

AVANCES MÉDICOS

ENERO - MARZO 2025

DE CUBA



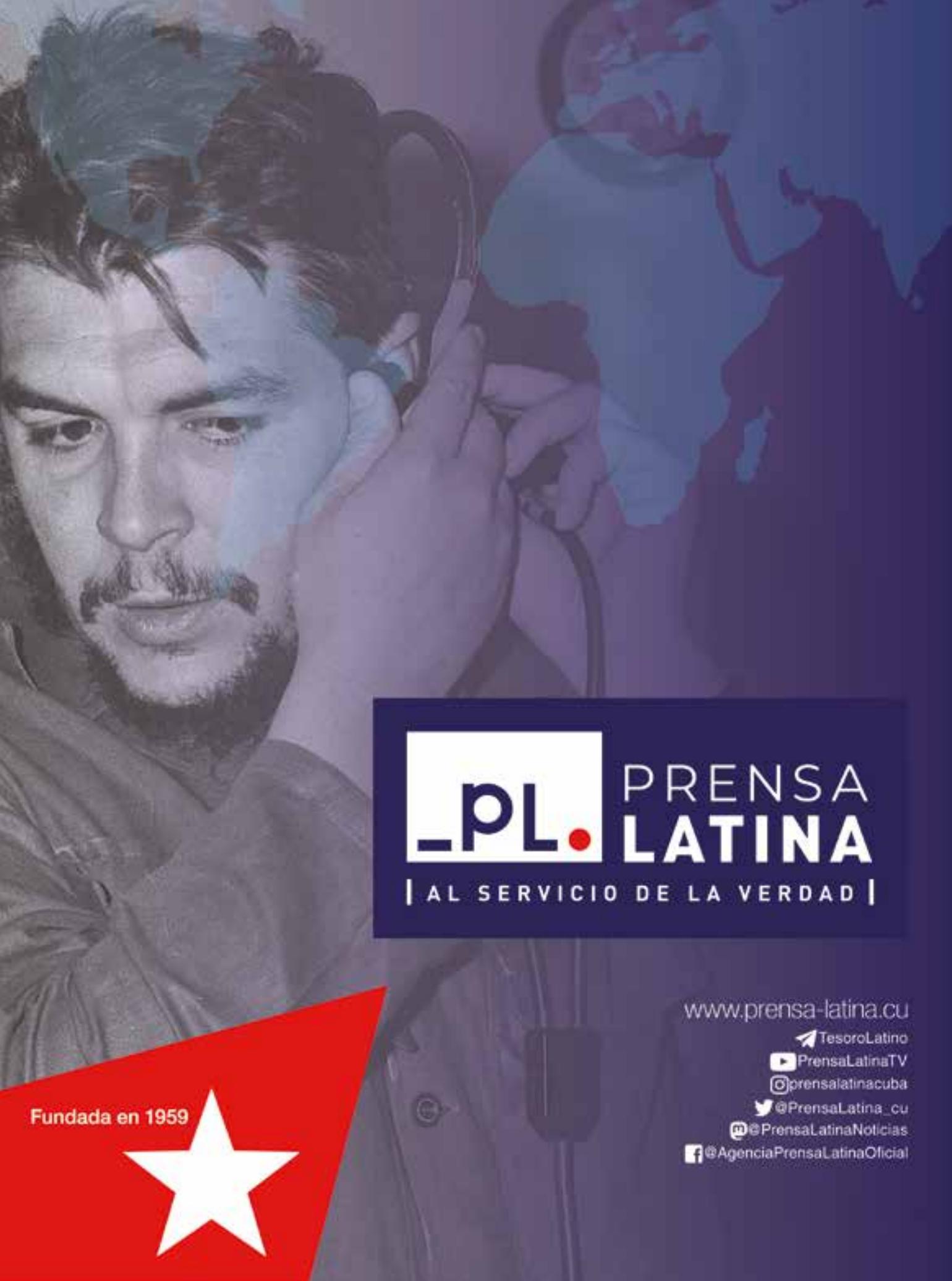
IA PARA MEJORAR LA VISIÓN

Una apuesta segura a ganar

AI TO IMPROVE VISION

A sure bet to win





PRENSA
LATINA

| AL SERVICIO DE LA VERDAD |

Fundada en 1959



www.prensa-latina.cu

 TesoroLatino

 PrensaLatinaTV

 prensalatinacuba

 @PrensaLatina_cu

 @PrensaLatinaNoticias

 @AgenciaPrensaLatinaOficial

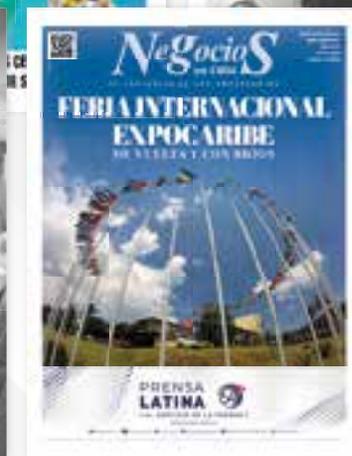
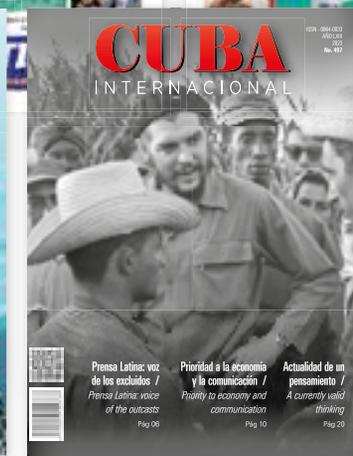
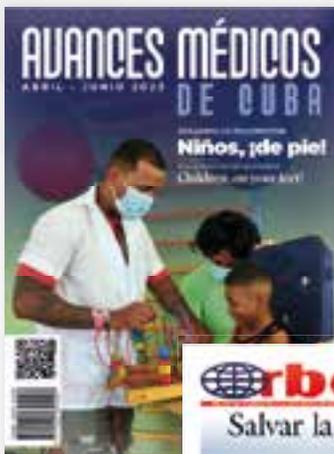


La mayor casa editorial de publicaciones seriadas de Cuba

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
EDILBERTO F. MÉNDEZ AMADOR

DIRECTOR EDITORIAL
EDITORIAL DIRECTOR
ARIEL BARREDO 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
RICHARD RICHARDS

CORRECCIÓN EN INGLÉS
ENGLISH CORRECTION
ISABEL GARCÍA

FOTOGRAFÍA
PHOTOGRAPHY
LAURA BORGES
JOSÉ CÉSPEDES

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
GENERADA
EN IA

AL LECTOR

A tono con los tiempos que corren, **Avances Médicos de Cuba** indaga sobre una de las aplicaciones de la inteligencia artificial en la salud.

En el primer número de 2025 están reflejados logros y proyecciones de seis provincias del país, desde la capital hasta Santiago de Cuba; así destacamos las nuevas prestaciones en las especialidades de audiología y nefrología en Las Tunas, y el laboratorio de inmunohistoquímica de Villa Clara.

Recomendamos las entrevistas a Gerardo Brunet, director del Centro de Inmunología y Productos Biológicos de Camagüey; Miguel Ángel Díaz, director general de Salud Pública en Santiago de Cuba; y Maikel Ruballo, director general de Salud en el municipio espirituario de Taguasco.

Abordamos en esta edición las propuestas del turismo de bienestar, recordamos el décimo aniversario de la declaración del país como el primero en eliminar la transmisión de la sífilis de madre a hijo y actualizamos a nuestros lectores sobre el nuevo ensayo clínico del Instituto Finlay de Vacunas.

En las páginas finales, aconsejamos a los padres acerca del uso de dispositivos electrónicos en edades tempranas y repasamos los aportes de la alquimia a las ciencias de hoy.

Colectivo de **Avances Médicos de Cuba**

TO THE READER

Keeping up with the times we are living, **Avances Médicos de Cuba** inquires about one of the applications of Artificial Intelligence in healthcare.

The first 2025 issue reflects achievements and projections in six of the country's provinces, from the capital to Santiago de Cuba; we highlight new services in audiology and nephrology in Las Tunas, and the immunohistochemistry laboratory in Villa Clara.

We recommend interviews with Gerardo Brunet, director of the Centre for Immunology and Biological Products in Camagüey; Miguel Ángel Díaz, director general of Public Health in Santiago de Cuba; and Maikel Ruballo, director general of Health in the municipality of Taguasco, in the province of Sancti Spiritus.

In this edition, we address the proposals for wellness tourism, commemorate the tenth anniversary of the country's declaration as the first to eliminate mother-to-child transmission of syphilis, and provide updates to our readers on the new clinical trial of the Finlay Vaccine Institute.

In the final pages, we advise parents on electronic device usage at an early age and review the contributions of alchemy to today's sciences.

Avances Médicos de Cuba
Staff

SUMARIO | CONTENTS

4

IA PARA MEJORAR LA VISIÓN
AI TO IMPROVE VISION
**UNA APUESTA
SEGURA A GANAR**
A sure bet to win



20

TURISMO DE BIENESTAR
WELLNESS TOURISM
**CONTINUAR
CRECIENDO,
ESA ES LA META**
Continuing to grow, that is the goal



38

PROTECCIÓN CONTRA NEUMOCOCOS
PROTECTION AGAINST PNEUMOCOCCI
**PRIMERO
LOS PEQUEÑOS,
AHORA LOS MAYORES**
First the young, now the old



8

LAS TUNAS
POR MAYORES
PRESTACIONES
SANITARIAS
For more health services



26

SAUD PÚBLICA
PUBLIC HEALTH
**EL RETO SANTIAGUERO
CONTRA EL BLOQUEO**
*Santiago's challenge against the
blockade*



SECCIONES

42

¿SABÍAS QUE...?
DID YOU KNOW THAT...?



43

DEL MUNDO
OF THE WORLD



44

PRIMERO ESTOY YO
I AM FIRST
TECNOLOGÍA DIGITAL
DIGITAL TECHNOLOGY
**CAUTELA EN
LOS AÑOS TIERNOS**
Caution in the early years



12

LABORATORIO DE INMUNOHISTOQUÍMICA
IMMUNOHISTOCHEMISTRY LABORATORY
**MENOS ESPERA,
MÁS PRECISIÓN**
Less waiting, more precision



30

SÍFILIS EN CUBA
SYPHILIS IN CUBA
**A UNA DÉCADA DE
LA META ANTICIPADA**
A decade from an anticipated goal



16

CENTRO DE INMUNOLOGÍA
Y PRODUCTOS BIOLÓGICOS
CENTER OF IMMUNOLOGY AND
BIOLOGICAL PRODUCTS
**TRAMPOLÍN PARA
EL DESARROLLO
CIENTÍFICO
Y EL BIENESTAR**
*Springboard for scientific
development and well-being*



34

GENÉTICA MÉDICA
MEDICAL GENETICS
**TRAS EL SUEÑO
DE TODA MADRE:
UN BEBÉ SANO**
*Behind every mother's dream:
a healthy baby*



46

HISTARTMED
**ALQUIMIA,
UNA APROXIMACIÓN
A SU HISTORIA**
Alchemy, an approach to its history



IA PARA MEJORAR LA VISIÓN

Una apuesta segura a ganar





Claudia Dupeirón



José Céspedes

En los últimos tiempos la inteligencia Artificial (IA) parece llenar cada espacio del quehacer humano: teléfonos, coches, relojes, casas... Pero, en el infinito mundo de aplicaciones, sus usos en la salud comienzan a tomar protagonismo y en la mayor de las Antillas también se apuesta por ella para el bienestar de las personas.

Por el camino donde la IA y la salud cruzan sus senderos, los científicos de la isla caribeña dejan huellas impresionantes, prueba de esto es el trabajo «Inteligencia Artificial y modelación numérica orientada al mejoramiento de la visión en la población cubana», que obtuvo el Premio Nacional de la Academia de Ciencias de Cuba en 2024.

Avances Médicos de Cuba conversó en exclusiva con uno de los jefes del proyecto, el doctor en Ciencias Iván Hernández, del Instituto Cubano de Oftalmología Ramón Pando Ferrer, para conocer los detalles de esta investigación.

