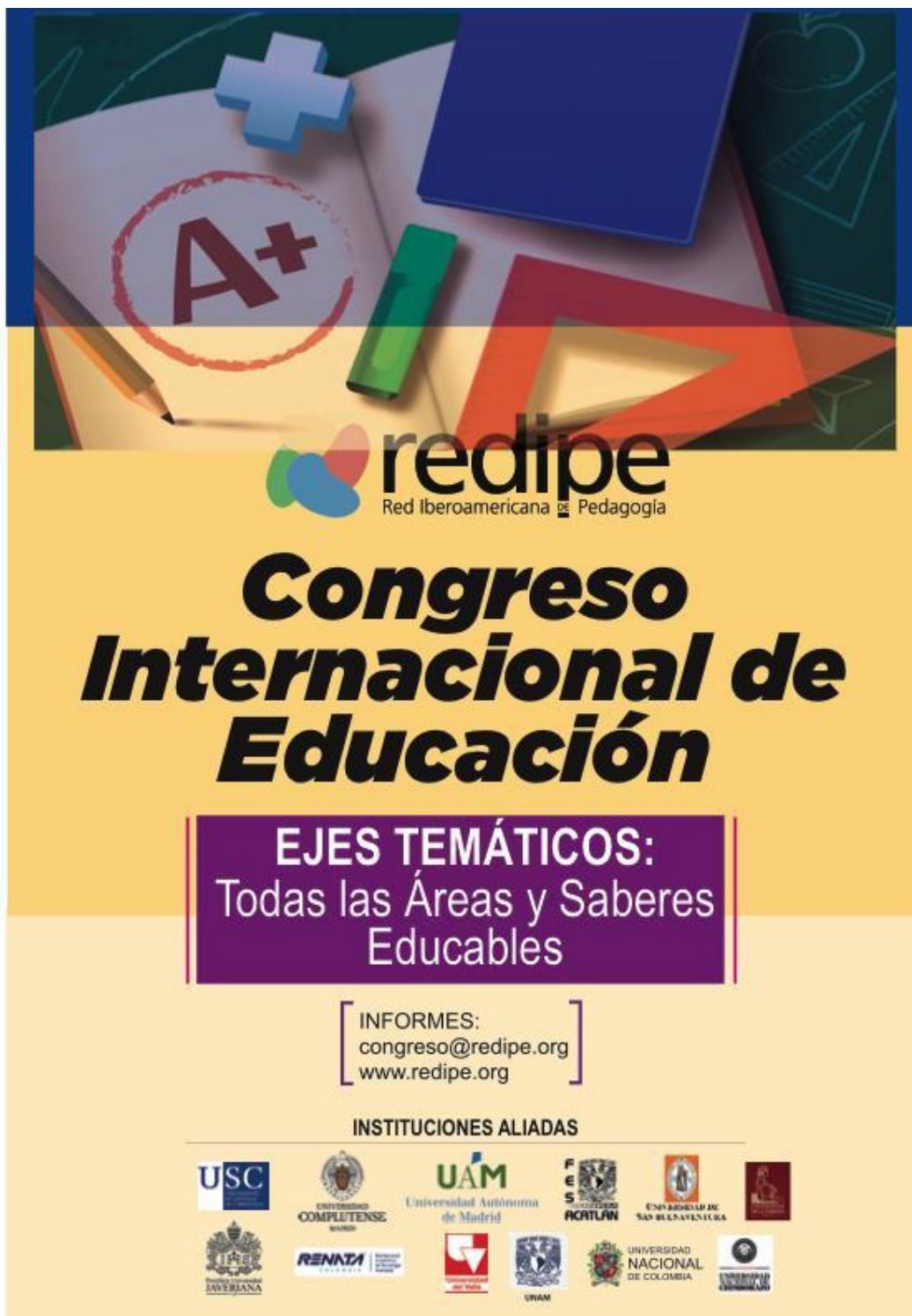




UNAH- CUBA

EDUCACIÓN Y PEDAGOGÍA

PARTE III

Libro de investigación: *Educación y Pedagogía. Educar con la IA* ISBN: 978-1-957395-47-0
enero-febrero-marzo de 2026

SELLO Editorial

Editorial REDIPE (95857440), New York - Cali

SELLO Editorial

Editorial REDIPE (95857440), New York - Cali Coedición: UNAH- UCP, UH, UM, ELAM

Red de Pedagogía S.A.S. NIT: 900460139-2

Editor: Julio César Arboleda Aparicio

Compilador: Dr. C. Mario Hernández Pérez

COMITÉ DE CALIDAD

DRA. Yerenis Sarahis Tamayo Rodríguez, Directora del capítulo Cuba de Redipe
Dr. Juan Abreu Payrol, Profesor Titular Escuela Latinoamericana de Medicina
Dr. C Bárbara Maricely Fierro Chong, Coordinadora REDIPE Matanzas
MsC. Osniel Echevarría Ramírez, Yerenis Sarahis Tamayo Rodríguez Coordinadores REDIPE Redipe Centro-Oriente,
Dr. Mario Hernández Pérez, Coordinador REDIPE Universidad Agraria de La Habana
Dra. Milagros de la Caridad Sánchez Herrera, Coordinadora REDIPE Ciego de Ávila,
Dr. Luis Manuel Massagué Martínez, Coordinador REDIPE Granma.
Dra. Mercedes Valdés Pedroso. Coordinadora REDIPE Universidad de Ciencias de la Cultura Física y Deportes "Manuel Fajardo", (UCCFD),

Comité científico Redipe

Valdir Heitor Barzotto, Universidad de Sao Paulo, Brasil
Inidia Rubio Vargas, PhD, IFAL-UH, Presidente Redipe- Cuba
Manuel Salamanca López Ph D, Universidad Complutense de Madrid
José Manuel Touriñán, Ph D, Coordinador Red Internacional de
Pedagogía Mesoaxiológica, Ripeme- Redipe
Carlos Arboleda A. PhD Investigador Southern Connecticut State University (USA) Agustín de La Herrán Gascón, Ph D
Universidad Autónoma de Madrid
Mario Germán Gil Claros, Grupo de Investigación Redipe
Rodrigo Ruay Garcés, Chile. Coordinador Macroproyecto Investigativo Iberoamericano Evaluación Educativa
Julio César Arboleda, Ph D Dirección General Redipe. Grupo de investigación Educación y Desarrollo humano,
Universidad de San Buenaventura

Cali, Habana, México, Madrid, New York, **marzo de 2026**

CONTENIDO

No.	Título	Páginas
1.1	EL SISTEMA DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EN CUBA: FINANCIAMIENTO. OPORTUNIDADES Y DESAFÍOS DEL FONDO FINANCIERO DE CIENCIA E INNOVACIÓN M.Sc. Yunieck Álvarez Sagó	6-16
1.2	PROYECTO EDUCATIVO SOBRE EL TABAQUISMO EN ADULTOS DE 20 A 60 AÑOS DEL CMF 22-11 Dr.C José Erik Alvarez Contino y Dr. Xiovery Hernández Fleites	17-37
1.3	EL ÍNDICE NEUTRÓFILOS /LINFOCITOS (INL): UN COCIENTE DE FÁCIL ACCESO QUE APOYA AL DIAGNÓSTICO CLÍNICO Y PROCEDER TERAPÉUTICO Iris Dany Carmenate Rodríguez, Conrado Ronaliet Álvarez Borges y Adriana Lucía Cibreiro Roque	38-47
1.4	PLANEACIÓN ESTRATÉGICA PARA EL DESARROLLO LOCAL: APUNTES DESDE EL CENTRO DE ESTUDIOS PARA LA GESTIÓN DEL DESARROLLO M.Sc. Alfredo González Marrero, M.Sc. Darais Báez Fernández y Dr.C. Aimara Brito Montero	48-53
1.5	SÍNDROME DE WEST SINTOMÁTICO: REPORTE DE UN CASO Dr. Noelio Rafael Poza Carmona y Dra. Anaisy Rodríguez Camacho	54-71
1.6	ESTRATEGIA EDUCATIVA PARA EL MANEJO DE LA LACTANCIA MATERNA EN ADOLESCENTES EMBARAZADAS. 2023-2025 Dra. Anaisy Rodríguez Camacho y Dr. Noelio Rafael Poza Carmona	72-82
1.7	LA COMUNICACIÓN EFECTIVA PARA LA PREVENCIÓN DE LESIONES NO INTENCIONALES EN LA POBLACIÓN INFANTIL M. Sc. Niurka Hernández Hernández y M.Sc. Virgilio Martinto Ruiz	83-101
1.8	CIENCIA CON PROPÓSITO: ALINEANDO LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN CIENCIAS BÁSICAS Y BIOMÉDICAS CON LA AGENDA 2030 MEDIANTE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y PEDAGOGÍAS INCLUSIVAS Anahy Molinet Buides y Marilín Fleitas Amaro	102-110
1.9	EL VÍNCULO UNIVERSIDAD-EMPRESA: EXPERIENCIA DEL CENTRO UNIVERSITARIO MUNICIPAL DE QUIVICÁN CON EL SECTOR AGROINDUSTRIAL Ing. Zoraida Acevedo Artigas, Lic. Leonides Román Silva Oliva y M.Sc. Naivys Martínez Mirabal	111-119
1.10	MÁS ALLÁ DE LA BIOLOGÍA: CÓMO LA ESTRUCTURA DE CLASES DETERMINA EL PROCESO SALUD-ENFERMEDAD Marilín Fleitas Amaro y Anahy Molinet Buides	120-130
1.11	CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN: LECCIONES DESDE EL CENTRO DE ESTUDIOS PARA LA GESTIÓN DEL DESARROLLO M.Sc. Alfredo González Marrero, M.Sc. Darais Báez Fernández y Dr.C. Aimara Brito Montero	131-144
1.12	ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE COOPERATIVO PARA PROMOVER VALORES INCLUSIVOS EN EDUCACIÓN FÍSICA Lenier Borges Primelles y M.Sc. Raciél René Prat Primelles	145-157
1.13	HERNIA INGUINAL BILATERAL: REPORTE DE UN CASO Dr. Anaisy Rodríguez Camacho y Dr. Noelio Rafael Poza Carmona	158-163

