into weapons that can rip open the outer layer of bacteria killing them. ●

INTERNET





© WWW.LADENAJAGUA.CU

ENFERMEDADES NEUROLÓGICAS RARAS

Investigación, educación y empatía

 **Dr. Mario Antonio Sánchez Domínguez***

Las enfermedades neurológicas raras en niños (ENRN) constituyen un desafío importante para la medicina debido a su baja incidencia, complejidad de las manifestaciones clínicas y dificultades en el diagnóstico y el tratamiento. Estos trastornos, que dañan el sistema nervioso central y periférico, son poco frecuentes, pero tienen un impacto significativo en la calidad de vida de los pacientes y sus familias.

Entre estas alteraciones se encuentran el síndrome de Rett, la leucodistrofia, la enfermedad de Batten y el síndrome de Aicardi, que son solo algunas de las que se manifiestan en los más pequeños.

A nivel mundial, se estima que las enfermedades raras o poco frecuentes afectan del seis al ocho por ciento de la población y, dentro de este grupo, las ENRN representan una proporción considerable. En Cuba se han documentado casos relevantes de padecimientos como la enfermedad de Tay-Sachs y el síndrome de Dravet. Nuestro sistema de salud, reconocido por su enfoque inclusivo y preventivo, ha trabajado intensamente para garantizar la atención a esos pacientes, incluso en situaciones donde los recursos son limitados.

Las manifestaciones clínicas de estos trastornos son variadas y dependen de cada condición específica. Un ejemplo es el síndrome de Aicardi, que afecta sobre todo a niñas, e incluye características como malformaciones cerebrales, convulsiones graves y retraso en el desarrollo.

Por otro lado, el síndrome de Dravet se presenta con epilepsia resistente a los tratamientos tradicionales, y problemas en el aprendizaje y la coordinación. La leucodistrofia, en sus diversas formas, afecta a la mielina del sistema nervioso, causando graves dificultades motrices y cognitivas. Cada caso requiere de una evaluación médica exhaustiva para el diagnóstico.

Las enfermedades neurológicas mitocondriales son otro ejemplo de este grupo de condiciones poco frecuentes, pero devastadoras. El síndrome de Leigh y la encefalomiopatía mitocondrial con acidosis láctica afectan a las mitocondrias, que son las fábricas de energía de las células. Tales alteraciones pueden provocar síntomas como debilidad muscular, retraso en el desarrollo, problemas visuales y episodios de acidosis metabólica. En el síndrome de Leigh, los niños pueden presentar problemas motores, convulsiones y dificultades respiratorias progresivas, lo cual denota la gravedad de este tipo de dolencias.

DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO

Para cambiar el curso de estos casos, el diagnóstico precoz es una herramienta fundamental. Sin embargo, la identificación temprana puede ser difícil debido a la rareza de estos trastornos y a la falta de conocimiento entre la comunidad médica en general.

El sistema nacional de salud de Cuba ha implementado programas de tamizaje neonatal, resonancias magnéticas y estudios genéticos para identificar tales dolencias desde los primeros días de vida. Estas iniciativas son especialmente importantes en un país que prioriza la prevención y el acceso equitativo a la atención médica.

Un enfoque integral es esencial en el tratamiento de estas alteraciones. Las

Research, education, and empathy

Rare neurological diseases in children (RNDs) represent a significant health challenge given their low incidence, complex clinical signs and difficult diagnosis and treatment. Although these disorders, which damage the central and peripheral nervous systems, are not common, they have a significant impact on the quality of life of patients and their families.

Some rare neurological disorders that affect infants include Rett syndrome, leukodystrophies, Batten disease and Aicardi syndrome.

It is estimated that rare or uncommon diseases affect six to eight percent of the world population, and RNDs represent a considerable burden within this group. Cases of Tay-Sachs disease and Dravet syndrome have been documented in Cuba. Our healthcare system, renowned worldwide for its inclusive and preventative approach, works tirelessly to guarantee quality care for these patients, despite limited resources.

Clinical manifestations vary, depending on the specific disorder. For example, clinical signs of Aicardi syndrome, which affects primarily girls, include brain malformations, recurrent seizures or epilepsy, and developmental delay.

In the case of Dravet syndrome, symptoms include drug-resistant epilepsy, intellectual disability and movement coordination disorder. Leukodystrophies affect the central nervous system myelin, causing severe motor and cognitive impairment. Each and every case requires a thorough medical evaluation for accurate diagnosis. ●

WWW.GRANMA.CU



estrategias suelen incluir medicamentos anticonvulsivos, terapias físicas y ocupacionales, junto con el apoyo psicológico y social a las familias afectadas. Aunque muchos de estos padecimientos no tienen cura, los avances en la terapia génica y en tratamientos experimentales ofrecen esperanza para el futuro.