Se trata de una iniciativa que comenzó a gestarse en el año 2015 bajo un acuerdo de colaboración entre dicha entidad y el Instituto Superior de Tecnologías y Ciencias Aplicadas (Instec) de la Universidad de La Habana.

APRENDER A CALCULAR

De acuerdo con Hernández, para llegar al momento actual del proyecto, los investigadores del Instec, bajo la dirección del Dr. C. Alfo José Batista, diseñaron varias redes neuronales (RN) con arquitectura de un perceptrón multicapas, caracterizado por múltiples neuronas (algoritmos de programación) organizadas en capas e interconectadas entre sí.

Estas RN, explicó el oftalmólogo, fueron entrenadas con más de 15 000 pacientes operados en el Instituto Cubano de Oftalmología de 2012 a 2018, a fin de que «aprendieran» a

calcular la lente intraocular (LIO) que se implanta en la cirugía de catarata con el mínimo error de predicción posible.

«Los resultados son muy alentadores, pues estas redes previeron la potencia de la lente con apenas el cinco por ciento de errores de predicción por encima del intervalo aceptado como un resultado posoperatorio satisfactorio. El efecto es superior al reportado en la literatura, mediante el uso de las fórmulas tradicionalmente usadas», puntualizó Hernández.

El entrevistado destacó que los impactos de la etapa inicial de la investigación se limitan, hasta la fecha, al terreno científico e incluyen la primera caracterización biométrica ocular de una muestra grande de la población.

«Con esta herramienta de IA, la optimización de las constantes de los cinco modelos de LIO más utilizados en el país y la demostración de estas redes neuronales, diseñadas por primera vez en Cuba para el cálculo de la LIO, pueden predecir hasta un 95 por ciento de casos emétopes», resaltó el doctor.

Aclaró, además, que aún no se ha usado en la población de la isla, pero se hará luego de cumplimentar la segunda etapa de la investigación, y con ello se determinará la efectividad de un perceptrón multicapas para el cálculo de la LIO en la práctica clínica respecto a otros métodos internacionales que emplean inteligencia artificial.

LO NOVEDOSO DEL MODELO CUBANO

Sobre la culminación del estudio, Hernández aseveró que la última fase prevé el desarrollo de una página web que aloje la red neuronal para brindar acceso a los cirujanos interesados en hacer uso de este método en el cálculo de la LIO, como paso final antes de su implementación en el terreno asistencial.



¿POR QUÉ EN PACIENTES DE CATARATA?

La cirugía de catarata consiste en reemplazar el lente natural del ojo o cristalino, que se ha tornado opaco, por una lente artificial transparente, cuya potencia óptica y posición probable en cada ojo específico no son iguales.

Estas variables son calculadas mediante fórmulas matemáticas, según las características biométricas del ojo de cada paciente.

Existen muchas fórmulas y la mayor parte de ellas calculan bien la potencia de la lente en ojos con medidas promedio, pero a menudo cometen errores de cálculo por encima de lo esperado, lo que repercute en el resultado refractivo y visual deseado por el paciente.

Cuando estos errores sobrepasan el intervalo refractivo considerado como aceptable (al día de hoy, $\pm 0,50$ dioptrías), pueden causar insatisfacción del paciente respecto a la visión que esperaba tras la cirugía. La literatura científica más actualizada refiere que cerca del 20 por ciento de los casos operados de catarata quedan con errores refractivos posoperatorios por encima de lo pronosticado.

Por otro lado, está previsto, en el diseño a largo plazo de la investigación, perfeccionar el rendimiento de las redes con la incorporación de un número cada vez mayor de nuevos casos.

También trabajarán en el reentrenamiento de las redes con la introducción de nuevos parámetros brindados por los biómetros modernos, así como su entrenamiento y comprobación en pacientes sometidos a cirugía refractiva previa.

Acerca de otros referentes nacionales o foráneos, el doctor Hernández comentó que, cuando empezó el proyecto de investigación, únicamente se

¿CÓMO SE HIZO EL ESTUDIO?

En la primera etapa, que ya culminó, se realizó un estudio experimental que se propuso precisar la capacidad de redes neuronales para estimar la potencia de la lente intraocular requerida para alcanzar una determinada refracción posoperatoria en la cirugía de catarata.

Esa parte de la investigación se dividió en dos fases: la primera, de entrenamiento (80 por ciento de la muestra) y comprobación (20 por ciento) de las RN, que incluyó datos de 18 cirujanos.

La segunda fue la fase de validación con el uso de datos de un solo cirujano, no analizados en la primera.

Para llevar a cabo el entrenamiento, el conjunto de datos originales se dividió en dos grupos: uno contenía ojos de 22 mm de largo o menos (1 217), y el otro incluía ojos con más de 22 mm de longitud (14 511).

Cada grupo se utilizó para entrenar a una red neuronal por separado. En el segundo conjunto se consideraron todos los datos juntos para entrenar una tercera RN.

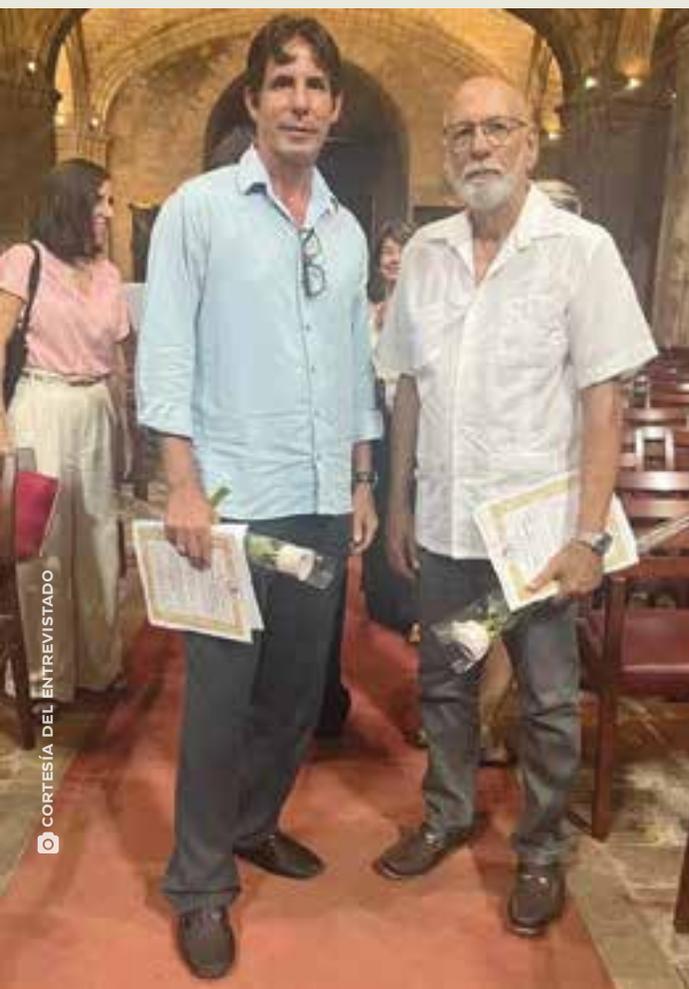
Todas las redes neuronales entrenadas fueron comprobadas para predecir el resultado de un cirujano, cuyos datos no se incluyeron en el proceso de entrenamiento.

había dado a conocer el método Hill-RBF, que calculaba la LIO usando solo un algoritmo de IA, desarrollado por el oftalmólogo norteamericano Warren E. Hill y su equipo, basado en el método de función de base radial, cuya versión más actualizada es la 3.0.

«Recientemente, las fórmulas de Karmona y Nallasamy son nuevos modelos de aprendizaje automático para el cálculo del lente. En los últimos tiempos han surgido otras fórmulas modernas, como la de Kane, Ladas y Pearl-DGS, que se consideran métodos híbridos, pues combinan la física óptica con el análisis de datos por IA con vistas a realizar el cálculo», detalló.

Ninguno de estos métodos internacionales, aseveró, utiliza la arquitectura de perceptrón multicapas —aplicada en el modelo cubano— en la que se basan nuestras redes neuronales, lo que constituye una novedad. ●

Iván Hernández (izquierda) y Alfo José Batista, líderes del proyecto Inteligencia Artificial y modelación numérica orientada al mejoramiento de la visión en la población cubana, premiado por la Academia de Ciencias de Cuba.



CORTESÍA DEL ENTREVISTADO



AI TO IMPROVE VISION

A sure bet to win

In recent times, artificial intelligence (AI) seems to fill every area of human activity: telephones, cars, watches, houses... But, in the infinite world of applications, its uses in health are beginning to take center stage and Cuba is also betting on it for the well-being of its people.

On the route where AI and health cross paths, scientists from the Caribbean island are leaving impressive footprints, proof of this is the work “Artificial Intelligence and numerical modeling aimed at improving vision in the Cuban population”, which won the National Prize of the Cuban Academy of Sciences in 2024.

Avances Médicos de Cuba spoke exclusively with one of the project leaders, Doctor of Science Iván Hernández, from the Ramón Pando Ferrer Cuban Institute of Ophthalmology, to find out more about this research.

This initiative began in 2015 under a collaboration agreement between this entity and the Higher Institute of Technologies and Applied Sciences (Instec) of the University of Havana.

According to Hernández, to reach the project’s current stage, Instec researchers designed several neural networks (NR) with the architecture of a multilayer perceptron, characterized by multiple neurons (programming algorithms) organized in layers, interconnected with each other.

These NRs, the ophthalmologist explained, were trained with more than 15 000 patients operated on at the Cuban Institute of Ophthalmology from 2012 to 2018, so that they “learned” to calculate the intraocular lens (IOL) to be implanted in cataract surgery with the minimum possible predictable error.

“The results are very encouraging, as these networks predicted lens power with only five percent prediction errors above the range accepted as a satisfactory postoperative outcome. The effect is superior to that reported in the literature, using the traditionally used formulas”, Hernández highlighted. ●

LAS TUNAS

Por mayores prestaciones sanitarias

 Joaquina Vaillant





Nuevos y ambiciosos servicios se brindan en la oriental provincia de Las Tunas para mejorar la salud y la calidad de vida de la población en las especialidades de audiología y nefrología.

Recientemente se instaló un Laboratorio Digital de Prótesis Auditivas en el Servicio Especializado de Audiología, el cual permitirá agilizar el proceso de obtención de las prótesis para los pacientes.

El nuevo laboratorio está completamente habilitado con los kits de materias primas para tomar las impresiones. A ese proceso le antecedió una rigurosa capacitación y hoy por hoy constituye una oportunidad de aprendizaje dentro de dicho campo.

El objetivo principal del molde —respondió a la prensa Disnier Pavón, técnico de moldes auditivos en el centro— es conducir el sonido del auricular del audífono al interior del conducto auditivo externo, razón por la cual se hace necesario tomar las medidas exactas para la materialización de estos.

Gracias a la aplicación de tal tecnología del primer mundo, se registra un paso de avance en el tratamiento de los pacientes que por su condición médica necesitan estos aditamentos,

en particular niños en edades tempranas.

Las autoridades sanitarias del territorio laboran para, en el año que recién comienza, disponer de moldes auditivos blandos y de colores más llamativos, pues hasta la fecha el material predominante en estas prótesis es la silicona y en ocasiones los pequeños le hacen rechazo.

También en esta provincia se adquirieron cinco nuevos riñones artificiales destinados al Servicio de Nefrología del Hospital Provincial General Docente Dr. Ernesto Guevara de la Serna.

Al respecto, Norkis Sánchez, directora de Asistencia Médica y Medicamentos de la Dirección General de Salud en Las Tunas, ofreció sus consideraciones:

«Con estos nuevos riñones artificiales se garantiza mayor resolutivez a la hora de atender a los pacientes, al ser menor el tiempo de espera para recibir su hemodiálisis y también inferior el proceso en el que están acoplados a esta tecnología para la periódica filtración de la sangre».