1.14	MEJORAMIENTO DEL MODO DE ACTUACIÓN CON RELACIÓN A LA AUTOMEDICACIÓN EN ESTUDIANTES DE MEDICINA Dr. Ángel Francisco López Aguilera	164-175
1.15	LA SEPSIS, UNA ENTIDAD MÉDICA DONDE EL TIEMPO ES ORO. UNA REVISIÓN NECESARIA Lic. Noralis García Navarro, Lic. Daily Méndez Abrante, Dra. Anetti Perdomo León y Dr. Ramón Aquino Lorenzo	176-186
1.16	EL PROCESO DOCENTE EDUCATIVO EN LA PREPARACIÓN DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA ANTE PACIENTES CON CONDUCTA SUICIDA Lic. Daily Méndez Abrante, Lic. Noralis García Navarro, Dr. Conrado Ronaliet Álvarez Borges y Dra. Ivianka Linares Batista	187-199
1.17	LA INTERDISCIPLINARIEDAD EN LA FORMACIÓN EN SALUD PÚBLICA: PERCEPCIONES Y NECESIDADES EN ESTUDIANTES DE QUINTO AÑO DE LA CARRERA DE MEDICINA Dra. Ana Rosa Gil Vilanova	200-205
1.18	EL USO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA ENSEÑANZA DE LA FÍSICA PARA ESTUDIANTES DE LA EDUCACIÓN PREUNIVERSITARIA Acelys Campos García	206-217
1.19	SÍNDROME DE GUILLAIN-BARRÉ FORMA ATÍPICA DE PRESENTACIÓN: REPORTE DE UN CASO Dr. C. Esteban José Acosta Iznaga y Dr. C. Noelio Rafael Poza Carmona	218-223
	PROYECTO DE DIVULGACIÓN ESTATAL SOBRE EL PROGRAMA “HEARTS” EN LOS PLANES Y ESTRATEGIAS MUNICIPALES CUBANAS Dr. Jorge Luis Bacallao Bacallao, M.Sc.	224-234

1.1

EL SISTEMA DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EN CUBA: FINANCIAMIENTO. OPORTUNIDADES Y DESAFÍOS DEL FONDO FINANCIERO DE CIENCIA E INNOVACIÓN THE SCIENCE, TECHNOLOGY E INNOVATION SYSTEM IN CUBA: FINANCING. OPPORTUNITIES AND CHALLENGERS OF SCIENCES AND INNOVATION FUNDING FUND

Autor: M.Sc. Yunieck Álvarez Sagó. Especialista Superior en Políticas

Email: yunieck@citma.gob.cu. Teléfonos: 52140389. Orcid: 0000-0003-3159-2224. Institución:

Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente.

Localidad: La Habana, Cuba

Resumen

Cuba ha implementado reformas para fortalecer su sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI), creando un marco de gobierno basado en la innovación y el Decreto-Ley 7/2020. El sistema se organiza a través de programas nacionales prioritarios. Aunque la inversión en CTI ha aumentado, acercándose al 1% del PIB, aún está por debajo de las recomendaciones internacionales. El Fondo Financiero de Ciencia e Innovación (FONCI) es un instrumento clave que canaliza recursos hacia proyectos en sectores estratégicos como la salud y la agroindustria. Sin embargo, enfrenta desafíos como la baja participación de entidades en la solicitud de fondos y la subutilización de los recursos asignados. Para maximizar su impacto, es necesario mejorar la divulgación y gestión del FONCI, e incentivar una participación más amplia y diversa en el ecosistema innovador nacional.

Palabras clave: Financiamiento, Fondo Financiero de Ciencia e Innovación (FONCI), Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI)

Abstract

Cuba has implemented reforms to strengthen its Science, Technology, and Innovation (STI) system, establishing an innovation-based governance framework and Decree-Law 7/2020. The system is organized through national priority programs. Although STI investment has increased, nearing 1% of GDP, it remains below international benchmarks. The Science and Innovation Financial Fund (FONCI) is a key instrument, channeling extra-budgetary resources to projects in strategic sectors like healthcare and agribusiness. However, it faces challenges such as low participation from entities in applying for funds and the underutilization of allocated resources. To maximize its impact, it is

necessary to enhance FONCI's visibility and management, and to incentivize broader and more diverse participation from the national innovation ecosystem. This will ensure Cuban STI more effectively contributes to the country's socioeconomic development.

Keywords: Financing, Funding, Science and Innovation Financial Fund, Science, Technology, and Innovation System

I. Introducción.

La Ciencia, la tecnología y la innovación (CTI) en Iberoamérica se ha convertido en un pilar fundamental para el desarrollo socio económico de la región. La estructura de los sistemas de CTI varía significativamente entre los países, reflejando sus contextos históricos, sociales y económicos. Sin embargo, es común que estos sistemas estén compuestos por instituciones gubernamentales, universidades, centros de investigación y el sector privado, cada uno desempeñando roles cruciales en la generación y difusión del conocimiento, las políticas de financiamiento son esenciales para el funcionamiento eficaz de estos sistemas. Núñez, Figueredo y Blanco (2013), plantearon que los triunfos y fracasos de la Ciencia, Tecnología y la Innovación (CTI) en relación con el bienestar humano no dependen solo de la propia ciencia, sino de las decisiones políticas y económicas que la condicionan, entre las cuales se encuentran su organización y financiamiento.

De igual manera la CTI es un factor decisivo para el progreso de la nación cubana, pero a pesar de su relevancia, presentan problemas para su realización, una barrera notable para que las empresas desarrollen estos procesos de innovación es el acceso al financiamiento (Bravo. M, 2012; Guerra K y Pérez, R; 2014).

En esa dirección se han emprendido varios cambios durante los últimos años, dentro de las cuales se incluye el Sistema de Gobierno Basado en Ciencia e Innovación, la creación del Consejo Nacional de Innovación, el perfeccionamiento de la política cubana de ciencia, tecnología e innovación (PCTI), la reorganización funcional del sector, y la actualización del marco jurídico en el que este se desenvuelve y la actualización del Sistema de CTI que a través del Sistema de Programas y Proyectos que propicia financiamientos mixtos para la ciencia y la innovación, esto incluye la movilización de recursos hacia el Fondo Financiero de Ciencia e Innovación (FONCI) una opción viable para el desarrollo científico e innovativo en Cuba.

Sistema de Gestión de Gobierno Basado en Ciencia e Innovación

El Sistema de Gestión de Gobierno Basado en Ciencia e Innovación es un sistema de trabajo gubernamental que persigue fortalecer el papel de la ciencia y la innovación en la búsqueda de soluciones creativas a problemas que surgen en el proceso de desarrollo económico y social del país,

tanto en la producción de bienes y servicios como en los ámbitos de la administración pública, las actividades de ciencia, tecnología e innovación (CTI), la educación, la cultura, u otros (Díaz-Canel, 2021).

Una mirada a la gestión gubernamental de los últimos años revela el esfuerzo por incentivar el empleo de la ciencia y la innovación en los principales asuntos de la vida nacional cubana. Así, en mayo de 2021, se creó el Consejo Nacional de Innovación como un órgano consultivo del Estado, de carácter nacional, que asiste al presidente de la República, orientado a recomendar las decisiones para impulsar la innovación en el funcionamiento del Estado, el Gobierno, la economía y la sociedad de forma coordinada e integrada, que contribuya a la visión de la nación, así como al cumplimiento del Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social vigente, hasta 2030.

Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación en Cuba

Las Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación en Cuba han sido reconocidas por los documentos programáticos aprobados por el 6to, 7mo y 8vo Congresos del Partido Comunista de Cuba (PCC) como esenciales para el alcance de la visión de la Nación y el desarrollo sostenible del país.

La Constitución de la República de Cuba aprobada en 2019, en su Capítulo Económico, incluye por vez primera una referencia a las actividades de ciencia, tecnología e innovación (CTI) como elementos imprescindibles del desarrollo económico y social del país; lo cual enriquece el posicionamiento de la ciencia en el Capítulo Educación y Cultura de la Constitución de 1976. El Decreto-Ley No. 7/2020 Del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación, es la norma jurídica de mayor peso conceptual y contiene un paquete de normas o disposiciones jurídicas dirigidas a encaminar el sistema. Surge la necesidad de contar con un Sistema de Trabajo de Gobierno orientado a la Innovación, el mencionado decreto Ley en la sección segunda se refiere al financiamiento de la CTI el cual tiene lugar mediante fondos mixtos los cuales pueden ser el presupuesto del estado, empresariales, el 1 % de la contribución del gobierno, el sistema bancario y crediticio, fondos provenientes del exterior y fondos nacionales.

Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación: El sistema de programas y proyectos

El Sistema de Ciencia Tecnología e Innovación (SCTI) se considera la forma organizativa que permite la implantación en forma participativa de la política científica y tecnológica que el Estado cubano y su sistema de instituciones establecen para un período determinado, de conformidad con la estrategia de Desarrollo Económico y Social del país y de la estrategia de Ciencia, Tecnología e Innovación que es parte consustancial de ésta. Su objetivo estratégico es contribuir decisivamente a la preservación y avance del proyecto social cubano (Amaro, J y Villate, F; 2010).