La atención multidisciplinaria y el acceso universal a los servicios médicos han sido pilares fundamentales para el manejo de estos trastornos en la mayor de las Antillas. A pesar de los desafíos, el propósito es que los pacientes con enfermedades raras reciban un cuidado especializado.

COMPROMISO MÁS ALLÁ DE LAS DIFICULTADES

No obstante, el manejo de las enfermedades neurológicas poco frecuentes sigue siendo complejo en cualquier parte del mundo. La falta de medicamentos específicos, las dificultades en la formación continua de profesionales de la salud y la necesidad de más investigación constituyen barreras importantes.

En nuestro medio, la dedicación de los galenos y la estructura del sistema nacional de salud son fundamentales en la atención de estos pacientes. La cooperación internacional, la capacitación y el desarrollo de políticas inclusivas constituyen áreas clave para seguir avanzando.

Las ENRN representan un reto médico y social que requiere de un enfoque integral y colaborativo. La combinación de investigación, educación y empatía puede marcar una diferencia significativa en la vida de los pacientes.

Nuestro compromiso con la atención médica universal ha permitido progresos notables, aunque resta mucho por hacer para mejorar el diagnóstico y manejo de estos trastornos. Con esfuerzo conjunto y solidaridad, es posible construir un porvenir donde ninguna persona se quede atrás por causa de la rareza de su enfermedad. ●

* Especialista de segundo grado en Pediatría, máster en Genética Médica, profesor auxiliar, y neuropediatra del Instituto de Neurología y Neurocirugía.

El boxeo en la historia, las artes y la medicina



Dra. C. Isis Betancourt Torres*

El boxeo, como deporte o espectáculo, se originó hace muchos siglos y son varios los historiadores que lo consideran la más antigua de las disciplinas deportivas.

Las excavaciones realizadas en Cnosos, en la isla de Creta, lugar de una floreciente civilización hacia el 1500 a. n. e., han demostrado su práctica. En Atenas y otras ciudades griegas, fue parte del programa de los Juegos Olímpicos de la Antigüedad.

En Roma, los boxeadores participaban en los combates entre gladiadores, que se efectuaban en el Coliseo. Durante la primera centuria de la era cristiana, cuando el Imperio romano había alcanzado su apogeo en poderío militar y político, el pugilismo vivió una era de esplendor, pero decayó paulatinamente bajo los sucesivos reinados de Calígula, Claudio y Nerón.

El primer registro de un combate de boxeo en los tiempos modernos aparece en Inglaterra en 1681, cuando el duque de Albermarle organizó un enfrentamiento entre su mayordomo y su carnicero. Hacia el año

1719, el deporte de los puños era muy popular en la capital inglesa.

En 1866 se establecieron normas que lo hicieron más técnico y se extendió a Australia y Estados Unidos, país que, junto con Inglaterra, fue donde único se peleó sin guantes en dos categorías: aficionado (*amateur*) y profesional.

Esta última modalidad ha tenido figuras de leyenda como los estadounidenses Jack Dempsey, Joe Louis, Floyd Paterson y el gran Mohamed Alí. Cuba tuvo dos campeones mundiales profesionales: Eligio Sardiñas (*Kid Chocolate*) y Gerardo González (*Kid Gavilán*).

Entre los nombres imprescindibles del pugilismo aficionado a nivel internacional están por derecho propio los tricampeones olímpicos cubanos Teófilo Stevenson y Félix Savón. El primer Campeonato Mundial de Boxeo Amateur se celebró en La Habana en 1974 y a partir de entonces la mayor de las Antillas ha tenido una amplia cosecha de vencedores a ese nivel.

Para los amantes de este deporte, es todo un espectáculo ver a los mejores de cada división.

ENDRYS CORREA VAILLANT



Este deporte aparece en la literatura desde tiempos tan antiguos como los de Homero, quien lo describía en sus cantares. En la música fueron célebres canciones como *El boxeo del amor* y el popular chachachá con el estribillo «no quiero codazos ni tampoco cabezazos».

Ha sido el cine la manifestación del arte que más lo ha representado y son famosas películas como *Rocky*.

Algunas importantes personalidades primero fueron púgiles y luego llegaron a las pantallas grandes y chicas, entre ellos: Anthony Quinn, Jean Paul Belmondo, Kirk Douglas, Ernest Hemingway y Antonio Gades.

Como en otros deportes de combate, en el boxeo se requiere de un trabajo médico específico que realizan los especialistas en Medicina Deportiva. Corresponde al galeno brindar particular atención a la higiene, el entrenamiento, la nutrición, los exámenes antes de la competencia y la profilaxis, atención y rehabilitación de las lesiones.