La llegada de esos equipos representa una garantía para que los pacientes reciban una mejor atención en favor de su calidad de vida. A ello también

El Laboratorio Digital de Prótesis Auditivas está completamente habilitado con los kits de materias primas para tomar las impresiones.



contribuye el Estado cubano, a cargo de la transportación desde y hasta los hogares de los enfermos, sin importar lo intrincado que sea el traslado.

A pesar de las dificultades que atraviesa el país, se lleva adelante el programa de tratamiento hemodialítico en la oriental provincia, con más de 60 pacientes en el servicio del hospital provincial.

Más de tres décadas de experiencia validan la calidad de la atención que se brinda en esta especialidad en el

territorio tunero, donde son esenciales la educación y el apoyo al paciente.

Esta atención es una de las de más alto costo para el sistema de salud pública, y su uso constante provoca un mayor desgaste del equipamiento y de los recursos materiales.

Los medios que se utilizan en los procedimientos de hemodiálisis, como las ramas, los deslizadores, agujas y guantes, tienen un alto precio.

El doctor José Luis Rodríguez, en su artículo «Servicio de Nefrología de Las Tunas», asegura que esta especialidad es fundamental en la atención sanitaria, dado el creciente aumento de enfermedades crónicas relacionadas con los riñones, como la diabetes y la hipertensión.

La mayor complejidad del Servicio de Nefrología radica en que el paciente que asiste lo hace de forma sostenida durante prolongados periodos de tiempo, debido al tratamiento de la enfermedad.

Según el sitio web Nefrología —plataforma que integra la red de portales de especialidades y temas de salud de Infomed—, en Las Tunas dos instituciones cuentan con esta especialidad: el citado hospital provincial y el Hospital General Docente Guillermo Rodríguez López, de la ciudad de Puerto Padre. ●

WWW.ADELANTE.CU

Las Tunas ha mantenido el programa de tratamiento hemodialítico.



WWW.5SEPTIEMBRE.CU

Los nuevos riñones artificiales garantizan mayor resolutivez a la hora de atender a los pacientes.



WWW.PERIODICO26.CU

LAS TUNAS

For more health services

Ambitious new services are being provided in the eastern province of Las Tunas to improve the health and quality of life of the population in audiology and nephrology.

The Digital Laboratory for Hearing Aids has been recently set up in the Specialized Audiology Service, which will expedite the process of obtaining prostheses for patients.

The new laboratory is fully equipped with raw material kits for taking impressions. This process was preceded by rigorous training and is now a learning opportunity in the field.

Disnier Pavón, a hearing mold technician at the center, told the press that the mold's main purpose is to conduct sound from

the hearing aid earpiece into the external auditory canal, so exact measurements are necessary for the materialization of the molds.

Also in this province, five new artificial kidneys were acquired for the Nephrology Service of the Dr. Ernesto Guevara de la Serna Provincial General Teaching Hospital.

The arrival of this equipment guarantees that patients will receive better care to improve their quality of life. The Cuban state also contributes to this by providing transportation to and from the patient's homes, no matter how difficult the journey. ●

Menos espera, más precisión



Redacción de *Avances Médicos de Cuba*

Los desplazamientos fuera de provincia por largos periodos de tiempo dejaron de ser una opción de trabajo para Octavio (su identidad no es lo más importante) cuando recibió el diagnóstico de la enfermedad de su esposa.

Ante la certeza del cáncer, el apoyo de la familia, los amigos y el tratamiento esmerado de médicos y enfermeras hicieron más llevadero el momento tan difícil que enfrentaba.

No obstante, esperar por el resultado de algunos exámenes era un verdadero tormento porque las muestras entonces solo se analizaban en La Habana. Hoy la realidad es otra.

La provincia Villa Clara, en el centro del país, ya cuenta con un laboratorio de inmunohistoquímica (IHQ). Esta es la tercera institución de ese tipo en la mayor de las Antillas y la primera inaugurada más allá de los predios de la capital.

¿Qué ventajas aporta al paciente y al sistema de salud del territorio disponer de una instalación con esas características? Sobre este particular comentó la doctora Clara García, especialista de segundo grado en Anatomía Patológica:

«La existencia de un laboratorio de IHQ en el centro de Cuba reduce considerablemente el tiempo de espera de los pacientes, pues antes tardaba más

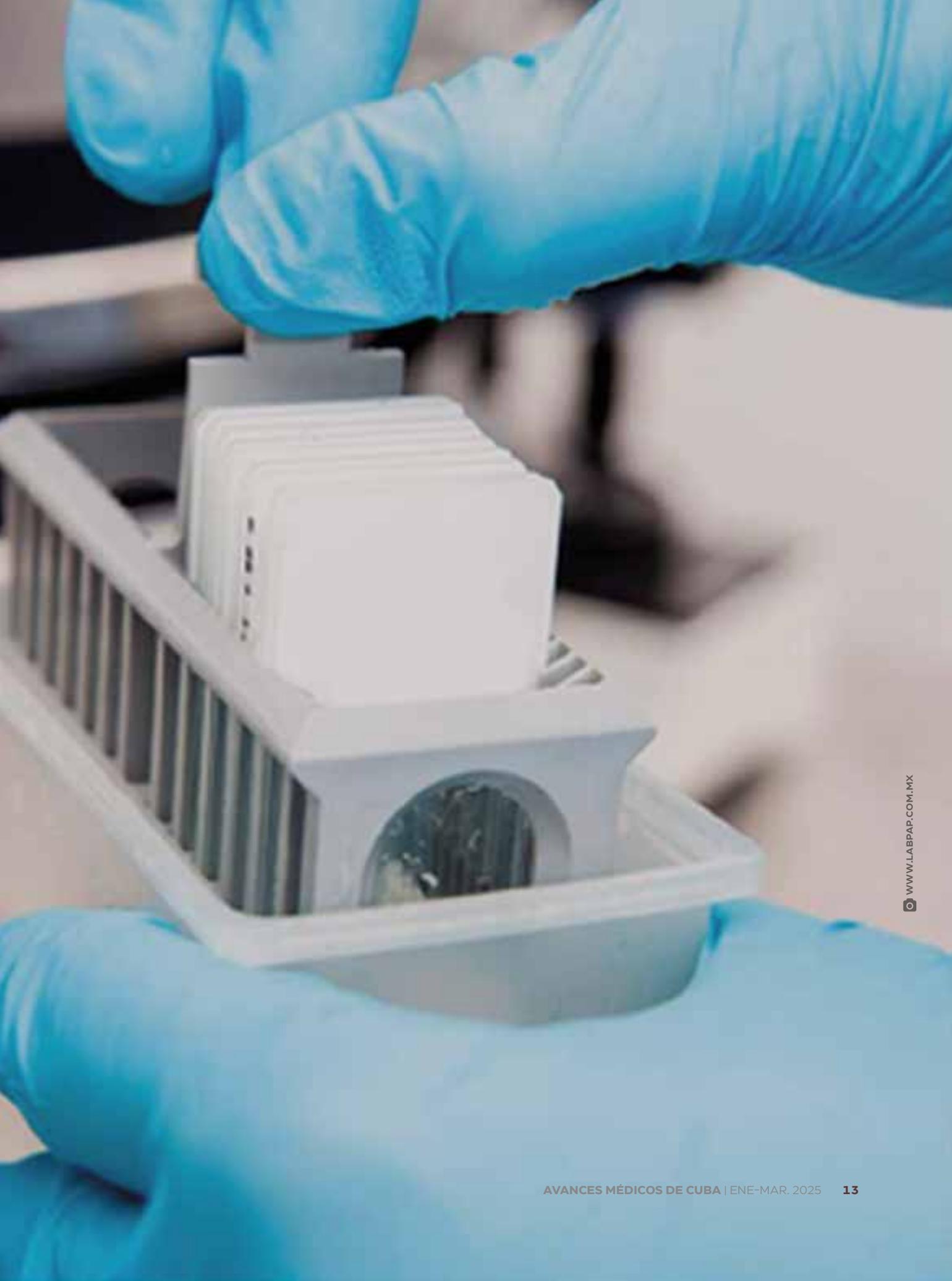
de un mes desde la toma de la muestra hasta la entrega de los resultados, pero ahora solo demora 48 horas».

El nuevo recinto trabaja en función de ampliar los servicios y sostener los indicadores de calidad registrados desde su apertura, en julio de 2024, como un pilar fundamental en la lucha contra el cáncer.

Poco antes de concluir el pasado año, la citada instalación, dedicada al diagnóstico y estudio del cáncer, había atendido a unos 300 pacientes procedentes del territorio donde tiene su sede y de las vecinas provincias Cienfuegos, Sancti Spiritus y Ciego de Ávila, lo que le confiere un carácter regional.

La institución utiliza una técnica basada en la aplicación de anticuerpos o biomarcadores a un grupo de estructuras subcelulares —esto es lo novedoso—y con ello brinda análisis más detallados.

Hasta el momento, «los resultados obtenidos permiten orientar el tratamiento hacia una terapia más personalizada, así como realizar diferentes estudios referenciales, de confirmación o para hacer marcadores que luego tendrán una repercusión en el manejo de la enfermedad», declaró el doctor Daniel Artilles, especialista de primer grado en Anatomía Patológica y jefe del laboratorio.





La inmunohistoquímica es un procedimiento especial de coloración que se realiza sobre tejido mamario canceroso, fresco o congelado, extirpado durante una biopsia y se utiliza para definir el tipo de tumor maligno.

FUENTES:

www.breastcancer.org

www.saludsavia.com



MÁS AMPLIO ESPECTRO EN 2025

Para el actual calendario, esa área tiene nuevas proyecciones, que incluyen ampliar los servicios a pacientes con carcinomas y sarcomas. Estos se sumarían a los otros padecimientos oncológicos que se pueden analizar en la institución, como el cáncer de pulmón, de cerebro, de estómago, y los melanomas.

En medio de tantas dificultades económicas con un marcado impacto en un sector tan sensible como la salud pública, es loable el desempeño de quienes laboran en este centro.

Bajo el principio de aprovechar los insumos, hacer un uso óptimo de los biomarcadores y procurar mejor calidad de vida para los enfermos, los nueve trabajadores del laboratorio analizan diariamente las muestras de alrededor de 15 pacientes procedentes de varias provincias.

El compromiso es alto en el colectivo que, desde las instalaciones del Hospital Provincial Clínico Quirúrgico Universitario Arnaldo Milián Castro —uno de los más prestigiosos del centro del país—, aúnan esfuerzos con sus pares del Hospital Clínico Quirúrgico Hermanos Ameijeiras y del Instituto Nacional de Oncología y Radiobiología para estudiar una enfermedad que todavía cobra muchas vidas. ●

WWW.LABPAP.COM.MX



IMMUNOHISTOCHEMISTRY LABORATORY

Less waiting, more precision

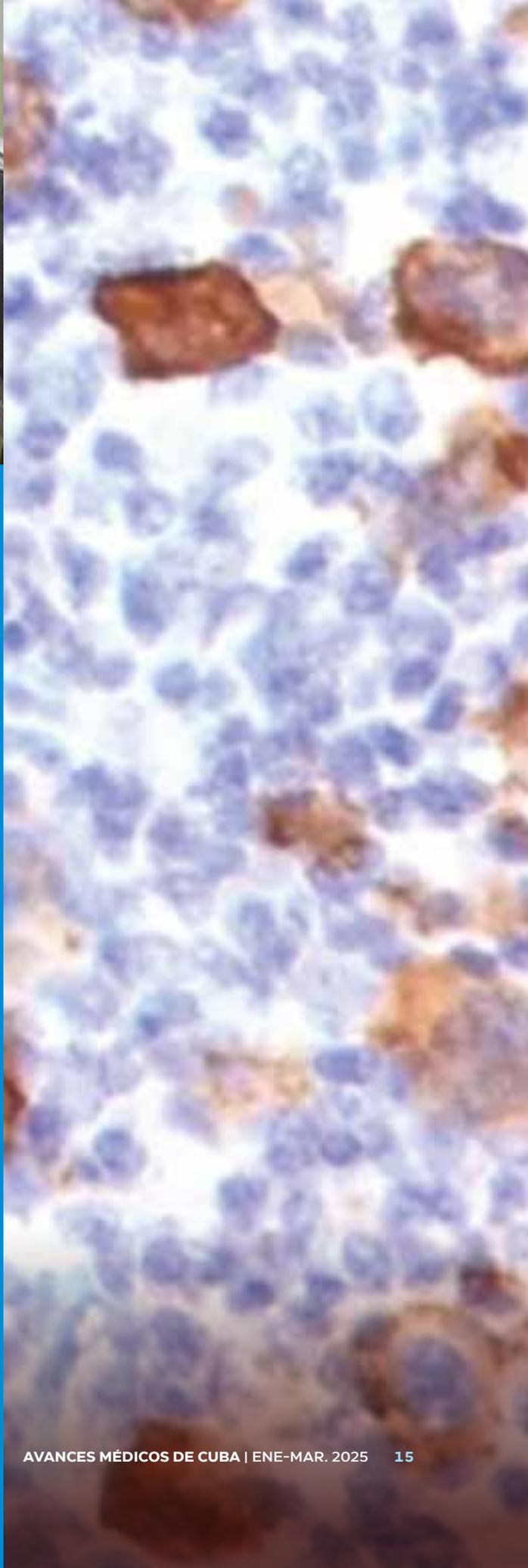
Villa Clara, Cuba's central province, now has an immunohistochemistry (IHC) laboratory, the third institution of its kind in the Caribbean nation and the first to be opened outside Havana, the capital city.