El sistema de CTI en Cuba se fortalece a través de una infraestructura adecuada que facilita la investigación que incluye 222 entidades de CTI (entre ellas 136 centros de investigación), y 52 universidades, a las cuales están adscriptas 30 entidades de CTI y 94 sedes municipales. En el país hay 89 214 personas dedicadas a actividades de CTI, el 53 por ciento son mujeres.

Los programas de CTI constituyen un conjunto integrado de actividades diversas organizadas fundamentalmente en proyectos (que son su célula básica del planeamiento y el financiamiento (CITMA, 2012)), y cuyo objetivo es resolver los problemas identificados como prioridades. Están dirigidos a lograr resultados e impactos específicos en un período determinado. Los Programas nacionales conducen a la par a programas sectoriales y territoriales.

Los Programas Nacionales se centran en las investigaciones fundamentales que contribuyan al avance de la ciencia, la tecnología y la innovación, a las investigaciones orientadas a dar respuesta a metas de la proyección estratégica del país y a las propuestas para la toma de decisiones. Responden a prioridades estratégicas como son: Producción de alimentos y su agroindustria, Agroindustria de la caña de azúcar, Envejecimiento, longevidad y salud, Automática, robótica e inteligencia artificial, desarrollo energético integral y sostenible, Telecomunicaciones e informatización de la sociedad, Biotecnología e industria farmacéutica, Nanociencias y nanotecnologías, Adaptación y mitigación del cambio climático, Ciencias básicas y naturales y Ciencias sociales y humanísticas. De igual forma los sectoriales se enfocan a las prioridades del sector y los territoriales en las de las administraciones locales.

Financiamiento, un pilar fundamental para la innovación

Si bien la innovación es considerada como un elemento esencial para el desarrollo socioeconómico a nivel global, nacional y territorial o regional, gestionarla eficientemente es decisivo para alcanzar el éxito del proceso innovador en cualquiera de estas dimensiones, por lo que la creación y perfeccionamiento de las herramientas de gestión de la innovación se convierten en un imperativo estratégico.

En el mundo de hoy los resultados de un país en términos de crecimiento y desarrollo descansan más que nunca en su capacidad de innovación. La innovación incide de forma directa en el incremento de la eficiencia, eficacia y competitividad de las entidades y en el impacto de su actividad en el orden económico y social (Chía, J 2023)

En este orden de ideas en el año 2020 se publicó la décimo tercera edición del Índice Global de Innovación (GII). Dicho índice, entre otras cosas, da cuenta de la importancia de la financiación de la

innovación como un aspecto de crucial importancia para los actores de este ecosistema. Según la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), un país en vías de desarrollo debería invertir por lo menos el 1 % de su Producto Interno Bruto en actividades de Investigación y Desarrollo (I+D). Por su parte, el GII incorpora esta cifra, como uno de los principales indicadores para medir qué tan innovador es un país en la región iberoamericana.

Teniendo en cuenta este indicador, en 2020 los líderes en la región fueron los siguientes países (entre una muestra evaluada de 120 naciones):

- América del Norte: Estados Unidos (2.8 % – puesto 9).
- Europa: Suiza (3.3 % – puesto 4), Suecia (3.3 % – puesto 3) y Reino Unido (7 % – puesto 21).
- Asia suroriental y Oceanía: Singapur (1.9% – puesto 8), República de Corea (el 4.5 % – puesto 2) y Hong Kong (0.9 % – puesto 42).
- Asia occidental y África del norte: Israel (4.9 % – puesto 1), Chipre (0.6 % – puesto 59) y Emiratos Árabes (1.3 % – puesto 29).
- África subsahariana: Suráfrica (0.8 % – puesto 45), Kenia (0.8 % -puesto 47) y Tanzania (0.5 % – puesto 66).
- Asia central y del sur: India (0.6 % – puesto 57), Irán (0.8 % – puesto 44) y Kazajstán (0.1 % – puesto 101).
- América Latina y el Caribe: los países que ocuparon los tres primeros lugares fueron Chile (0.4 % – puesto 75), México (0.3 % – puesto 79) y Costa Rica (0.4 % – puesto 71). Por otra parte, Colombia con el 0.2 % ocupa el puesto 87 de 120 países.

Al analizar estos datos, se evidencia que América Latina se encuentra rezagado frente a los líderes de innovación en el apartado del financiamiento de la CTI. Cuba destinó en 2015 alrededor de un 0,42 % del PIB en I+D+i y se sitúa por debajo de la media latinoamericana como la mayoría de los países del área (Díaz. I, 2018).

En Cuba, el «Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación» (SCTI) contiene varios subsistemas funcionales, cuya articulación permite la consecución de los objetivos propuestos en la política cubana de CTI. Precisamente, uno de ellos es el subsistema económico-financiero, responsabilizado con la provisión de los recursos que demanda la investigación científica y la innovación (CITMA, 2001).

En este contexto, el financiamiento a la ciencia y la innovación ha requerido una atención especial, dadas las restricciones a las cuales se enfrenta la economía cubana, fundamentalmente con el acceso a divisas internacionales. Con ello se busca cumplir con la visión estratégica plasmada en el Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social hasta 2030, donde se declara de forma explícita el objetivo

de «incrementar de forma sostenida el monto del financiamiento de la actividad de ciencia, tecnología e innovación y su crecimiento proporcional en relación con el PIB» (PCC, 2016, p. 22).

El financiamiento a la CTI en el periodo 2000-2020, se incrementó de 291 a 969 millones de pesos, acercándose al 1% del PIB, lo que constata la voluntad política del Estado de desarrollar este sector. Los gastos corrientes han prevalecido, manteniéndose los de capital en el entorno del 12%. (Cuba. Oficina Nacional de Estadísticas e Información, 2019) (CITMA, 2020). La participación del presupuesto estatal en el financiamiento se ha mantenido históricamente como fuente mayoritaria, no obstante, la contribución empresarial ha aumentado del 20 al 45% entre 2014 y 2018. El aporte del presupuesto ha oscilado entre 350 y 450 millones de pesos desde 2013, destinado esencialmente a la Investigación-Desarrollo, cuyo gasto representa cerca del 0.5% del PIB. En 2024 se planificaron 2 184 millones de pesos, con destino a 17 programas nacionales de CTI, diez programas sectoriales y 63 programas territoriales, dirigidos a elevar el impacto de la ciencia y las innovaciones en los sectores estratégicos del país (Departamento de comunicación del CITMA, 2024).

Entre los pasos que se han dado para crear las condiciones organizativas que permitan incrementar las capacidades nacionales para financiar las actividades de ciencia, tecnología e innovación (CTI) se encuentra la movilización de recursos hacia el Fondo Financiero de Ciencia e Innovación (FONCI) con el objetivo de atender un cúmulo de necesidades que no se encontraban cubiertas por las otras fuentes de financiamiento dentro del sistema nacional de innovación.

El FONCI. Su rol dentro del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación

El Fondo Financiero de Ciencia e Innovación se concibió como una institución financiera no bancaria que, respondiendo a las prioridades del desarrollo nacional, fuera capaz de asignar recursos extrapresupuestarios para actividades de innovación y desarrollo científico (MEP/MFP, 2002). A partir de su puesta en funcionamiento, las organizaciones científicas y productivas cubanas dispusieron de un apoyo económico adicional para sus proyectos, en los cuales se tiene en cuenta las especificidades requeridas para este tipo de créditos.

Fue concebido tomando en cuenta la necesidad de asegurar apoyo público al proceso innovador, dadas las capacidades del gobierno para movilizar grandes cantidades de recursos y asumir riesgos que no pueden ser manejados por las organizaciones productivas; así como la necesidad de superar las limitaciones presentes en entorno financiero del SCTI. (Alpizar, 2019) y permite fomentar de forma rápida e inmediata la investigación, desarrollo y la innovación en todos los sectores económicos del país, es un vivo ejemplo de cómo el estado cubano canaliza los recursos financieros desde las unidades económicas, con montos disponibles hacia las entidades que los requieren y potenciar la actividad científica.

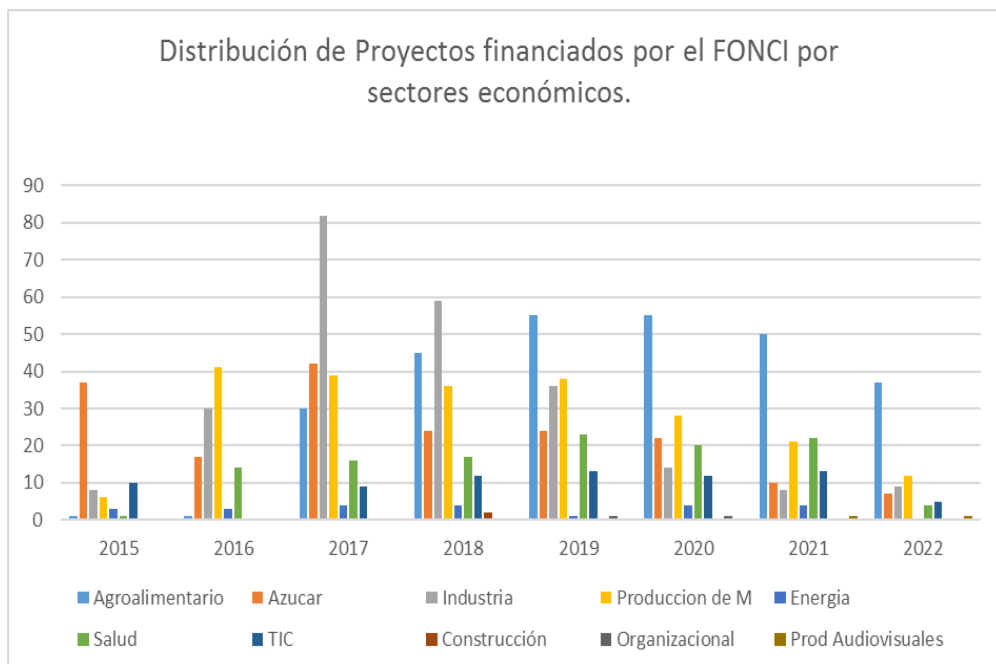
Como se define en el capítulo VIII del el Decreto-Ley No. 7/2020 Del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación, el FONCI tiene el objetivo de recepcionar, captar, generar ingresos que permitan el respaldo financiero creciente de las prioridades del Sistema de CTI. En Cuba el financiamiento se gestiona a través de un sistema centralizado que busca asegurar que los recursos se dirijan hacia áreas prioritarias. Esto contrasta con otros países de Iberoamérica donde el financiamiento puede ser más fragmentado y depender en gran medida de iniciativas privadas o de cooperación internacional. La existencia de un fondo específico permite a Cuba canalizar esfuerzos y alinear los proyectos innovadores con las necesidades del país.