Durante los asaltos, el médico puede subir al *ring* cuantas veces sea necesario para evaluar la continuación de la pelea o no. Las lesiones más frecuentes son las hemorragias nasales o por heridas en los arcos superciliares, labios y pómulos; las fracturas en las manos y las muñecas, que pueden interrumpir prematuramente la carrera del boxeador; las lesiones oculares por golpes y contragolpes, que incluyen lesiones corneales, hematomas y desprendimientos de la retina; y las lesiones neurológicas, como la conmoción cerebral, hematomas subdurales y epidurales, y las hemorragias cerebrales.

El otophematoma, conocido popularmente como oreja de coliflor, es una lesión común debida a la presencia de abundante tejido fibroso secundario a los hematomas provocados por los golpes.

Contrario a lo que muchos piensan, las muertes relacionadas con el pugilismo no son muy frecuentes. En el profesionalismo se estiman en 0,13 por cada 1 000 boxeadores, muy inferior

Boxing in history, the arts and medicine

Boxing, as a sport and entertainment, emerged many centuries ago, and some historians consider it the oldest sport.

Excavations at Knossos, located on the island of Crete and a major center of flourishing civilization around the year 1500 BC, confirmed that practice there.

In Athens and in other Greek cities, it was included in the ancient Olympic Games.

Two Cubans are among the world's greatest amateur boxers, three-time Olympic Champions: Teófilo Stevenson and Félix Savón.

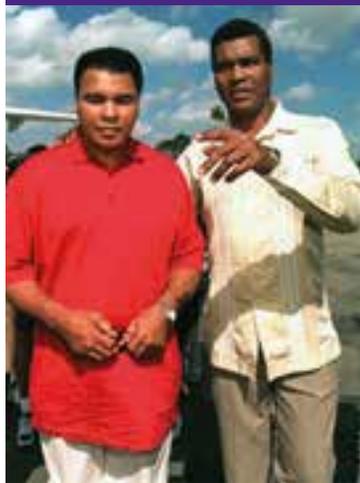
The 1st World Amateur Boxing Championships were held in Havana in 1974. Ever since, the Caribbean island state has provided many champions.

Since ancient times, this sport has been referred to in literature with Homer depicting boxing scenes in his epic poems.

In music, iconic tunes were famous, such as "El boxeo del amor", (Love boxing) and the popular cha-cha-cha song with the catchy chorus «I want neither elbow strikes nor head-butts».

The most common injuries in boxing are nosebleeds, or wounds to the eyebrows, lips,

and cheekbones; fractures in the hands and wrists, which can prematurely end a boxer's career; blunt eye trauma, which include corneal injuries, hematomas, and retinal detachments; and also neurological damages, such as concussion, subdural and epidural hematomas, and brain hemorrhages. ●



Teófilo Stevenson y Mohamed Alí, dos figuras imprescindibles en la historia del pugilismo.

al 0,7 de los eventos de motor; al 5,1 de los deportes de escalamiento y al 12,8 de las disciplinas ecuestres. ●

* Médico internista, profesora titular de Medicina Interna, jefa del Grupo de Investigación sobre Historia, Arte y Medicina (Histartmed), Facultad de Ciencias Médicas Julio Trigo, Universidad de Ciencias Médicas de La Habana.



www.prensa-latina.cu



PRENSA LATINA TELEVISIÓN

Programas informativos, coberturas noticiosas,
publicidad y documentales

Informative programs, news coverage, publicity and documentaries.



Agencia multimediática con más de 40 corresponsales y un centenar de colaboradores en todo el mundo.

Unos 6 000 usuarios en 61 países reciben nuestros servicios y suman millares las visitas diarias a los sitios web.

OFRECEMOS SERVICIOS:

Informativos
Televisivos
Editoriales
Fotográficos
Radiales
Productos Multimedia
Editorial Prensa Latina
Servicios de impresión
Titulares en teléfonos móviles (enviar sms al 8100 con la palabra pl)

A multi-media agency with more than 40 correspondents and some 100 collaborators around the world.

Some 6,000 users in 61 countries receive our services and thousands of daily visits to our web sites.