Dr. Clara García, a second-degree specialist in Anatomical Pathology, declared that the existence of an IHC laboratory in the center of Cuba considerably reduces the waiting time for patients, as it used to take more than a month from the time the sample was taken to the delivery of the results, but now it only takes 48 hours.

The institution uses a technique based on applying antibodies or biomarkers to a group of subcellular structures –this is the novelty– and thus provides more detailed analysis.

So far, “the results obtained allow us to focus treatments towards a more personalized therapy, as well as to carry out different referential studies, confirmation studies or to make markers that will later have an impact on the management of the disease”, said Dr. Daniel Artiles, a first-degree specialist in Pathological Anatomy and head of the laboratory.

This area has new projections in 2025, which include extending services to patients with carcinomas and sarcomas. These will be added to the other oncological conditions that can be analyzed at the institution, such as lung, brain, stomach, and melanoma cancers. ●



Trampolín para el desarrollo científico y el bienestar



☑️ Fidel Alejandro Manzanares Fernández*

El surgimiento del Centro de Inmunología y Productos Biológicos (CIPB) en la Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey (UCMC) Carlos J. Finlay respondió a las potencialidades desarrolladas por el Grupo de Investigación en Anticuerpos Monoclonales, que tuvo sus inicios en la década del 90 del siglo pasado.

Cuba, enfocada durante más de 40 años en que su futuro sea conducido por la ciencia, ha visto la posibilidad de fomentar este tipo de espacios de investigación, que se inscriben en la política de economía circular con empresas estatales y privadas.

Un recorrido por la institución y el diálogo con su director, el doctor Gerardo Brunet, permitió conocer las proyecciones del CIPB, muestra de la consolidación del Sistema de Ciencia e Innovación Tecnológica del Ministerio de Salud Pública.

«Cuando hablamos de los inicios, nos referimos al Centro Monoclonal, aún la gente lo recuerda así, que tuvo como objetivo la producción de estos anticuerpos, aunque luego siguió avanzando con estudios de otra naturaleza, como el

cáncer y terapias regenerativas», dijo el especialista en Farmacología, graduado de la UCMC en 2016.

Brunet añadió que al principio el renglón élite eran precisamente los anticuerpos monoclonales, sin embargo, «se determinaron biomarcadores y se alistó suelo fetal bovino, pues se contaba con un bioterio que permitió hacer estudios celulares de animales; todo en



La medicina natural es una de las líneas de producción.



beneficio de la salud humana y de otros seres vivos para responder siempre a las necesidades sociales».

Las constantes investigaciones del CIPB, que en la actualidad cuenta con una infraestructura compuesta por varios laboratorios, han estado enfocadas en los resultados de productos naturales, de plantas, y en corroborar la actividad microbiana en distintos organismos.



LA COLABORACIÓN INTERNACIONAL

Con vínculos científicos y académicos con varios actores de la economía, que incluyen a la Universidad de Camagüey Ignacio Agramonte Loynaz y al Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología, la institución, perteneciente a la Vicerrectoría Académica de la UCMC, amplía su diapasón a Europa.

«Se encuentra, a su vez, en proyectos con la Empresa de Farmacéutica y Óptica, de Cuba», comentó el galeno. Además, otros planes van dirigidos al estudio y la producción tomando como base las plantas medicinales.

«No es un secreto que los fármacos están en falta, entonces nosotros encontramos una alternativa en la medicina natural, que es terapéutica», sostuvo.

Sobre la colaboración con la Asociación de Técnicos Azucareros y con la Delegación de la Agricultura, refirió: «Tenemos la Red de Plantas Medicinales, conocida así oficialmente a nivel científico en Cuba».

«Enfocamos una proyección internacional que nos permita usar y avalar estos productos para la población. Ejemplo de lo anterior es el convenio de nuestra universidad con Aboca

El estudio de la caña santa es otro de los proyectos de la institución.

(laboratorio de complementos naturales para el cuidado de los organismos), empresa italiana de alta tecnología.

«Esta entidad donó medicamentos naturales de alto impacto y primer nivel para tratar padecimientos digestivos y trastornos en edades pediátricas, y ya están siendo utilizados por nuestra población.



El centro también presta el servicio de electrocardiograma a la población.

«Identificamos sectores vulnerables y dirigimos el resultado de las investigaciones conjuntas a instituciones de pacientes infantiles y de la tercera edad. Hace ya año y medio que contamos con dos donaciones de Aboca», refirió Brunet.

El colectivo, que tiene en su nómina 18 investigadores, más del 50 por ciento de estos, mujeres, y casi en su totalidad compuesto por doctores y másteres, no detiene su camino en materia de investigación y superación.

Durante el diálogo, el directivo argumentó que «el centro tiene aprobado un proyecto sectorial enfocado en el estudio y la aplicación de la caña santa, una planta con propiedades para el tratamiento de la hipertensión arterial».



Enfocamos una proyección internacional que nos permita usar y avalar productos naturales para la población.



«Ya mandamos a hacer análisis físico-químicos, estudios en Italia sobre los metabolitos que tiene para determinar si existe consistencia terapéutica. Sabemos qué contiene, pero no la cantidad de metabolitos para precisar este factor y darle un valor agregado a la caña santa».

Más allá de la capacidad científica y el tributo de conocimiento, aporte considerable a la economía nacional, ofrecer servicios a la población también forma parte de la línea de trabajo del CIPB.

«Tenemos que decir que brindamos servicios científico-técnicos a la población, fundamentalmente cardiovasculares. Contamos con servicio de electrocardiograma, estudios del sueño y laboratorios de fisiología para pacientes celíacos, que demandan este tipo de análisis», explicó Brunet.

Estas prestaciones «ayudan a conocer el estado del metabolismo de esos

niños, y de ahí planificar nuevas dietas y tratamientos, un procedimiento con el que antes no contábamos y es una fortaleza».

Según el doctor Brunet, el CIPB trabaja, además, con servicios de terapia regenerativa para pacientes que sufren dolores no oncológicos, «más en un país que envejece, y este segmento de población entra en nuestra lista de prioridades».

La ciencia y la tecnología, como procesos imbricados en el contexto de la sociedad, relacionados entre sí y con los valores sociales, promueven el desarrollo de toda la nación, una política de la mayor de las Antillas que precisamente en el mes de enero celebró la Jornada por el Día de la Ciencia Cubana, un país que vive de y para la investigación. ●

* Corresponsal de **Prensa Latina** en Camagüey



More than half of CIPB researchers are women.

CENTER FOR IMMUNOLOGY AND BIOLOGICAL PRODUCTS

Springboard for scientific development and well-being

The emergence of the Center for Immunology and Biological Products (CIPB) at the Carlos J. Finlay University of Medical Sciences of Camagüey (UCMC) was a response to the potential developed by the Monoclonal Antibody Research Group, which began in the 1990s.

Cuba, focused for more than 40 years on its future to be driven by science, has seen the possibility of promoting this type of research, which is part of the circular economy policy with state and private companies.

A tour of the institution and a dialogue with its director, Dr. Gerardo Brunet, provided insight into the projections of the CIPB, an example of the solidification of the Science and Technological Innovation System of the Ministry of Public Health.

“When we talk about the beginnings, we are referring to the Monoclonal Center,

people still remember it that way, which had as its objective the production of these antibodies, although later it continued to advance with studies of another nature, such as cancer and regenerative therapies”, said the specialist in Pharmacology, who graduated from UCMC in 2016.

With scientific and academic links with various players in the economy, including the University of Camagüey Ignacio Agramonte Loynaz and the Centre for Genetic Engineering and Biotechnology, the institution, which belongs to the UCMC Academic Vice-Chancellor’s Office, is extending its range to Europe.

The doctor said that “It is also involved in projects with the Pharmaceutical and Optical Company of Cuba, and in addition, other plans are aimed at the study and production based on medicinal plants”. ●

Continuar creciendo, esa es la meta



www.smcsalud.cu

La bailoterapia es una de las actividades utilizadas en las instalaciones para garantizar el bienestar.



Redacción
de **Avances
Médicos
de Cuba**

Del 21 al 24 de abril de este año se defectuará la II Feria Internacional de Turismo Médico y Bienestar en el capitalino centro de exposiciones Pabexpo. La cita es convocada por el Ministerio de Salud Pública y la Comercializadora de Servicios Médicos Cubanos S.A. (CSMC, S.A.), y se espera la presencia de expertos foráneos de gran prestigio.

Amén de la agenda del evento y de las experiencias recogidas en la

primera edición, la mayor de las Antillas se afianza hoy como un destino excelente para el turismo de bienestar, con ofertas que integran tratamiento médico y calidad de vida en un ambiente diseñado para el descanso y la serenidad.

El prestigio de Cuba en materia de salud y la garantía de sus tratamientos la posicionan como un lugar ideal para armonizar el disfrute de las

Servicios de turismo de bienestar

¿Qué incluyen?



Consultas especializadas

Atención médica especializada, profesionales de primer nivel.

Tratamientos occidentales y orientales
Combinación de técnicas médicas tradicionales y alternativas para el bienestar físico y mental.



Servicios dermocosméticos de alta calidad

Tratamientos faciales y corporales con productos de última generación.

Terapias naturales
Opciones como la ozonoterapia para la revitalización y el equilibrio del organismo.



Actividades terapéuticas
Yoga, meditación, ejercicios de relajación y otras actividades para el bienestar integral.

Programas especiales
Diseñados a medida para cubrir las necesidades específicas de cada persona.



vacaciones con una atención sanitaria inolvidable.

La CSMC, S.A. pone a disposición de los interesados a nivel mundial los servicios de turismo de bienestar, dirigidos a mejorar la calidad de vida de los visitantes.

Para brindar la atención personalizada crearon la brigada Vital Cuba, integrada por profesionales con especialización en medicina tradicional,

oriental y occidental; rehabilitación, nutrición y yoga, entre otras disciplinas.

ACCESO EN LOS HOTELES

De conjunto con la cadena hotelera Blue Diamond Resorts, la CSMC, S.A. ofrece tres programas de habitaciones *wellness* (bienestar en inglés).

El primero, dirigido a los interesados en reconectar con su equilibrio interior

y disfrutar de servicios exclusivos para renovar el cuerpo y la mente, y a la vez recrearse en las bondades del entorno natural.

En el segundo, con ozonoterapia, se busca mejorar la salud a partir de tratamientos de oxigenación; y el tercero, *wellness* especializado en interacción con delfines, está diseñado para niños y adolescentes que presentan trastornos de socialización, depresión y condiciones neurológicas leves.

Con este último se pretende ofrecer un enfoque holístico y terapéutico para quienes requieran de cuidados específicos durante su estancia en Cuba.

Los servicios de turismo de bienestar incluyen las consultas de especialidades, con atención personalizada y orientaciones sobre cómo mejorar la calidad de vida.