Dado que el Fondo funciona con regularidad durante todo el año, el tiempo que va desde la presentación del expediente a la Secretaría hasta la aprobación de la entrega del financiamiento es poco, en ocasiones inferior a un mes, el FONCI asegura su proyección como un ente dinamizador de la innovación, dado que su trabajo permite acortar el período que media entre la identificación de la demanda de financiamiento por parte de la entidad solicitante, y la posibilidad real para disponer del mismo. Para las ECTI, también ha implicado la posibilidad de disponer de un mecanismo para disminuir las tensiones organizacionales que produce el financiamiento de nuevos proyectos (Alpizar, 2018).

Desde su nueva puesta en marcha en 2014 hasta 2024 el comportamiento de la ejecución del fondo ha sido satisfactorio logrando avances significativos en apoyo a proyectos en diversos sectores destacándose: la salud, industria química y biofarmacéutica, producción de medicamentos, agroalimentario y en menor por ciento, la informática y las comunicaciones, el sector energético y el de la construcción (Gráfico 1).

Esto refleja un panorama optimista sobre la ejecución de los fondos resaltando los avances significativos en sectores cruciales, es notable que estos hayan recibido un apoyo considerable, lo que sugiere un enfoque estratégico en áreas que tiene un impacto directo en el bienestar social y el desarrollo económico. Sin embargo, es imprescindible reevaluar las prioridades y considerar dar un mayor impulso a otras áreas.

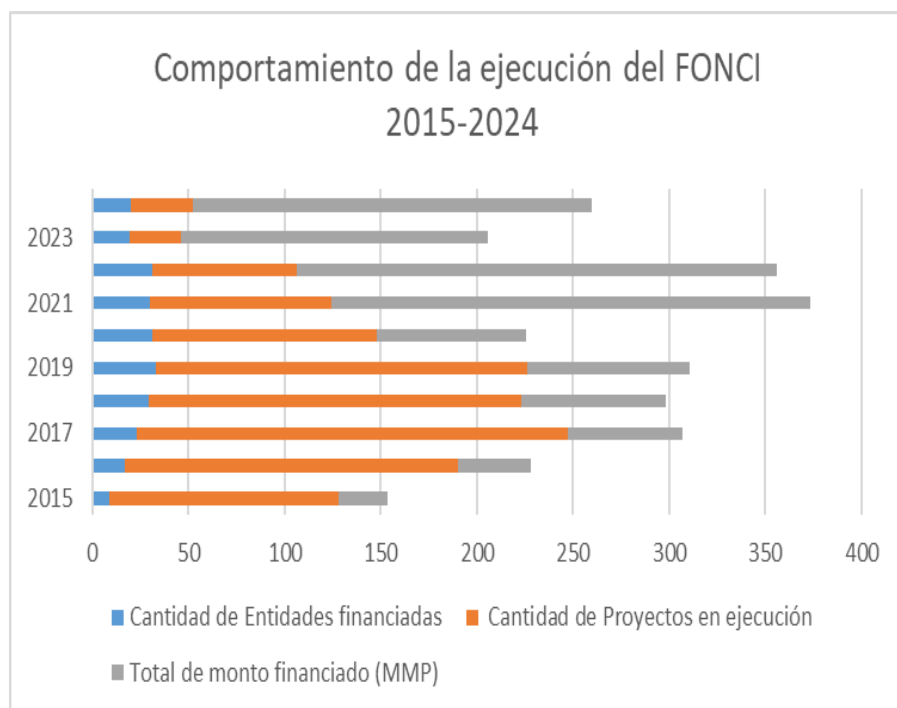
Gráfico 1. Cantidad de proyectos financiados por el FONCI distribuidos en sectores económicos en el periodo 2015 - 2022.



A pesar que el fondo ha logrado resultados positivos la participación de entidades científicas, empresas y universidades en la presentación de proyectos es baja. De las 272 Entidades científicas existentes en el país únicamente 42 han presentado lo que sugiere que hay un gran potencial sin explotar esto podría indicar barreras en el proceso de presentación, como falta de información y divulgación o una desconexión entre las necesidades de financiamiento y las necesidades de desarrollar propuestas efectivas.

El presupuesto ejecutado ha sido importante fluctuando de 25,2 a 249,7 millones de pesos, y los resultados fueron de gran impacto, aunque no se utilizó el 100 % de lo asignado (Gráfico 2) lo que indica la necesidad de incrementar el potencial de la utilización de los recursos.

Gráfico 2. Comportamiento de la ejecución del fondo en el periodo 2015 – 2024.



Consideraciones finales

El comportamiento de los recursos financieros destinados a ACT y a I+D en la región latinoamericana y del Caribe puede describirse con una palabra: irregularidad. A pesar de que los esfuerzos de los gobiernos de los distintos países por destinar cada vez mayor cantidad de recursos monetarios a estas actividades han sido patentes, aún se aprecia que no se encuentra asegurado un flujo creciente, aunque sea de forma modesta, en el financiamiento de la ciencia y la tecnología regional.

Los hallazgos del presente trabajo evidencian que el financiamiento es un elemento crucial para el avance de la ciencia, la tecnología y la innovación, los cuales se han consolidado como fundamentos esenciales para el desarrollo regional, especialmente en el contexto cubano.

Se observa que a pesar de las restricciones que enfrenta, Cuba está llevando a cabo un significativo esfuerzo para fortalecer su sistema de CTI y presenta ventajas significativas para garantizar la continuidad del financiamiento destinado a impulsar la actividad amparado en el Sistema de Gestión de Gobierno Basado en Ciencia e Innovación y el Decreto-Ley No. 7/2020 Del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación lo cual se traduce en una mayor sostenibilidad.

El FONCI se presenta como una fuente privilegiada para el financiamiento de la ciencia y la innovación, a donde se movilizan recursos significativos. Sin embargo, es necesario que amplíe su escala de funcionamiento.

Es indispensable que el FONCI priorice el fortalecimiento de su visibilidad, con una comunicación efectiva y apoyo técnico adecuado que mejore su desempeño en la gestión eficiente de proyectos, aumentando su alcance y diversificando la participación de entidades de diferentes sectores de la

economía para fortalecerla presencia de proyectos con mayor potencial de impacto social y económico. Esto ayudaría a mejorar el panorama científico e innovativo del país.

Bibliografía

- Amaro, J., Chelalal Villate, F., Gómez, J. y Abreu Ugarte (2010). *El sistema de ciencia e innovación tecnológica en las instituciones hospitalarias*. Versión impresa ISSN 0138-6557 versión On-line ISSN 1561-3046. *Rev Cub Med Mil* v.39 n.3-4 Ciudad de La Habana jul.-dic. EDITORIAL
- Alpizar, G. L. A. (2019). El financiamiento a la innovación en Cuba: La experiencia del Fondo Financiero de Ciencia e Innovación (FONCI). *Economía y Desarrollo*, 162(2). <https://www.redalyc.org/jatsRepo/4255/425560735001/html/index.html>
- Bravo Rangel, M. (2012). Aspectos conceptuales sobre la innovación y su financiamiento. *Análisis Económico*, vol. XXVII, núm. 66, pp. 25-46. Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco. Distrito Federal, México.
- CITMA (2001). *Documentos rectores de la ciencia y la innovación tecnológica*. Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, La Habana.
- CITMA (2020). *Fondo Financiero de Ciencia e Innovación. Balance del trabajo realizado año 2021*. Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, La Habana.
- Departamento de comunicación del CITMA (2024). *Presupuesto del Estado para 2024 respalda la ciencia y la innovación*. CITMA.
- Díaz-Canel-Bermúdez M. (2021). *¿Por qué necesitamos un sistema de gestión del Gobierno basado en ciencia e innovación?* Anales de la Academia de Ciencias de Cuba [Internet]. [citado 23 Abr 2022]; 11 (1) Disponible en: <http://revistaccuba.sld.cu/index.php/revacc/article/view/1000>
- Díaz, I. (2013). Desafíos de la innovación empresarial en Cuba. COFIN Habana, *Revista Cubana de Contabilidad y Finanzas*, vol. 8, n. ° 4, pp. 27-34.
- Guerra K y Pérez, R. Propuesta de una tecnología para la gestión de proyectos de innovación en el sistema territorial de ciencia e innovación en Cuba. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*. Volumen 25. Número 4, Páginas 367-381. 20214
- J Chía Garzón, Jesús. Diplomado de Innovación Curso 3. La Innovación en función de los sistemas empresariales productores de bienes y servicios. 2023.
- Metodología para la elaboración de la documentación de proyectos de innovación tecnológica (plan de negocios) para presentar al FONCI. centro de evaluación y financiamiento de la innovación. 2001

Ministerio de Economía y Planificación (MEP); Ministerio de Finanzas y Precios (MFP)(2002): «Resolución Conjunta n.º 2/2002», Gaceta Oficial de la República de Cuba , edición ordinaria, n.º 77, pp. 1494-1495.