WE OFFER THE FOLLOWING SERVICES:

News
Television
Editorials
Photography
Radio
Multimedia Products
Prensa Latina Editorial
Printing
Headlines sent to cell phones (sms to 8100 with the word pl)

Contáctenos a través de /
Contact us at
direccion@prensa-latina.cu
Telf: 7 8383496/ 7 8301344

-pL. PRENSA
LATINA

| AL SERVICIO DE LA VERDAD |

www.prensa-latina.cu

X @PrensaLatina_cu

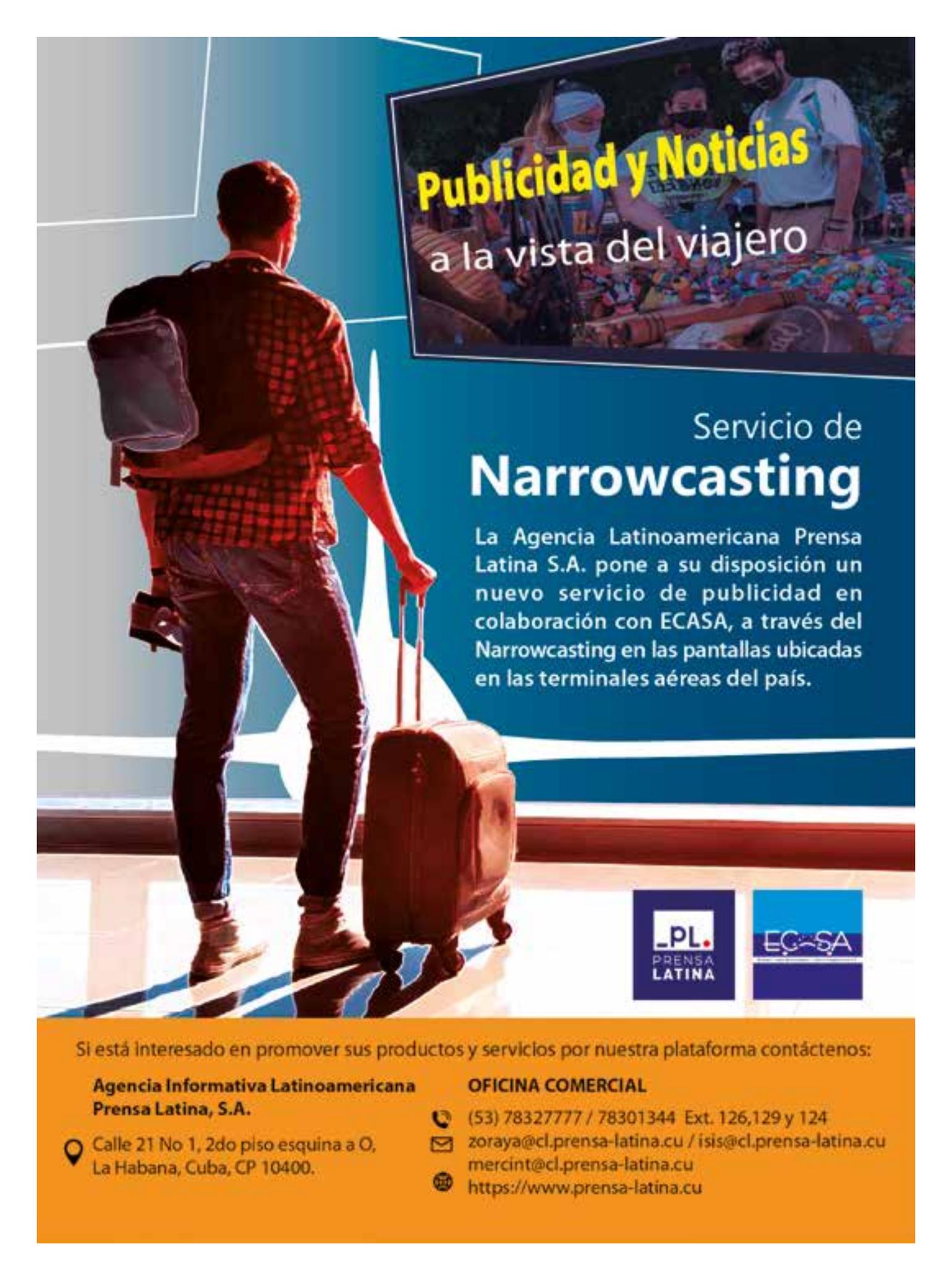
TesoroLatino

▶ PrensaLatinaTV

📷 prensalatinacuba

📢 @PrensaLatinaNoticias

📘 @AgenciaPrensaLatinaOficial



Publicidad y Noticias a la vista del viajero

Servicio de **Narrowcasting**

La Agencia Latinoamericana Prensa Latina S.A. pone a su disposición un nuevo servicio de publicidad en colaboración con ECASA, a través del Narrowcasting en las pantallas ubicadas en las terminales aéreas del país.



Si está interesado en promover sus productos y servicios por nuestra plataforma contáctenos:

**Agencia Informativa Latinoamericana
Prensa Latina, S.A.**

 Calle 21 No 1, 2do piso esquina a O,
La Habana, Cuba, CP 10400.

OFICINA COMERCIAL

 (53) 78327777 / 78301344 Ext. 126,129 y 124
 zoraya@cl.prensa-latina.cu / isis@cl.prensa-latina.cu
mercint@cl.prensa-latina.cu
 <https://www.prensa-latina.cu>