Entre ellas, se destacan la evaluación con expertos en medicina bioenergética y natural, dermocosmética,

ozonoterapia, trastornos del sueño, andrología, nutrición, climaterio y menopausia, así como para desentrenamiento deportivo.

La musicoterapia y la bailoterapia son actividades utilizadas en las instalaciones para garantizar el bienestar, al igual que los tratamientos occidentales, como los masajes craneofaciales y drenajes linfáticos con presoterapia, la podología y el entrenamiento físico bajo el asesoramiento de un fisioterapeuta.

COSMÉTICA, UNA OPCIÓN MÁS

También se aplican procedimientos orientales, que incluyen masaje *detox* con *cupping*, acupuntura, moxibustión, laserpuntura, reflexología, electroestimulación, yoga kundalini y hatha yoga, taichí y meditación.

La dermocosmética se integra al turismo de bienestar, abarcando desde

La dermocosmética abarca desde tratamientos faciales personalizados hasta soluciones avanzadas a problemas dermatológicos específicos.



tratamientos faciales personalizados hasta soluciones avanzadas a problemas dermatológicos específicos.

Son muy demandadas la hidratación facial, la microdermoabrasión, la radiofrecuencia por sesiones y la mesoterapia virtual (a base de ultrasonido) con dermapen.

Los tratamientos corporales incluyen adiposidad localizada, presoterapia, toxina botulínica, *peeling* clínico y rellenos con ácido hialurónico.

Según las autoridades de la CSMC, S.A., para continuar creciendo en esta modalidad del turismo médico, Cuba busca oportunidades de inversión extranjera.

Dentro de las áreas identificadas se encuentran la creación de centros de bienestar y salud en balnearios de aguas termomineromedicinales, con capacidades de hospitalidad y servicios altamente especializados, explicaron. ●



The wellness room program specializing in dolphin interaction is designed for children and adolescents with socialization disorders, depression and mild neurological conditions.

WELLNESS TOURISM

Continuing to grow, that is the goal

The 2nd International Medical Tourism and Wellness Fair will be held from the 21st to the 24th of April this year at the Pabexpo exhibition center in Havana. The event is organized by the Ministry of Public Health and the Comercializadora de Servicios Médicos Cubanos S.A. (CSMC, S.A.), and is expected to be attended by prestigious foreign experts.

In addition to the event's agenda and the experiences gathered in the first edition, Cuba is today consolidating its position as an excellent destination for wellness tourism, with offers that integrate medical treatment and quality of life in an environment designed for rest and serenity.

Cuba's prestige in the health field and the guarantee of its treatments make it an ideal place to combine the enjoyment of holidays with unforgettable health care.

CSMC, S.A. offers wellness tourism services worldwide, aimed at visitor's quality of life improvement.

To provide personalized attention, they have created the Vital Cuba brigade, integrated by professionals specialized in traditional, oriental and western medicine, rehabilitation, nutrition and yoga, among other disciplines. ●

Cuba

DESTINO DE
TURISMO DE SALUD



www.smcsalud.cu



smc@smcsalud.cu



COMERCIALIZADORA
DE SERVICIOS MÉDICOS CUBANOS, S.A

Cuba

DESTINO DE
TURISMO DE SALUD



www.smcsalud.cu



smc@smcsalud.cu



El reto santiaguero contra el bloqueo

Mantener la vitalidad de los servicios médicos en la provincia Santiago de Cuba, la segunda más poblada del país, constituye un reto, sobre todo debido a los efectos de la política de asfixia económica que impone el Gobierno de Estados Unidos desde hace más de seis décadas.

Avances Médicos de Cuba entrevistó al doctor Miguel Ángel Díaz, director general de Salud Pública en esta suroriental provincia, para conocer de primera mano los esfuerzos que el sistema de salud realizó durante 2024 en pos de continuar y desarrollar el servicio en las diferentes áreas de trabajo.

—¿Cuáles fueron las características de 2024 en el sistema de salud pública en el territorio?

—Lo primero es hacer énfasis en que durante el transcurso del año se puso de manifiesto con mayor intensidad el bloqueo económico, comercial y financiero a nuestro país, afectando seriamente nuestro servicio, pero, a pesar de ello, en la provincia se trabajó para cumplir los objetivos.


Yugdanis Vicet Gómez*

«Santiago cerró el año con más del 100 por ciento de la producción y entrega de productos naturales elaborados en nuestros laboratorios, lo que constituye un esfuerzo para sustituir medicamentos convencionales que no se pueden importar o no es posible adquirir su materia prima para producirlos.

«Otra forma de romper el cerco económico se expresa en la prestación de servicios médicos porque sobrepasamos el 100 por ciento del cumplimiento del plan de ingreso a partir de los servicios en frontera o los que se brindan por la impartición de docencia médica a extranjeros que están autofinanciados en nuestras universidades. Eso habla del prestigio de nuestros profesionales y de la universidad médica porque son personas de otros países que optan por el destino Cuba a la hora de atenderse o formarse en Ciencias Médicas».

—¿Cómo se ha afrontado el Programa de Atención Materno-Infantil?

—Aun cuando no estamos cumpliendo el propósito trazado por el país, 

PERIÓDICO SIERRA MAESTRA



logramos una tasa de mortalidad infantil de 7,96 por cada 1 000 nacidos vivos, índice en el que Santiago de Cuba registró, respecto al año anterior, 15 fallecidos menos y, lo más importante, es la menor tasa de los últimos cinco años, conseguida a pesar de haber tenido 1 857 nacimientos menos respecto a 2023. También disminuyó la mortalidad materna, resultado que implicó más organización, supervisión, asesoramiento y control para salvar la vida de madres y recién nacidos.

«Ese es el espíritu de los profesionales santiagueros, pues, como siempre decía el Comandante en Jefe Fidel Castro, y así lo sostiene el presidente Miguel Díaz-Canel, nuestro principal recurso, la principal riqueza que tiene nuestro país, son sus profesionales de la salud, ellos merecen todo el reconocimiento».

—Se observa una vorágine constructiva en centros de salud. ¿Qué nos puede decir al respecto?

—Durante el año 2024 varios fueron objeto de mantenimiento constructivo y restauración de valor de uso de salas y servicios, como el de atención al grave del Hospital Provincial Clínico Quirúrgico Docente Saturnino Lora, donde, además, se construyó una farmacia y se rehabilitó el banco de sangre. También se trabajó en el departamento de electromedicina y en la restauración del servicio de anatomía patológica.

«En el Hospital Infantil Norte Juan de la Cruz Martínez Maceira se inauguró una casita infantil con capacidad para 50 niños, eso significa un logro importante; era una añoranza de las madres trabajadoras que ahora tienen a sus hijos más cerca. Asimismo, se trabaja en la recuperación de locales, salas y servicios de varios hospitales como el Clínico Quirúrgico Docente Juan Bruno Zayas Alfonso y el Infantil Sur Antonio María Béguez César».

Cabe destacar que estos centros son de incidencia en toda la provincia. Hasta acá llegan pacientes de todos los municipios y varios de esos hospitales repercuten en los servicios de otras provincias del oriente de Cuba, por lo que estas obras constructivas trascienden el entorno local.



PERIÓDICO SIERRA MAESTRA

La creación de casitas infantiles en el sector de la salud es un beneficio para la mujer trabajadora.

—¿Cuál es el papel de la ciencia y la universidad médica en este esfuerzo?

—En Santiago de Cuba existe un programa doctoral aprobado. En el año que concluyó se graduaron 95 doctores en Ciencias y tenemos 166 doctorándose; también egresaron más de 1 300 enfermeros básicos.

«Se logró reacreditar la Facultad de Estomatología, y la acreditación de las especialidades de Neumología, Psiquiatría, Higiene y Epidemiología, y Cirugía General. Todos estos avances muestran la labor científica, docente e investigativa de nuestros profesionales, además de la realización de eventos científicos y la constante innovación para dar respuestas puntuales a equipos y servicios. A veces esto pasa desapercibido dentro del resultado integral, pero para un paciente y una familia significa la vida.

«Estamos empeñados en desarrollar nuestro ensayo clínico de la vacuna pentavalente en coordinación con todo el país, y eso es con espíritu de resistencia creativa para enfrentar y vencer todos los obstáculos que se nos están presentando». ●

* Corresponsal de **Prensa Latina** en Santiago de Cuba

PUBLIC HEALTH

Santiago's challenge against the blockade

Maintaining the vitality of medical services in the province of Santiago de Cuba, the second most populated city in the country, is a challenge, especially due to the effects of the policy of economic asphyxiation imposed by the US government for more than six decades.

Avances Médicos de Cuba interviewed Dr. Miguel Ángel Díaz, director general of Public Health in this southeastern province, to learn first-hand about the efforts made by the health system during 2024 to continue and develop the service in different work areas.

‘Santiago closed the year with more than 100 percent of the production and delivery of natural products made in our laboratories, which is an effort to replace conventional medicines that cannot be imported or impossible to acquire the raw materials to produce them’, said the director.

During the year 2024, several centers underwent constructive maintenance and restoration of the value of the use of rooms and services, such as the care for the sick at the Saturnino Lora Surgical Clinical Teaching Provincial Hospital, where, in addition, a pharmacy was built and the blood bank was rehabilitated.

‘We are committed to developing our pentavalent vaccine clinical trial in coordination with the entire country, and this is in a spirit of creative resistance to face and overcome all the obstacles we are dealing with’, he concluded. ●

We are committed to developing the clinical trial of the pentavalent vaccine, announced Dr. Miguel Ángel Díaz.



VICENTE URCELLÉS

A una década de la meta anticipada

 Yenia Silva Correa

Han pasado diez años desde que la mayor de las Antillas recibió la validación de la Organización Mundial de la Salud (OMS) por ser el primer país en eliminar la transmisión de la sífilis de madre a hijo.

Ese es un importante logro del sistema de salud cubano que pone de manifiesto, una vez más, el alto nivel científico de nuestros profesionales. Desde entonces hasta la fecha los especialistas han continuado estudiando la enfermedad y su impacto en grupos específicos de la población.

En la isla, a pesar del tiempo transcurrido, la tasa de incidencia de la sífilis congénita se mantiene por debajo de 0,5 por cada 1 000 nacidos vivos. De acuerdo con la Organización Panamericana de la Salud (OPS), al cierre de 2022 se registró 0,04 por cada 1 000 nacidos vivos.

Los países de América adoptaron el compromiso de eliminar la sífilis congénita como problema de salud pública para el 2030. En el caso de la nación antillana, el criterio de eliminación establecido por la estrategia regional se cumple a nivel nacional y en todas las provincias.

La sífilis es una infección bacteriana causada por el *Treponema pallidum*. Se transmite mediante el contacto con úlceras presentes en los genitales, el ano, el recto, los labios y la boca. Otra forma de contagio es de la madre al feto durante el embarazo.

Anualmente se reportan más de 6,3 millones de nuevos casos en el mundo. A partir de un diagnóstico temprano, es posible curarla con antibióticos, pero, de no tratarse, puede acarrear graves problemas de salud.

Es sabido que el uso correcto de preservativos reduce el riesgo de infección. Sin embargo, las cifras apuntan a un incremento de los casos en la región, pues, al parecer, no solo la conducta sexual influye en la propagación.

DATOS QUE HACEN PENSAR

En 2021, un estudio realizado en el municipio Matanzas en un universo de 236 pacientes y una muestra seleccionada de 31, incluyó las variables edad, sexo, conducta sexual, preferencia sexual y comorbilidades asociadas.

La investigación reveló que la sífilis contagió principalmente a hombres. El grupo de edad más afectado fue el de



Para eliminar la sífilis congénita, la Organización Panamericana de la Salud recomienda enfocarse en el tratamiento prenatal.



En 2022, hubo 700 000 casos de sífilis congénita en el mundo, que provocaron cerca de 150 000 muertes fetales tempranas y prenatales, 70 000 muertes neonatales, 55 000 partos prematuros o de neonatos con bajo peso al nacer y 115 000 casos con diagnóstico clínico de sífilis congénita del lactante.