PCC (2016): «Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social hasta 2030: Propuesta de Visión de la Nación, Ejes y Sectores Económicos Estratégicos», La Habana.

1.2

PROYECTO EDUCATIVO SOBRE EL TABAQUISMO EN ADULTOS DE 20 A 60 AÑOS DEL CMF 22-11 EDUCATIONAL PROJECT ON TOBACCO USE IN ADULTS AGED 20 TO 60 YEARS OLD OF CMF22-11

Autor: Dr.C José Erik Alvarez Contino

Especialista de Primer y Segundo Grado de Medicina General Integral. Orcig/0000/-0002—5968-1280

Institución: Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara, Policlínico Docente Juan Bruno Zayas

Localidad: Cifuentes, Villa Clara, Cuba

Dr. Xiovery Hernández Fleites

Especialista de Primer y Segundo Grado de Medicina General Integral

Orcig/0009-0003-1494-4635

Institución: Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas

Localidad: Matanzas, Cuba

Resumen

Introducción: El tabaquismo constituye un grave problema de sanidad a nivel mundial debido a los daños que produce en la salud su consumo, y causa millones de pérdidas humanas a escala global.

Objetivo: Evaluar la efectividad de un programa educativo sobre el tabaquismo en adultos de 20 a 60 años. Diseño metodológico: Se realizó una investigación pre-experimental prospectiva en el consultorio médico de familia 22-11 del Policlínico Docente “Juan Bruno Zayas”, municipio Cifuentes, de noviembre 2023 a julio 2025. La población constituida por 157 pacientes y la muestra de 154 según muestreo no probabilístico por criterios. Para la recogida de la información se utilizaron como métodos empíricos la entrevista semiestructurada y cuestionarios. Resultados: Pacientes de 40 a 49 años (35.6%), masculinos (58.7%), estudios de secundaria básica (52.7%), trabajadores (72.0%). Iniciaron el hábito de fumar entre 16 y 24 años (73.3%), por causa negativa (61.3%), consumen de 11 a 20 cigarrillos al día (38.7%), enfermedades cardiovasculares (48.0%) y respiratorias (46.0%), inadecuado nivel de información antes del programa educativo (83.3%). Conclusiones: Se diseñó un programa educativo “Mi vida libre de humo” que presenta siete sesiones. Los especialistas lo consideraron pertinente, factible, con una adecuada estructura, de gran utilidad y valor científico-metodológico para su puesta en práctica. El nivel de información fue adecuado y después de aplicado el programa educativo lo que demostró la efectividad del mismo.

Palabras clave: Tabaquismo, nivel de información, programa educativo, efectividad

Introducción

El tabaquismo es reconocido desde hace varios años como un grave problema de sanidad a nivel mundial debido a los daños que produce en la salud su consumo, y causa millones de pérdidas humanas a escala global¹; se encuentra dentro de las epidemias del siglo XX y XXI; es la causa más frecuente de muertes que pueden evitarse, aunque simule ser un hábito elegante^{2, 3}. A partir de la década de 1950, en que aparecieron los primeros estudios epidemiológicos que asociaron diferentes enfermedades con el hábito de fumar, la comunidad médica ha sido testigo de un hecho trascendental: el tabaquismo pasó de ser un hábito de glamour a considerarse una plaga social de dimensiones incalculables.⁴

Desde los años 50, el cigarro ha cobrado más de 60 millones de vidas; es evidente que las grandes empresas tabacaleras han ganado grandes sumas de dinero al matar a millones de personas.¹

Al iniciarse el siglo XXI en el mundo se consumen diariamente más de 15 billones de cigarrillos. En 1999 moría 1 persona cada 8 segundos por causas atribuibles al tabaquismo, varios estudios realizados a principios del siglo XXI muestran que cada 6,5 segundos muere una persona a consecuencia del consumo directo o indirecto del tabaco y cada año la cifra se aproxima a los 5 millones de personas y se estima que para 2025 y 2030, morirá 1 persona cada 3 segundos por esta causa.^{2, 3, 5}

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) el 30 % de los adultos de la población mundial son fumadores, de ellos, fallecen anualmente 5 millones, equivalente a unas 13 000 muertes diarias; la mitad ocurren en personas entre 30 y 69 años, lo que supone una reducción de más de 20 años de esperanza de vida. A este ritmo la tendencia de las defunciones llegará a 8 millones por año entre 2020 y 2030.^{5, 6}

En los Estados Unidos, mueren 430 000 personas al año a causa del tabaco. En América Latina y el Caribe el tabaquismo ocasiona 150 000 fallecidos cada año y aumenta en un ritmo constante¹. El 51 % de las muertes por enfermedades respiratorias, el 26 % por cáncer y el 15 % por enfermedades cardiovasculares.⁷

La situación actual de Cuba en relación con la prevalencia del tabaquismo y el consumo de cigarrillos no es favorable; se ha encontrado una amplia gama de paradojas y controversias en la población como la imagen del fumador elegante creado por la publicidad y trasladada de país a país y de generación

a generación y el efecto no inmediato sobre la salud, además es uno de principales productores de tabaco en el mundo y su consumo se encuentra arraigado a la vida cultural.⁸

En la actualidad, se revela la polémica de que si el tabaquismo es un factor de riesgo o una enfermedad. La adherencia de un individuo a la nicotina significa que no puede dejar de consumirla sin importar si le hace daño, lo que le genera dependencia física, psicológica y social. En tal sentido, la OMS considera que el tabaquismo es una enfermedad adictiva crónica que evoluciona con periodos de recaídas, posición que tiende a manifestarse en Cuba, donde algunos profesionales lo asumen como una enfermedad crónica, pues su control requiere de acciones promotoras de salud, preventivas y diagnósticas de las afecciones que causa, terapéuticas, y de la rehabilitación psicológica y la educación social del afectado.⁹

Diversos autores ²⁻⁴ señalan que el tabaquismo está considerado como el factor de riesgo (FR) que más influye en la aparición de las principales causas de morbilidad y mortalidad por enfermedades crónicas no transmisibles como las enfermedades respiratorias, cardiovasculares, diversos tipos de cáncer, entre otras, y su daño no solo es para el fumador sino también para cualquier persona que se exponga a la aspiración de su humo.

El tabaquismo se define como el consumo usual de cualquier producto del tabaco, y es una conducta aprendida por el fumador que conforma un sistema de creencias que le genera una satisfacción física y psicológica. Mientras más tiempo fuma una persona, mayor será la probabilidad de daños a la salud, e incluso de muerte por enfermedades relacionadas con este hábito.⁹

El tabaquismo, independientemente de la magnitud, causa daños a la salud del individuo que lo práctica, la familia, la sociedad y al ambiente; de hecho, se considera que el humo de tabaco es un cancerígeno humano, y la exposición a este afecta a niños y adultos que no fuman, a los que se les identifica como fumadores pasivos. Es responsable de al menos 25 grupos de enfermedades relevantes para la salud pública, y es una de las principales causas de muertes innecesariamente prematuras y sanitariamente evitables en el mundo.¹⁰

Se conoce que alrededor del 90% de los cánceres pulmonares son causados por el tabaco¹¹. Además, causa enfermedades pulmonares como la bronquitis crónica, el enfisema y también se sabe que empeora los síntomas del asma en adultos y niños. Más del 90% de todas las muertes por enfermedades de obstrucción pulmonar crónica son atribuibles al hábito de fumar.¹²

También constituye el principal factor causal para el inicio de las lesiones potencialmente malignas, debido a que provoca alteraciones epiteliales en cualquier sitio anatómico del complejo bucal, principalmente aquellos lugares sometidos directamente a la combustión de productos químicos irritantes, capaces de producir lesiones en la mucosa bucal.¹³

En Cuba, la prevalencia del tabaquismo ha sido considerada alta desde que se dispone de información al respecto. Actualmente ocupa el quinto lugar en América Latina y el Caribe en cuanto a la prevalencia del tabaquismo, mayor la proporción de hombres que fuman que de mujeres. El 24% de la población de 15 años y que más fuma activamente, es decir, una de cada cuatro personas, y más de 50% está expuesta al humo del tabaco en su hogar, en el trabajo o en lugares públicos. Es el único producto de consumo legal que mata entre un tercio y la mitad de sus consumidores, está relacionado con más de 25 enfermedades. El 15% de la mortalidad en el país se produce por el tabaquismo, lo que equivale a 13 300 personas. Mientras, cerca de 1 500 mueren cada año por exposición al humo de tabaco ajeno.^{14, 15}

Es preciso señalar que en la provincia de Villa Clara al cierre del año 2023 la prevalencia del tabaquismo fue muy alta en la población joven, la edad promedio de inicio está por debajo de los 15 años, su consumo es un importante factor de riesgo para muchas enfermedades sobre todo en la población de 20 a 60 años con una prevalencia del 47.8%.

En el municipio de Cifuentes, se reportó un 49.3% de la población total según datos de la dispensarización al cierre del 2023 en el grupo poblacional de 20 a 60 la prevalencia de fumadores representa el 25.3% de este total, en el Policlínico Docente “Juan Bruno Zayas” este comportamiento fue de un 26% para este grupo poblacional, según reporte del departamento de estadística del policlínico.

En el análisis de la situación integral de salud, el consultorio médico de la familia 22-11 al cierre del año 2023 se encontró un 26.8% de pacientes fumadores en las edades comprendidas de 20 a 60 años. Por lo que resultan insuficiente las acciones educativas dirigidas a modificar el hábito de fumar en esta área de salud, al ser creciente la tendencia del mismo, lo que constituyó el motivo para la realización de esta investigación.

OBJETIVOS

General

□ Evaluar la efectividad de un programa educativo sobre el tabaquismo en adultos de 20 a 60 años en el consultorio médico 22-3 del Policlínico Docente “Juan Bruno Zayas” del municipio Cifuentes durante el período comprendido de noviembre del 2020 a julio del 2023.

Específicos

1. Caracterizar la muestra de estudio según variables sociodemográficas.
2. Describir el comportamiento del tabaquismo en estos pacientes.
3. Identificar el nivel de información sobre el tabaquismo en los adultos de 20 a 60 años.

4. Diseñar un programa educativo sobre tabaquismo en adultos de 20 a 60 años.
5. Valorar por especialistas el diseño del programa educativo.
6. Evaluar los resultados obtenidos una vez aplicado el programa educativo en la modificación del nivel de información sobre el tabaquismo.

DISEÑO METODOLÓGICO

Se realizó una investigación pre-experimental prospectiva en el consultorio médico de familia 22-3 perteneciente al Policlínico Docente “Juan Bruno Zayas” en el municipio Cifuentes, durante el período de noviembre 2020 a julio 2023.

La población de estudio estuvo integrada por 582 adultos de 20 a 60 años y la muestra quedó constituida por 150, seleccionada según muestreo no probabilístico por criterios, previo consentimiento informado (Anexo 1)

Criterios de inclusión

- Pacientes fumadores de 20 a 60 años con residencia permanente en el área del consultorio.

Criterios de exclusión

- Pacientes con limitaciones físicas y mentales.

Criterios de salida

- Pacientes que cambiaron de residencia del área del consultorio.
- Pacientes que fallecieron en el transcurso de la investigación.
- Pacientes con participación inferior al 70% de las actividades del programa educativo.

Métodos técnicas y procedimientos de recogida de la información

Descripción por etapa de la investigación

El proceso investigativo se realizó en varias etapas:

Etapas de diagnóstico

Se reunieron los pacientes y se les solicitó su acuerdo de participación en el estudio de manera voluntaria y por escrito mediante la firma del modelo de consentimiento informado (Anexo 1).

Se realizó una entrevista semiestructurada a los pacientes para obtener la caracterización sociodemográfica de los mismos en cuanto a edad, sexo, escolaridad, ocupación. Constituyó momento oportuno para describir el tabaquismo en cuanto a tiempo de inicio de consumo, motivos o motivaciones, cantidad de años fumando, cantidad de cigarrillos consumidos en un día. (Anexo 2).

Posteriormente se aplicó un cuestionario diagnóstico para identificar el nivel de información sobre el tabaquismo en los adultos de 20 a 60 años. Constó de 6 preguntas abiertas y cerradas (Anexo 3).

Etapas de diseño y valoración

Se procedió a diseñar un programa educativo sobre el tabaquismo en la población de 20 a 60 años en el consultorio médico 22-3 del Policlínico Docente “Juan Bruno Zayas” del municipio Cifuentes a partir de los resultados obtenidos en el diagnóstico.

El programa educativo fue implementado en un tiempo de 3 meses y medio dividido en 7 actividades con 60 minutos de duración cada una, con dos frecuencias semanal, el tipo de actividad predominante fueron las dinámicas de grupo. Se utilizó el local que ocupa el CMF en el horario de la tarde para desarrollar dichas actividades.

El programa educativo se sometió a la valoración por criterios de especialistas teniendo en cuenta las categorías de pertinencia, factibilidad, utilidad y valor científico-metodológico.

Pertinencia: Si la forma en que está concebido el programa educativo para dar respuesta a las dificultades identificadas en el diagnóstico. En este caso relacionada con los efectos dañinos del tabaquismo a la salud.

Factibilidad: Posibilidad real de disponibilidad de recursos humanos y materiales para llevar a vías de hecho el programa educativo.

Estructura: Si se ajusta o no a lo establecido para un programa educativo.

Utilidad: Si el producto diseñado responde al desconocimiento que tienen los pacientes sobre los efectos dañinos del tabaquismo a la salud.

Valor científico-pedagógico: Si los resultados obtenidos obedecen a una buena armonía entre organización, metodología, lenguaje adecuado y búsqueda actualizada ejecutada mediante un riguroso proceso investigativo.

Para su evaluación se entregó un cuestionario a los especialistas seleccionados (Anexo 4), a partir de las indicaciones ofrecidas y previa entrega del producto diseñado emitieron sus criterios. Se les explicó que en las categorías evaluativas se deben otorgar un valor entre uno y cinco, en orden ascendente y se especificó que cuando fuera menor que cinco debían expresar qué aspecto le condujo a tomar esa decisión.

En la selección de los especialistas se tuvo en cuenta los siguientes criterios:

- Poseer título de Máster en Salud Pública y mantenerse trabajando en actividades vinculadas al grado académico.
- Poseer título de especialista en Medicina General Integral con más de 10 años de experiencia como médico de familia y más de 5 años de experiencia como profesor con categoría docente principal.
- Poseer título de especialista en Medicina Interna y más de 5 años de experiencia en la especialidad.

- Poseer título de especialista en Psicología General y más de 10 años de experiencia en la especialidad.
- Educador para la Salud con más de 10 años de experiencia en la función.

Etapas de intervención

Se aplicó la propuesta diseñada por el autor de la investigación. Para ello se conformaron 4 grupos (3 con 37 integrantes y 1 con 39 pacientes). El mismo se impartió con dos frecuencias semanales.

Etapas de evaluación

Se empleó el cuestionario diagnóstico con carácter evaluativo evaluativo (Anexo 3). En la evaluación de la efectividad del programa educativo se tuvo en cuenta la modificación del nivel de información después de su aplicación.

Operacionalización de las variables

VARIABLE DESCRIPCIÓN ESCALA

Edad Años cumplidos en el momento de la investigación. 20-29

30-39

40-49

50-60

Sexo Según género determinado biológicamente. Masculino

Femenino

Escolaridad Último nivel de estudio vencido. Primaria

Secundaria básica

Técnico medio

Preuniversitario

Universitario

Ocupación Labor que realiza. Ama de casa

Estudiante

Trabajador

Edad de comienzo del tabaquismo Edad en que por primera vez comenzó a fumar, según criterios del autor. Menos de 15 años

16-24

25 años y más

Tipo de fumador Razones o motivos por las cuales fuma un paciente, según criterios del autor. -
Fumador por causa negativa: consumo en época de crisis utilizado para disminuir la ansiedad, la soledad, tristeza.

-Fumador adictivo: permanente deseo de fumar, cuando lo deja le produce malestar.

-Fumador por indulgencia: le agrada el sabor del cigarro, fuma para relajarse y sentirse interesante.

-Fumador habitual: fuma automáticamente, le resulta necesario fumar, muchas veces el cigarro no le sabe bien.

-Fumador pasivo: respira el humo de segunda mano que proviene de un cigarrillo consumido por otro.

Número de cigarrillos o tabaco que se consume por día Se refiere a la cantidad de cigarrillo o tabaco que fuma por días, según criterios del autor. Menos de 10 cigarros Entre 11 y 20 cigarros Entre 21 y 30 cigarros Más de 30 cigarros

Enfermedades asociadas Enfermedades que refiere el paciente. Cardiovasculares

Respiratorias

Cerebrovasculares

Nivel de información sobre el tabaquismo Medida de comunicación o adquisición de conocimientos que permiten ampliar o precisar los que se poseen sobre el tabaquismo

Adecuado: cuando responde correctamente el 70% de las preguntas.

Inadecuado: cuando no responde correctamente el 70% de las preguntas.

Efectividad del programa educativo Relación entre los resultados logrados y los propuestos y da cuenta del grado de cumplimiento de los objetivos planificados relacionados con el nivel de información y el tabaquismo después de la aplicación del programa educativo. Efectivo: cuando el 70% o más de la muestra modificó el nivel de información y modifique el tabaquismo después de aplicado el programa educativo.

No Efectivo: cuando el 69% o menos de la muestra modificó el nivel de información y no el tabaquismo después de aplicado el programa educativo.

Procesamiento de la Información

Los datos fueron llevados a una base de datos automatizada para lo que se utilizó el paquete informático Microsoft Office 2013, Excel 2013, soportados sobre Windows en una microcomputadora personal. Se aplicaron técnicas de la estadística descriptiva (números absolutos, valores porcentuales y frecuencia) para la confección de las tablas y gráficos en los que se expresaron los valores de los atributos de las variables, se aplicaron métodos de la estadística inferencial como test de hipótesis entre proporciones y chi cuadrado, se arribarán a conclusiones y recomendaciones.

La interpretación se realizó en función del valor de probabilidad (p), aceptando un nivel de significación del 95% ($p < 0.05$), considerando los resultados según valor asociado de p en:

- No significativo ($p > 0.05$): no existen evidencias significativas para rechazar la hipótesis nula, por lo que se plantea no asociación o no diferencias.
- Significativo ($p \leq 0.05$): existe evidencia significativa. Se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alternativa.
- Muy significativo ($p < 0.01$): existe evidencia significativa. Se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alternativa.

Aspectos éticos

Como consideración bioética se contó con el consentimiento informado de los pacientes, respetando la autodeterminación de los sujetos a participar en el estudio (Anexo 1). Esta investigación se realizó según las normas éticas internacionales para la investigación biomédica en humanos.

RESULTADOS

Tabla 1. Distribución de los pacientes según edad y sexo. CMF 22-11. Policlínico Docente “Juan Bruno Zayas”. Cifuentes. Noviembre 2023 a julio 2025.

EDAD SEXO TOTAL

	Femenino		Masculino			
	No.	%	No.	%	No.	%
20-29	8	5.3	11	7.33	19	12.7
30-39	16	10.7	22	14.7	38	25.3
40-49	21	14.0	32	21.3	53	35.3
50-60	17	11.3	23	15.3	40	26.7
TOTAL	62	41.3	88	58.7	150	100

Fuente: Entrevista semiestructurada.