FUENTE: OMS



adultos con más de 30 años. La homosexualidad se encontró como uno de los factores predisponentes. Otro dato revelador en esta pesquisa fue que la mayoría eran fumadores.

En el cuatrienio 2018-2022, un nuevo estudio («Características socio-demográficas, clínicas y de riesgo en pacientes cubanos con sífilis primaria temprana») centró su atención en dicha infección de transmisión sexual. Esta vez el resultado fue una mayor frecuencia en individuos con prácticas sexuales de riesgo.

El diagnóstico hizo énfasis en los adultos mayores y en los hombres que tienen sexo con otros hombres, y sugirió reforzar las estrategias nacionales para la prevención y el control.

LA RESPONSABILIDAD INDIVIDUAL

Al igual que los trastornos psiquiátricos y algunas enfermedades de la piel, la sífilis, y las infecciones de transmisión sexual en sentido general, cargan con una alta dosis de estigmatización.

La visión que se tiene de estas patologías a nivel social ha llevado en ocasiones a criminalizar a quienes las padecen, lo que implica ocultar y agravar el problema.

En Cuba, aun cuando ha desaparecido la sífilis congénita, las autoridades sanitarias siguen atentamente el comportamiento de la enfermedad. No obstante, la responsabilidad individual continúa siendo determinante para controlar la infección. ●



NÚMEROS EN ASCENSO

- ▶ En 2016, los países de América adoptaron el compromiso de eliminar la sífilis como problema de salud pública.
- ▶ De 2020 a 2022, los casos en las Américas aumentaron un 30 por ciento.
- ▶ La prevalencia en embarazadas casi se duplicó desde 2016 (0,7 por ciento) hasta 2022 (1,3 por ciento).
- ▶ En 2022, la tasa estimada de sífilis congénita en la región se situó en 4,98 casos por cada 1 000 nacidos vivos, una cifra diez veces superior a la meta establecida para 2030.

FUENTE: ORIENTACIONES PARA LA ELIMINACIÓN DE LA SÍFILIS Y LA SÍFILIS CONGÉNITA EN LAS AMÉRICAS, OPS.

POSIBLES COMPLICACIONES

SÍFILIS E INFECCIÓN POR VIH

- ▶ La sífilis multiplica por dos, aproximadamente, el riesgo de contraer la infección por VIH u otras ITS, como la gonorrea, la clamidiosis y el herpes genital.

SÍFILIS GRAVE

- ▶ Décadas después de la infección, la sífilis terciaria puede afectar a varios órganos y sistemas, como el encéfalo, el sistema nervioso, los ojos, el hígado, el corazón, los vasos sanguíneos, los huesos y las articulaciones, puede incluso llevar a la muerte.

NEUROSÍFILIS, SÍFILIS OCULAR Y OTOSÍFILIS

- ▶ Pueden producirse en cualquier etapa de la enfermedad. La neurosífilis puede causar fuertes dolores de cabeza, problemas musculares graves y de salud mental, incluida la demencia. La sífilis ocular puede provocar dolor en ojos, visión borrosa, sensibilidad a la luz y ceguera. La otosífilis afecta a la audición y al equilibrio.

SÍFILIS CONGÉNITA

- ▶ Puede tener consecuencias adversas graves, como la muerte fetal o neonatal, partos prematuros, bajo peso al nacer y problemas de salud durante toda la vida en el neonato infectado.

FUENTE: OMS.



SYPHILIS IN CUBA

A decade from an anticipated goal

Ten years have passed since Cuba received validation from the World Health Organization for being the first country to eliminate mother-to-child transmission of syphilis.

This is an important achievement of the Cuban health system that once again demonstrates the high scientific level of our professionals. Specialists have continued studying the disease and its impact on specific population groups.

Despite the time that has passed, the incidence rate of congenital syphilis on the island remains below 0.5 per 1,000 live births. According to the Pan American Health Organization (PAHO), by the end of 2022, it was 0.04 per 1,000 live births.

The countries of the Americas adopted a commitment to eliminate congenital syphilis as a public health problem by 2030. In the case of the Caribbean nation, the elimination criterion established by the regional strategy is being met at the national level and in all provinces.

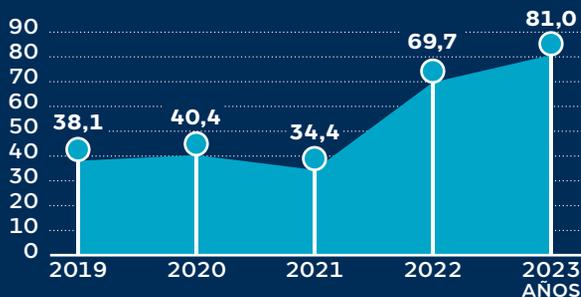
Syphilis is a bacterial infection caused by *Treponema Pallidum*. It is transmitted through contact with sores on the genitals, anus, rectum, lips, and mouth. Mother-to-child transmission can also occur during pregnancy.

More than 6.3 million new cases are reported worldwide each year. If diagnosed early, it can be cured with antibiotics, but if left untreated, it can lead to serious health problems. ●

INCIDENCIA DE LA SÍFILIS EN CUBA (2019-2023)



TASA POR 100 000 HABITANTES (2019-2023)



FUENTE: ANUARIO ESTADÍSTICO DE CUBA, 2023

Tras el sueño de toda madre: un bebé sano

*En Sancti Spíritus
se le confiere
especial importancia
al Programa de Atención
Materno-Infantil.*





Mayra Pardillo Gómez*



Archivo
periódico *Escambray*

La central provincia Sancti Spíritus, cuya cabecera se encuentra a unos 350 kilómetros al este de La Habana, alcanza resultados loables en uno de los principales indicadores relacionados con la niñez, fortalecido en 2024, al reportar una tasa de mortalidad infantil de 3,6 por cada 1 000 nacidos vivos, la más baja de Cuba.

De acuerdo con los entendidos, esa cifra está respaldada por la labor en consejos populares, grupos temporales de trabajo del Gobierno, comunidades vulnerables, policlínicos y hospitales maternos.

Lo anterior va unido al control de las embarazadas a través de los programas informatizados, el seguimiento por la Red de Genética Médica y la existencia de hogares maternos en los ocho municipios del territorio.

Las consultas de esta especialidad son las encargadas de detectar la posible aparición de enfermedades o defectos congénitos en la edad reproductiva, preconcepcional, prenatal y posnatal.

Después del examen médico, se traza el camino para evitar situaciones de riesgo, así como reducir la frecuencia y las manifestaciones clínicas de las anomalías congénitas más severas.

Además, se ofrece asesoramiento genético a mujeres y parejas que han tenido riesgos previos al embarazo, y se detectan defectos congénitos con el empleo de ultrasonidos genéticos en los tres trimestres de la gestación.

Los expertos dan seguimiento a la hipertensión arterial, la obesidad, la diabetes *mellitus* y al asma bronquial, los principales factores de riesgo que desencadenan patologías genéticas.

Entre las enfermedades genéticas más frecuentes detectadas en consulta

por medio de ultrasonidos están las cardiovasculares, renales, digestivas; y problemas como el labio leporino; el paladar hendido y la espina bífida.

Al detectar algún defecto congénito, las gestantes reciben asesoramiento en la consulta y son remitidas al Centro Provincial de Genética Médica para ser evaluadas por un equipo multidisciplinario, aunque en otros casos es imprescindible enviarlas al centro nacional.

La pesquisa neonatal incluye la que se realiza al quinto día de nacido el bebé, conocida como la prueba del talón, la cual revela varias enfermedades genéticas.

Detrás de cada riguroso examen están especialistas en Medicina General Integral, licenciados en Enfermería, másteres en Asesoramiento Genético, así como obstetras, pediatras y defecólogos, entre otros profesionales.

Los resultados de la baja tasa de mortalidad infantil ejemplifican la importancia concedida al Programa de Atención Materno-Infantil (PAMI) en Sancti Spíritus.

ATENCIÓN A LA PAREJA INFÉRTIL

También en la provincia existen consultas de atención a la pareja infértil, fruto de una estrategia dirigida a incrementar la fecundidad y la natalidad en el territorio. Sobre este particular comenta a **Avances Médicos de Cuba** el doctor Maikel Ruballo, actual director general de Salud en el municipio Taguasco.

El Programa Nacional de Atención a la Pareja Infértil tiene presencia en los ocho municipios de la provincia mediante consultas especializadas, donde se hacen los diagnósticos y se procede a los primeros tratamientos, dijo.

El seguimiento durante todo el embarazo ayuda a detectar cualquier anomalía en el feto.

«Funcionan para atender a mujeres en edad fértil y ayudarlas a lograr su sueño de ser madres», apuntó Ruballo, quien el pasado año se desempeñaba como subdirector de Asistencia Médica del municipio Sancti Spíritus.

Luego son remitidas a la consulta, que radica en el Hospital General Provincial Camilo Cienfuegos, situado en el municipio cabecera. Destacó que allí se les realizan otros estudios y, por último, son enviadas al Centro de Reproducción Asistida, en la vecina provincia Cienfuegos.

Agregó que el PAMI es uno de los proyectos priorizados y explicó cómo las gestantes reciben un seguimiento constante para detectar enfermedades crónicas, dígame la hipertensión y la diabetes, o de base, así como cualquier anomalía en el feto.

«Cuando se presenta una situación de bajo peso o cualquier otra que influya negativamente en el embarazo, se les ingresa en los hogares maternos, donde reciben atención especializada, sobre todo cuando existe alto riesgo obstétrico», concluyó.



► En diciembre de 2024, Sancti Spíritus fue sede del acto nacional por el Día de la Medicina Latinoamericana gracias a sus resultados en la salud, entre los que figuran la más baja tasa de mortalidad infantil del país y el aumento de la esperanza de vida al nacer, ascendente a 79,2 años, superior al promedio en Cuba.

PRIORIDAD A LA MADRE Y AL NIÑO

Varias consultas funcionan en el Centro Provincial de Genética Médica con un aporte significativo al PAMI y al desarrollo científico e investigativo en el seguimiento a las gestantes espirituanas. Toda embarazada con algún tipo de alteración asociada al desarrollo del feto es remitida a esta institución.

Sancti Spíritus logró en 2023 una tasa de mortalidad infantil por malformaciones congénitas en menores de un año de alrededor de 0,6 fallecidos por cada 1 000 nacidos vivos, cifra inferior a la reportada en el país, de 0,7, y con un comportamiento similar al de calendarios previos.

Según expresó a la radio local el doctor Francisco García, al frente del PAMI en la Dirección General de Salud, en 2024 ocurrieron en el territorio 2 490 nacimientos, unos 629 menos en comparación con el año anterior.

«Hoy enfrentamos dificultades con los recursos humanos y hay carencia de insumos y medicamentos; pero, a pesar de toda esa situación, Sancti Spíritus se ha distinguido por dar prioridad a la atención materno-infantil, en aras de minimizar los riesgos y las consecuencias finales», precisó.

Detrás de ese encomiable esfuerzo está la alegría y la confianza de muchas mujeres, entre ellas, Ricely Pérez, una joven de 32 años que acaba de tener su tercer hijo, ahora una niña, con excelente salud, lo cual agradece por la atención recibida durante su gestación.

Así lo expresó a esta reportera y subrayó que en su primer embarazo la atendieron en la consulta provincial de Genética Médica porque su abuelo materno padecía de labio leporino, pero el seguimiento fue en el policlínico norte de la ciudad espirituanas, donde le hicieron ultrasonidos a las 22, 32 y 36 semanas, sin hallar ninguna anomalía. ●

* Corresponsal de Prensa Latina en Sancti Spíritus



Behind each examination are specialists from various branches of medicine.

MEDICAL GENETICS

Behind every mother's dream: a healthy baby

The central province of Sancti Spiritus achieved praiseworthy results in one of the main indicators related to childhood, strengthened in 2024, by reporting an infant mortality rate of 3.6 per 1,000 live births, the lowest in Cuba.

According to experts, this figure is supported by the work of popular councils, temporary government work groups, vulnerable communities, polyclinics and maternal hospitals.