$X^2 = 0.1004$ $gl = 3$ $p = 0.9918$

Se constató que predominaron los pacientes de 40 a 49 años de edad representados por el 35.6% y el sexo masculino con un 58.7% del total de la muestra. No se observaron diferencias significativas de frecuencia entre la edad y el sexo porque p es mayor que 0.05.

Tabla 2. Distribución de los pacientes según escolaridad y ocupación.

ESCOLARIDAD		OCUPACIÓN		TOTAL			
Ama de casa		Estudiantes		Trabajador			
No.	%	No.	%	No.	%	No.	%

Primaria	5	3.3	-	-	-	-	5	3.3
Secundaria básica	21	14.0	-	-	58	38.7	79	52.7
Técnico medio	-	-	4	2.7	6	4.0	10	6.7
Preuniversitario	5	3.3	7	4.7	37	24.7	49	32.7
Universitario	-	-	-	7	4.7	7	4.7	
TOTAL	31	20.7	11	7.3	108	72.0	150	100

Fuente: Entrevista semiestructurada.

$X^2 = 51.7960$ $gl = 8$ $p = 0.0000$

Se comprobó que el 52.7% de los pacientes terminaron la secundaria básica, un 32.7% pre universitario, un 6.7% son graduados de técnico medio, el 4.7% estudios universitarios y el 3.3% concluyó la enseñanza primaria. En relación a la ocupación el 72.0% son trabajadores, el 20.7% ama de casa y el 7.3% estudiante. Los resultados resultaron muy significativos según la interpretación del resultado de la prueba estadística utilizada porque p es menor que 0.01.

Tabla 3. Edad de comienzo del tabaquismo según el sexo.

EDAD DE COMIENZO DEL TABAQUISMO SEXO TOTAL

	Femenino		Masculino			
	No.	%	No.	%	No.	%
Menos de 15 años	5	3.3	19	12.7	24	16.0
16-24	41	27.3	69	46.0	110	73.3
25 años y más	16	10.7	-	-	16	10.7
TOTAL	62	41.3	88	58.7	150	100

Fuente: Entrevista semiestructurada.

$X^2 = 27.6170$ $gl = 2$ $p = 0.0000$

La mayoría de los pacientes iniciaron el tabaquismo entre 16 y 24 años representados por el 73.3% del total de la muestra, un 16.0% cuando tenían menos de 15 años y un 10.7 de 25 años y más. La interpretación del resultado de la prueba estadística al evaluar la edad de inicio del hábito de fumar, resultó muy significativa porque p es menor que 0.01.

Tabla 4. Tipo de fumador según el sexo.

TIPO DE FUMADOR SEXO TOTAL

	Femenino		Masculino			
	No.	%	No.	%	No.	%
Fumador por causa negativa			47	31.3	45	30.0
Fumador adictivo	3	2.0	11	7.3	14	9.3

Fumador por indulgencia	2	1.3	10	7.7	12	8.0
Fumador habitual	4	2.7	19	12.7	23	15.3
Fumador pasivo	6	4.0	3	2.0	9	6.0
TOTAL	62	41.3	88	58.7	150	100

Fuente: Entrevista semiestructurada.

$X^2 = 16.7267$ $gl = 4$ $p = 0.0022$

En la tabla se aprecia que predominaron los pacientes fumadores por causa negativa caracterizado por el consumo en época de crisis utilizado para disminuir la ansiedad, la soledad, la tristeza representados por el 61.3%, sin grandes diferencias en el sexo. En menor por ciento fueron diagnosticados los fumadores habituales para un 15.3% que manifiestan permanente deseo de fumar y cuando lo dejan les produce malestar, con mayores cifras en el sexo masculino (12.7%), le siguieron los fumadores adictivos con el 9.3% a quienes les resulta necesario fumar, muchas veces el cigarro no le sabe bien, así como los fumadores por indulgencia que les agrada el sabor del cigarro, fuman para relajarse y sentirse interesante con un 8.0%. La interpretación del resultado de la prueba estadística de chi cuadrado al evaluar las variables, resultó significativa porque p es menor que 0.05.

Tabla 5. Número de cigarrillos o tabaco que se consume por día según el sexo.

CONSUMO POR DÍA		SEXO TOTAL					
Femenino		Masculino					
No.	%	No.	%	No.	%		
Menos de 10 cigarros		31	20.7	5	3.3	36	24.0
Entre 11 y 20 cigarros		18	12.0	40	26.7	58	38.7
Entre 21 y 30 cigarros		7	4.7	26	17.3	33	22.0
Más de 30 cigarros	6	4.0	17	11.3	23	15.3	
TOTAL	62	41.3	88	58.7	150	100	

Fuente: Entrevista semiestructurada.

$X^2 = 40.0185$ $gl = 3$ $p = 0.0000$

Los resultados muestran que predominaron los adultos que fuman de 11 a 20 cigarrillos al día representando por un 38.7% de la muestra, seguidos de los que fuman de menos de 10 cigarrillos al día con un 24.0%, los que fuman de 21 a 30 cigarros con el 22.0% y finalmente los que fuman más de 30 cigarrillos en el día quedó constituido por el 15.3%. En relación al sexo se aprecia que con mayor frecuencia las féminas consumen menos de 10 cigarrillos diarios y entre 11 y 20, representados por el 20.7% y el 12.0% respectivamente. El sexo masculino tiene una tendencia a fumar más, siendo mayor

en los que consumen de 11 a 20 cigarrillos al día para un 26.7%, los que fuman entre 21 y 30 cigarros con el 17.3% seguido de los que fuman más de 30 cigarrillos en el día con un 11.3%. La interpretación del resultado de la prueba estadística resultó muy significativa utilizada porque p es menor que 0.01.

Tabla 6. Enfermedades asociadas según el sexo.

ENFERMEDADES ASOCIADAS SEXO TOTAL

	Femenino		Masculino		SEXO TOTAL	
	No.	%	No.	%		
Cardiovasculares	30	20.0	42	28.0	72	48.0
Respiratorias	26	17.3	43	28.7	69	46.0
Cerebrovasculares	6	4	3	2.0	9	6.0
TOTAL	62	41.3	88	58.7	150	100

Fuente: Entrevista semiestructurada.

$$X^2 = 2.5925 \quad gl = 2 \quad p = 0.2736$$

Los resultados encontrados muestran que predominaron los pacientes con enfermedades cardiovasculares y respiratorias representados por el 48.0% y el 46.0% respectivamente. Los resultados de la prueba no paramétrica de chi cuadrado mostraron que no existió diferencia significativa entre las variables porque p es mayor que 0.05.

Tabla 7. Nivel de información de los pacientes sobre el tabaquismo según el sexo antes de aplicar el programa educativo.

NIVEL DE INFORMACIÓN SEXO TOTAL

	Femenino		Masculino		SEXO TOTAL	
	No.	%	No.	%		
Adecuado	4	2.7	3	2.0	7	4.7
Medianamente adecuado	5	3.3	13	8.7	18	12.0
Inadecuado	53	35.3	72	48.0	125	83.3
TOTAL	62	41.3	88	58.7	150	100

Fuente: Cuestionario diagnóstico.

$$X^2 = 2.1442 \quad gl = 2 \quad p = 0.3423$$

El resultado del cuestionario diagnóstico evidenció que el 83.3% de los pacientes tienen inadecuado nivel de información sobre el tabaquismo antes de aplicar el programa educativo. El 12.0% demostró un nivel de información medianamente adecuado y en el 4.7% adecuado. Al aplicar la prueba Chi

cuadrado se comprobó que no existe relación significativa entre las variables de estudio porque p es mayor que 0.05.

Tabla 8. Criterios de especialistas en la valoración del programa educativo.

INDICADORES	ESCALA VALORATIVA									
	1		2		3		4		5	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Pertinencia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11 100
Factibilidad	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11 100
Estructura	-	-	-	-	-	-	1	9.1	10	90.9
Utilidad	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11 100
Valor científico –pedagógico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11 100

Fuente: Cuestionario de especialistas

El 100% de los especialistas otorgaron un valor de cinco al diseño el programa educativo, lo que se corresponde con la máxima puntuación, ya que el mismo cuenta con la pertinencia, factibilidad, estructura, utilidad y valor científico-metodológico para su puesta en práctica. Mientras que el 9.1% que representó un especialista le otorgó un valor de cuatro, recomendando que se deban ampliar las acciones dirigidas a los estilos de vida saludable libres del tabaquismo.

Tabla 9. Comparación del nivel de información de los pacientes sobre el tabaquismo antes y después de aplicado el programa educativo.

NIVEL DE INFORMACIÓN	ANTES				DESPUÉS			
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Adecuado	7	4.7	2	1.3				
Medianamente adecuado	18	12.0	148	98.7				
Inadecuado	125	83.3	-	-				
TOTAL	150	100	150	100				

Fuente: Cuestionario diagnóstico y evaluativo.

$$X^2 = 121.8855 \quad gl = 2 \quad p = 0.0000$$

La mayoría de los pacientes elevaron su nivel de información sobre el tabaquismo después de aplicado el programa educativo, alcanzando un nivel adecuado el 98.7% y solo el 1.3% nivel inadecuado, lo que avala la efectividad programa educativo. Esta modificación positiva del nivel de información, resultó muy significativa según la interpretación del resultado de la prueba estadística utilizada porque p es menor que 0.01.