This is linked to the monitoring of pregnant women through computerized programs, follow-up by the Medical Genetics Network, and the existence of maternity homes in the territory's eight municipalities.

Consultations in this specialty are responsible for detecting the possible appearance of diseases or congenital defects in the reproductive, preconceptional, prenatal and postnatal ages.

As part of a strategy aimed at increasing fertility and birth rates in the territory, there are also consultations in the province for infertile couples.

In 2023, Sancti Spiritus achieved an infant mortality rate for congenital malformations in children under one year of age of around 0.6 deaths per 1,000 live births, which is lower than the national rate of 0.7 and similar to previous years. ●

Primero los pequeños, ahora los mayores





Redacción de **Avances Médicos de Cuba**

Un nuevo ensayo clínico de fase II con el candidato vacunal anti-neumocócico de 11 valencias se realizó en La Habana a mediados de enero para proteger a la población de adultos mayores contra los neumococos.

El estudio se desarrolló en cuatro sitios clínicos: el Instituto de Hematología e Inmunología, que sirvió de sede a la etapa II; y tres áreas de salud del municipio Plaza de la Revolución: los policlínicos 19 de Abril, Abelardo Ramírez y Cosme Ordóñez.

Los adultos mayores de 50 años constituyen un grupo etario en el que los neumococos son muy frecuentes y pueden provocar una enfermedad invasiva. Es por eso que se lleva a cabo el ensayo clínico de fase II-III en individuos entre 50 y 74 años de edad.

El objetivo de la investigación —de acuerdo con la nota emitida por el Instituto Finlay de Vacunas (IFV)— es evaluar la seguridad, la inmunogenicidad y la eficacia del candidato vacunal conjugado antineumocócico de 11 valencias.

Para participar en la prueba, los criterios de inclusión fueron muy sencillos: estar en el grupo de edad con el que se trabajó y la voluntariedad del sujeto.

Los criterios de exclusión se basaron en enfermedades crónicas descompensadas y en el uso de algún tipo de tratamiento esteroideo, citostático o antibiótico.

Acorde con lo que se dio a conocer a los medios de comunicación, la fase II del ensayo se divide en dos etapas: 2a y 2b.

La primera tuvo como objetivo fundamental la seguridad. Una vez transcurridas las 72 horas de evaluación de este parámetro, se envió un informe a las entidades regulatorias.

Cuando se emita el autorizo, comienza la etapa 2b, que tiene como propósito evaluar la inmunogenicidad y la eficacia de este candidato vacunal.

Con los resultados del estudio, la institución pretende solicitar el autorizo del registro médico sanitario al Centro para el Control Estatal de Medicamentos,

Equipos y Dispositivos Médicos (Cecmed), poder disponer de una vacuna para nuestros adultos y, de esta manera, contribuir a un envejecimiento saludable, concluye la nota del IFV.

EL ANTECEDENTE

Las enfermedades respiratorias e infecciosas generalmente son una de las principales causas de muerte tanto en niños como en adultos mayores.

En el caso de las infecciones provocadas por neumococos, tienen un amplio espectro de enfermedades asociadas, que pueden variar desde otitis o neumonía hasta una enfermedad neumocócica invasiva, cuya prevención se



Hasta enero de 2025, más de 95 000 niños de dos años se vacunaron con Quimi-Vio® en todo el país, lo que ha demostrado el buen perfil de seguridad del inyectable.



En los adultos mayores son muy frecuentes los neumococos, de ahí la importancia de este ensayo clínico.

basa fundamentalmente en el empleo de vacunas.

El 5 de julio de 2024, el Cecmed otorgó el registro sanitario a la vacuna antineumocócica conjugada de siete valencias Quimi-Vio®, diseñada para los niños entre uno y cinco años de edad.

Desde septiembre de 2024 hasta enero de 2025, se vacunaron más de 95 000 pequeños de dos años en todo el país, lo que ha demostrado el buen perfil de seguridad del inyectable.

Ahora se suman cuatro nuevos serotipos para desarrollar un candidato vacunal antineumocócico conjugado de 11 valencias, que actualmente está evaluándose en lactantes del primer semestre de la vida.

A mediados de enero, más de 150 niños en las provincias Cienfuegos y Santiago de Cuba estaban vacunados y el inmunógeno mostraba muy buenos resultados. ●



First the young, now the old

In mid-January, a new phase II clinical trial with the 11-valent pneumococcal vaccine candidate was conducted in Havana to protect elderly persons against pneumococci.

The study was conducted at four clinical sites: The Institute of Haematology and Immunology, which served as the site for stage II; and three health areas in Plaza de la Revolución municipality: the policlinics 19 de Abril, Abelardo Ramírez and the Cosme Ordóñez.

Adults over 50 years of age are the group in which pneumococci is very common and can cause invasive diseases. This is why the phase II-III clinical trial is being conducted in individuals between 50 and 74 years old.

The objective of the research - according to the note issued by the Finlay Vaccine Institute (IFV) - is to evaluate the safety, immunogenicity and efficacy of the 11-valent pneumococcal conjugate vaccine candidate.

According to media reports, Phase II of the trial is divided into two phases: 2a and 2b. The first was primarily aimed at safety. After 72 hours of assessment of this parameter, a report was sent to the regulatory bodies.

Once the authorization is issued, stage 2b begins to evaluate the immunogenicity and efficacy of this vaccine candidate.

With the results of the study, the institution intends to request the medical health registration's authorization from the Center for State Control of Medicines, Equipment and Medical Devices (Cecmed), to be able to have a vaccine for our adults and, in this way, contribute to healthy aging, concludes the IFV note.

Based on the results of the study, the institution applies for authorization to register the vaccine with the Cecmed. This will enable the availability of the vaccine for adults, contributing to healthy aging, as concluded by the note from IFV. ●

Pneumonia is one of the diseases associated with pneumococcal infections.





Tomar un poco de sol podría ser la solución para los hombres que desean mejorar su libido. La afirmación fue corroborada hace una década por una investigación publicada en la revista *Clinical Endocrinology*. El estudio analizó a 2 299 individuos y reveló que aquellos con cantidades suficientes de vitamina D mostraron niveles más altos de testosterona.

Producida principalmente en los testículos, esta hormona es esencial para múltiples funciones del cuerpo masculino, incluyendo el mantenimiento de la fuerza muscular y la densidad ósea.

De acuerdo con varias publicaciones, la vitamina D se puede obtener de fuentes alimenticias como el pescado, los huevos y los lácteos fortificados. Este nutriente es fundamental no solo en la producción de testosterona, sino también para la salud en general. ●

A little sunbathing could be the solution for men who want to improve their libido (sexual desire). The claim was corroborated a decade ago by a research published in the *Clinical Endocrinology Journal*. The study analyzed 2,299 individuals and revealed that those with sufficient vitamin D showed higher testosterone levels.

Produced primarily in the testes, this hormone is essential for multiple functions in the male body, including muscle strength maintenance and bone density.

According to several publications, vitamin D can be obtained from food sources such as fish, eggs and fortified dairy products. This nutrient is essential, not only for testosterone production but also for overall health. ●

Investigaciones recientes han revelado el vínculo que existe entre el dolor crónico y emociones como la ira, la tristeza y el miedo. Los estudios demuestran que estos sentimientos pueden generar tensiones musculares, agudizar la inflamación y, por consiguiente, incrementar la percepción del dolor.

Herramientas como la terapia cognitivo-conductual, la meditación, el ejercicio moderado o simplemente pedir apoyo pueden ayudar a liberar o manejar de forma saludable esas emociones y dar alivio a nuestro cuerpo.

La Organización Mundial de la Salud define el dolor como una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada a un daño tisular real o potencial. Si es crónico, dura o se repite por más de tres meses, y sus causas van desde factores biológicos y psicológicos hasta sociales. ●

Recent research has revealed a link between chronic pain and emotions such as anger, sadness and fear. Studies show that these feelings can lead to muscle tension, exacerbate inflammation and increase pain perception.

Tools such as cognitive behavioral therapy, meditation, moderate exercise or simply asking for support can help to release or manage these emotions healthily and bring relief to our body.

The World Health Organization defines pain as an unpleasant sensory and emotional experience associated with actual or potential tissue damage. If chronic, it lasts or recurs for more than three months, and its causes range from biological and psychological to social factors. ●





Un estudio publicado en *The Lancet Oncology* alerta sobre el aumento del cáncer colorrectal en adultos menores de 50 años en numerosos países, basándose en datos recogidos hasta 2017 en 50 territorios.

Este tipo de cáncer es el tercero más diagnosticado y la segunda causa de muerte por padecimientos oncológicos a nivel mundial. La enfermedad registró más de 1,9 millones de nuevos casos y cerca de 904 000 muertes en 2022, de acuerdo con la revista.

Entre las posibles causas de este fenómeno se encuentran el desplazamiento de alimentos ricos en fibra y bajos en grasa hacia un mayor consumo de carne roja o procesada, azúcares y alimentos precocinados. También se señala la influencia de estilos de vida físicamente inactivos vinculados al aumento de la riqueza económica en naciones con ingresos altos. ●

A study published in *The Lancet Oncology* warns that colorectal cancer is on the rise in adults under the age of 50 in many countries, based on data collected up to 2017 in 50 territories.

Colorectal cancer is the third most commonly diagnosed cancer and the second leading cause of death from cancer globally. The disease recorded more than 1.9 million new cases and nearly 904,000 deaths in 2022, according to the journal.

Possible causes of this phenomenon include shifting away from high-fiber, low-fat foods towards increased consumption of red or processed meat, sugars, and convenience foods. It also points to the influence of physically inactive lifestyles linked to rising economic wealth in high-income nations. ●

De acuerdo con el Informe de Seguimiento de la Cobertura Sanitaria Universal de 2023, realizado de conjunto por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Banco Mundial, más de la mitad de la población global carece de servicios sanitarios esenciales, mientras 2 000 millones de personas tienen graves dificultades económicas para pagarlos.

Alcanzar la cobertura sanitaria universal constituye una prioridad estratégica de la OMS, uno de cuyos objetivos es que 1 000 millones de personas más disfruten de este servicio para 2025.

En opinión de especialistas, una cobertura sanitaria equitativa pone en primer lugar a las mujeres, los niños, los adolescentes y las personas más vulnerables porque son quienes encuentran más barreras para acceder a la atención básica. ●

According to the *Universal Health Coverage 2023 Monitoring Report*, jointly produced by the World Health Organization (WHO) and the World Bank, more than half of the global population lacks essential health services, while two billion people struggle to afford to pay for them.

Achieving universal health coverage is a strategic priority for the WHO, one of whose goals is to have 1 billion more people receiving universal health coverage by 2025.

According to experts, equitable health coverage puts women, children, adolescents, and the most vulnerable people first because they face the greatest barriers to accessing basic care. ●

IMCO.ORG.MX





TECNOLOGÍA DIGITAL

Cautela en los años tiernos

 **Dr. Mario Antonio Sánchez Domínguez***

En la era digital actual es común ver a niños pequeños usando computadoras portátiles y celulares. Estos dispositivos han revolucionado la forma en que interactuamos con el mundo y han abierto un abanico de oportunidades de entretenimiento.

Los juegos interactivos, las aplicaciones educativas y los videos son herramientas valiosas para el aprendizaje temprano y el desarrollo cognitivo.

Además, la tecnología permite que los niños se familiaricen con habilidades digitales esenciales, preparándolos para un futuro en el que la competencia tecnológica será decisiva.

Sin embargo, a pesar de estos beneficios, la exposición excesiva puede tener consecuencias negativas considerables. El periodo entre los tres y cuatro años es una etapa crítica del desarrollo, donde la interacción social, el juego físico y la exploración del entorno son fundamentales para el crecimiento integral. Demasiado tiempo frente a las pantallas interfiere con estas actividades básicas y provoca una serie de efectos adversos.

PROBLEMAS QUE PODEMOS PREVENIR

Algunas de las repercusiones más notables del uso prolongado de equipos electrónicos en estas edades incluyen el retraso en el desarrollo del lenguaje. La interacción directa con personas es crucial para desarrollar el habla. Limitar ese intercambio demora el desarrollo del vocabulario y las habilidades de comunicación.

También aparecen problemas de comportamiento. Los niños que pasan mucho tiempo frente a pantallas tienden a mostrar más irritabilidad y menos capacidad de atención. Además, la exposición a contenidos inapropiados puede influir negativamente en ellos.

Otras manifestaciones perjudiciales son las alteraciones del sueño, pues la luz azul emitida por las pantallas interfiere con los patrones de sueño de los niños. El empleo de dispositivos antes de ir a la cama dificulta que se queden dormidos y altera la calidad del sueño, lo que afecta su salud general.

Mirar una pantalla durante horas puede causar fatiga y sequedad ocular, visión borrosa, dolores de cabeza y trastornos oftalmológicos.

Caution in the early years

In today's digital era, it is common to see young children using laptops and mobile phones. These devices have revolutionized how we interact with the world. They have opened up a range of entertainment opportunities.

Interactive games, educational applications and videos are valuable tools for early learning and cognitive development.

In addition, technology allows children to become familiar with essential digital skills, preparing them for a future in which technological competence will be crucial.



However, despite these benefits, excessive exposure can have considerable negative consequences. The period between the ages of three and four is a critical developmental stage, where social interaction, physical play and exploration of the environment are fundamental to holistic growth. Too much screen time interferes with these basic activities and causes adverse effects.

Such tools can be valuable for learning and entertainment, but it is important for parents to monitor and limit their use. Adults should set schedules and engage in alternative activities such as organizing outdoor games and sports to reduce screen time

Engaging children in creative tasks, e.g. painting, reading stories or making crafts, stimulates their imagination and cognitive skills. ●

El uso y abuso de la tecnología digital suele ir acompañado de una reducción en la actividad física. Durante la primera infancia, los niños requieren moverse y jugar para crecer de manera saludable, por lo que la falta de actividad física contribuye al sobrepeso y a diferentes problemas.

Algo muy común es la dependencia y la adicción, los dispositivos electrónicos tienden a ser altamente adictivos. La necesidad de estos equipos para el entretenimiento puede disminuir la capacidad de disfrutar de otras actividades y desarrollar habilidades sociales.

Paralelamente, la inclinación constante hacia la pantalla provoca problemas en el cuello, la espalda y los hombros, con daños a la salud musculoesquelética que derivan en enfermedades como la escoliosis.

Por último, es característica la disminución de la creatividad, lo que limita las oportunidades para jugar de manera imaginativa. El juego no estructurado permite a los niños usar su imaginación y creatividad para inventar sus propias reglas y escenarios.

Esta forma de juego libre fomenta la exploración, la resolución de problemas

y las habilidades sociales, y es esencial para el desarrollo cognitivo y emocional.

MÁS TIEMPO AL AIRE LIBRE

Tales herramientas pueden ser valiosas en el aprendizaje y el entretenimiento, pero es importante que los padres supervisen y limiten su uso. Para disminuir el tiempo frente a la pantalla, los adultos deben establecer horarios y realizar actividades alternativas como organizar juegos y deportes al aire libre.

Involucrar a los niños en tareas creativas, por ejemplo, la pintura, la lectura de cuentos o la construcción de manualidades, estimula su imaginación y habilidades cognitivas.

También es útil planificar tiempo en familia sin dispositivos, como juegos de mesa o excursiones a parques y visitas a museos. El equilibrio adecuado entre las horas frente a la pantalla y otras actividades ayudará a los niños a prosperar en la era digital sin comprometer su bienestar, asegurando un desarrollo integral y armonioso. ●

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

Alquimia, una aproximación a su historia

*Fueron
incomprendidos
en su época,
pero hicieron
grandes aportes
al conocimiento
humano.*



**Dra. C. Isis
Betancourt
Torres***

La alquimia, cuyo nombre deriva del vocablo árabe الكيمياء (al-kīmiyā) que se cree que significa la ciencia egipcia y dio origen a la palabra química, abarca casi 2 500 años.

Esta práctica y disciplina filosófica combina elementos de metalurgia, física, medicina, astrología, química, semiótica, misticismo, espiritualismo y arte. Muchas de las sustancias, las herramientas y los procesos de la antigua alquimia se han convertido en pilares de las industrias química y metalúrgica modernas.

En la mitología, Hermes para los griegos, Thot para los egipcios, considerado para ambos pueblos como una deidad, era el patrón de los magos y alquimistas.

Según la tradición egipcia, el faraón Keops fue el más antiguo alquimista y el autor del primer tratado de esta disciplina. Pero fue en el reinado de los Ptolomeos que la alquimia alcanzó mayor esplendor. Les debemos a los

descubrimientos alquímicos egipcios la producción de cosméticos y del papiro.

La legendaria María la Judía, inventora del alambique, y a quien debemos el popular procedimiento de «baño de María», se considera una alquimista.

Una importante invención de los alquimistas chinos es la pólvora, descrita en textos del siglo IX y usada en fuegos artificiales en el siglo X.

Las obras de Platón y Aristóteles llegaron a ser una parte integral de la alquimia.

También destaca Tomás de Aquino, quien trabajó intensamente en desarrollar el método científico.

La Edad Media fue reconocida como la época dorada de la alquimia. Es en ese momento que empieza a cobrar fuerza el arquetipo del alquimista como un personaje empeñado obsesivamente en obtener la piedra filosofal, que transmutaría los metales en oro y permitiría la vida eterna.

El primer alquimista auténtico en la Europa medieval fue Roger Bacon. En

Alchemy, an approach to its history

Alchemy, whose name derives from the Arabic word الكيمياء (al-kīmiyā) which is believed to mean the Egyptian science, that gave rise to the word chemistry, spans almost 2,500 years.

This practice and philosophical discipline combines metallurgic elements, physics, medicine, astrology, chemistry, semiotics, mysticism, spiritualism, and art. Many substances, tools and processes of ancient alchemy have become keystones of the modern chemical and metallurgical industries.

In mythology, Hermes for the Greeks, Thoth for the Egyptians, regarded as a deity by both nations, was the patron of magicians and alchemists.

The Middle Ages were recognized as the golden age of this discipline. It was the moment in which the archetype of

Alchemy symbols.



the alchemist began to gain strength as a character obsessively determined to obtain the philosopher's stone that would transmute metals into gold and allow eternal life.

The first true alchemist in medieval Europe was Roger Bacon. The Renaissance saw the emergence of the physician and alchemist Paracelsus, who introduced the use of chemical compounds in medicine and promoted the idea of disease as the result of chemical imbalances in the body. ●

el Renacimiento aparece la figura del médico y alquimista Paracelso, quien introdujo el uso de compuestos químicos en la medicina y promovió la idea de que la enfermedad era el resultado de desequilibrios químicos en el cuerpo.

Muchos los tildaron de charlatanes que intentaban convertir plomo en oro y empleaban la mayor parte de su tiempo elaborando remedios milagrosos, venenos y pociones mágicas.

A esto se une la ausencia de un vocabulario común para procesos y conceptos químicos, junto a la necesidad de secretismo, que los condujo a usar términos y símbolos de la mitología bíblica y pagana, la astrología, la cábala y otros campos místicos, de modo que incluso la receta química más simple terminaba pareciendo un conjuro mágico.

Pero la mayoría eran investigadores cultos, inteligentes, con muy buenas intenciones e incluso distinguidos científicos, como Isaac Newton y Robert

Boyle. Otros eminentes alquimistas del mundo occidental fueron Tycho Brahe, Thomas Browne, Ramon Llull y el Parmigianino.

Hubo algunos embusteros que se hicieron famosos por el refinamiento de minerales, la producción de tintas, tintes, pinturas, cosméticos, el curtido del cuero, la fabricación de cerámica y cristal, así como la preparación de extractos y licores.

La alquimia dominante evolucionó a la actual química y fue una de las principales precursoras de las ciencias modernas.

Concluyo con la célebre frase del brillante Paracelso: «Nada es veneno, todo es veneno: la diferencia está en la dosis». ●

* Profesora titular de Medicina Interna, jefa del Grupo de Investigación sobre Historia, Arte y Medicina (Histartmed), de la Facultad de Ciencias Médicas Julio Trigo, de la 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

 @PrensaLatina_cu

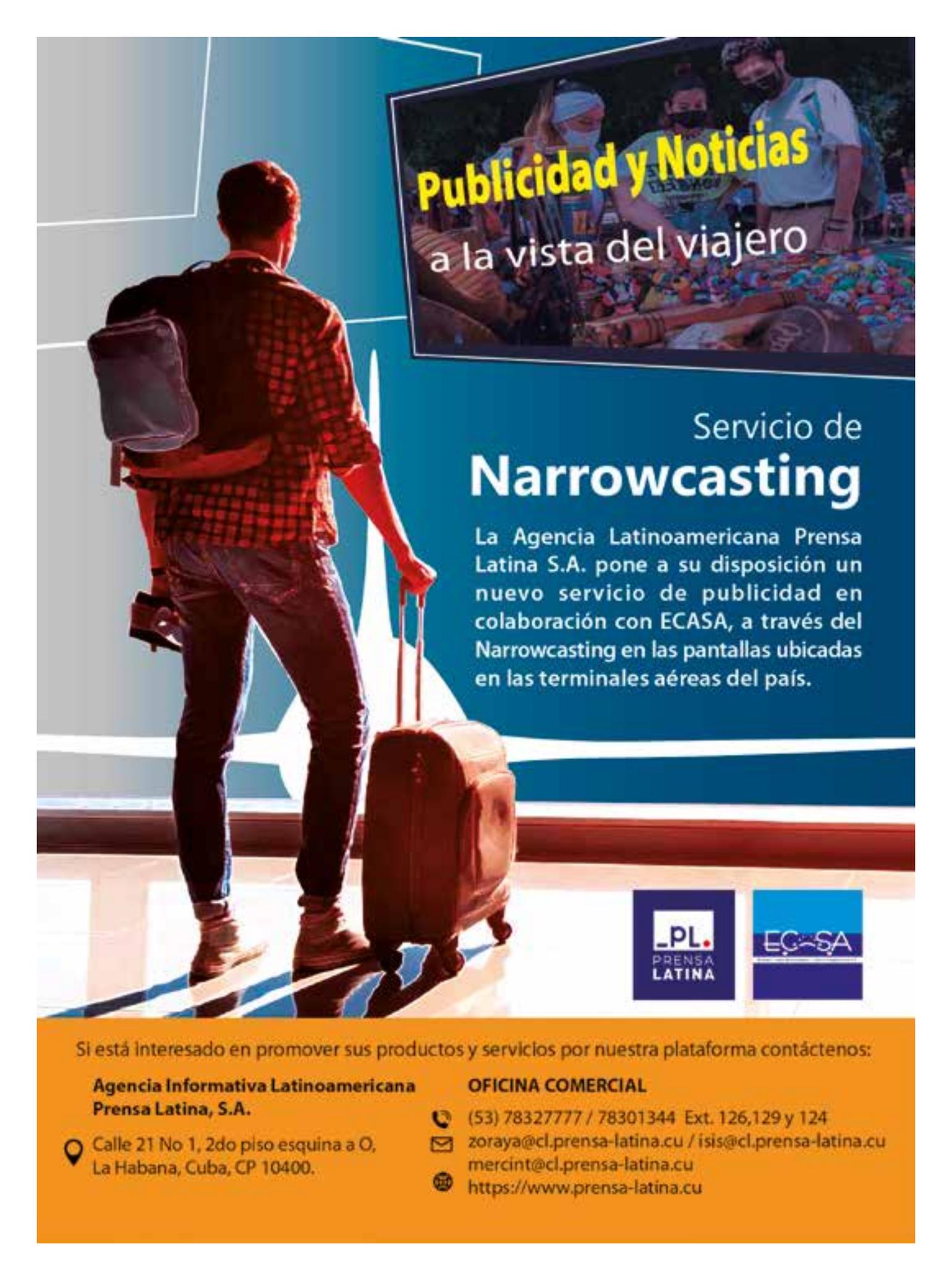
 TesoroLatino

 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>