DISCUSIÓN

En el presente estudio predominaron los pacientes de 40 a 49 años de edad, del sexo masculino graduados de secundaria básica y son trabajadores (Tablas 1 y 2). Los resultados de dicha investigación se corresponden con la tendencia mundial y nacional ya que cada vez aumenta más el tabaquismo en los adultos de 20 años y más. Coinciden además con estudios realizado por diversos autores Ariza⁴⁹ y Córdova.⁵⁰

Paterno⁵¹ y Righetti⁵² señalan que las edades más comprometidas en sus estudios estuvieron en el rango de edad de 60 a 75 años siendo predominante el sexo masculino, resultados que coinciden en cuanto al sexo, pero no en relación al grupo de edad.

Satcher⁵³ argumenta que la mayor prevalencia del tabaquismo estuvo dada en los adultos del sexo masculino, destacándose el enorme riesgo que tienen de fumar aquellos donde la gran mayoría de la familia lo hace y las consecuencias funestas que trae el riesgo de fumar para su futura vida, por las diferencias inherentes a su sexo, calidad de vida, salud, etcétera.

La Organización Mundial de la Salud (OMS), en sus investigaciones recoge que el 40 % de los hombres y el 21 % de las mujeres fuman en países en vías de desarrollo en la región de las Américas, mostrando algunas variaciones entre países, por ejemplo, el 25% de las mujeres fuman en Brasil, Chile y Cuba. Igualmente, la Organización Panamericana de Salud (OPS) reporta predominio en el sexo masculino y en el grupo etáreo de 25 a 59 años, seguido del grupo de 60 años y más, lo que coincide parcialmente con los resultados de esta serie. Hallazgos parecidos también fueron encontrados por otros autores en sus investigaciones.⁵⁴

En Cuba las diferencias entre los índices de consumo de adultos masculinos y femeninos son marcadas, según lo referido en el Programa Nacional de Control del Tabaquismo del Ministerio de Salud Pública⁵⁵, siendo reflejado así en el estudio, donde el sexo masculino predomina sobre el femenino. Por otra parte, otros autores en su trabajo plantean que existen países como Suecia, donde el consumo es mayor en mujeres que en hombres (24 % y 22 %, respectivamente).³

Sobre el tabaquismo en adultos en una comunidad en España, se reportó que la edad media se sitúa entre los 60 años de edad, resultados que no coinciden con los obtenidos.¹⁸

El nivel escolar de secundaria básica de la muestra estudiada se debe a que la mayoría residen en zona rural y suburbana, se dedican a trabajos agrícolas y de obreros que no requieren de estudios superiores, además las escuelas quedan distantes de donde residen. Resultados que coinciden con el estudio realizado por Serrano Díaz y col⁵⁶ que manifestó que a medida que aumenta el nivel de escolaridad aumenta el por ciento de fumadores.

Cheesman y cols 59 en estudio realizado en Guatemala reveló que, el tabaquismo fue más frecuente en mujeres y en adolescentes de zonas rurales, y estuvo más asociado al consumo de alcohol y a la existencia de un amigo o compañero fumador.

Este patrón de consumo produce complicaciones médicas, por lo regular a largo plazo, y es responsable de elevadas tasas de morbilidad en la vida adulta⁶⁰. En investigaciones realizadas, se observa en esta etapa de la vida que muestran dificultades con los conocimientos, actitudes y percepciones respecto al tabaquismo.⁶¹

Otro dato relevante es que la muestra inició el tabaquismo en edades tempranas, entre 16 y 24 años por causa negativa caracterizado por el consumo en época de crisis utilizado para disminuir la ansiedad, la soledad, la tristeza que consumen de 11 a 20 cigarrillos al día (Tablas 3-5).

Otros estudios^{62, 63} plantean que el inicio temprano del riesgo trae futuros problemas de salud y es la puerta de entrada para el consumo de alcohol u otras drogas legales.

Sin dudas el estado de fumador está entremezclado con varias dimensiones entre ellas: socioeconómicas, culturales, medioambientales, de personalidad y psicopatología, por lo que se encuentran varias entidades estrechamente ligadas, tal es el caso de la depresión, la ansiedad, el alcoholismo, la alteración familiar y en el comportamiento.⁶⁵

Aunque también es muy difícil de superar, tiene la peculiaridad de que cuando se deja de emplear la droga no se manifiestan cambios en el organismo, es decir, no hay síndrome de abstinencia, sólo alteraciones emocionales y de conducta. Estos motivos generan una dependencia psicológica, caracterizada por el deseo apremiante de experimentar sus efectos, ya sea porque favorece experiencias positivas (relajación, sensación de fuerza, inhibición del cansancio y sueño, pérdida de apetito, etc.), o porque le permite rehuir reacciones negativas (aburrimiento, timidez, sensación de incapacidad, entre otros) relacionados con la débil autorregulación interna de la mayoría de estos sujetos.⁶⁶

El tabaquismo en cualquiera de sus formas y cantidad trae a largo o corto plazo enfermedades cardiovasculares, respiratorias (Tabla 6), por lo que acorta la vida y provoca un padecimiento irreversible⁶⁷. Es una práctica tóxica socialmente adquirida que interviene en un grupo numeroso de entidades patológicas como la cardiopatía coronaria, cáncer del pulmón, enfermedad arterial periférica, úlcera gastroduodenal y las enfermedades crónicas pulmonares obstructivas, entre otras.^{29, 68}

Fumar es una adicción, que daña severamente a la salud, por lo que están expuestos a mayor daño en esta edad.

En Cuba, la prevalencia del tabaquismo y el consumo de cigarrillos no es favorable; se ha encontrado una amplia gama de paradojas y controversias en la población como la imagen del fumador elegante

creado por la publicidad y trasladada de país a país y de generación a generación y el efecto no inmediato sobre la salud, además es uno de principales productores

En la literatura revisada se reporta que el consumo de cigarrillos por adultos varía de 2000 a 5000 por años, además se encontraron detalles curiosos, por ejemplo, cada cigarrillo contiene de 6 a 8 mg de nicotina, mientras que cada tabaco 120 mg, este último representa un nivel muy por encima de los que pueden alcanzarse en sangre.⁶

La mayoría de los pacientes alcanzaron inadecuado nivel de información sobre el hábito de fumar antes de aplicar el programa educativo (Tabla 7).

Los cambios en el nivel de información son de gran valor pues influyen en el componente cognoscitivo de la actitud, que es la más difícil de modificar por ser muy compleja y estable.

Se diseñó un programa educativo sobre el tabaquismo en adultos de 20 a 60 años con el título: "Mi vida libre de humo" y los especialistas consideraron el mismo cuenta con la pertinencia, factibilidad, estructura, utilidad y valor científico-metodológico para su puesta en práctica (Tabla 8).

Los programas educativos logran resultados muy favorables luego de realizadas, resultados estos encontrados en un estudio donde evalúan el tabaquismo y su prevención en la población de un consultorio médico.⁶⁰

La promoción de salud es un proceso cuyo objeto consiste en fortalecer las habilidades y capacidades de la persona para emprender una acción, y la capacidad de los grupos o las comunidades para actuar colectivamente con el fin de ejercer control sobre las determinantes de salud.²⁹

La aplicación y evaluación del programa educativo, corroboró que los pacientes elevaron su nivel de información, lo que permitió evaluar la efectividad del mismo (Tablas 9).

Resultados similares se encontraron en diversos estudios donde se demuestra la importancia de las intervenciones educativas sobre estilos de vida saludable que permitieron la modificación del nivel de información.^{96, 74}

Hay una progresión gradual de niveles de desarrollo del procesamiento educativo-preventivo hacia este hábito tóxico, a partir de la integración de la información educativa en los pacientes y el espacio comunitario en que se realizó, lo que permitió una implementación coherente del método educativo-preventivo, como expresión de la lógica integradora que caracteriza este proceso.

El desarrollo experimentado en cuanto a los niveles de comprensión e interpretación de la comunicación con fines preventivos, ofreció resultados positivos, en tanto propició un proceso constructivo de análisis, grupal e individual, de los significados y sentidos de la información educativa sobre el tabaquismo en los pacientes que participaron en la presente investigación.

El autor considera que constituye una necesidad buscar métodos cada día más efectivos de educación para la salud en los pacientes para lograr el éxito en la labor educativa y modificar favorablemente los resultados encontrados, por lo que fueron utilizadas herramientas claves como: la comunicación dialogada y persuasiva, creatividad y técnicas participativas y psicológicas.

Conclusiones

1. Predominaron los pacientes de 40 a 49 años de edad, sexo masculino que concluyeron estudios de secundaria básica y son trabajadores.
2. Los pacientes iniciaron el tabaquismo entre 16 y 24 años por causa negativa caracterizado por el consumo en época de crisis, que consumen de 11 a 20 cigarrillos al día y presentan enfermedades cardiovasculares y respiratorias.
3. Inadecuado nivel de información de los pacientes sobre el tabaquismo antes de aplicar el programa educativo.
4. Se diseñó un programa educativo “Mi vida libre de humo” que presenta siete sesiones de trabajo dirigida a la prevención.
5. Los especialistas consideraron el programa educativo diseñado pertinente, factible, con una adecuada estructura, de gran utilidad y valor científico-metodológico para su puesta en práctica.
6. El nivel de información fue adecuado después de aplicado el programa educativo lo que demostró la efectividad del mismo.

Referencias Bibliográficas

1. Suárez Lugo N. Paradojas, controversias, discurso y realidad del tabaquismo en Cuba. Rev Cubana Salud Púb [Internet]. 2017 mar. [citado 28 Feb 2021]; 37(1). Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/spu/vol37_01_17/spu10117.htm
2. López Santana Y. Modificación de conocimientos sobre tabaquismo en un consultorio médico de la familia. Rev Inf Cient [Internet]. 2018 [citado 28 Feb 2021];87(5):865-873. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6146789.pdf>
3. AchiongAlemañy M, AchiongEstupiñán F, AchiongAlemañy F, AlfonsodeLeón J, ÁlvarezEscobar M, SuárezMerino M. Riesgo cardiovascular global y edad vascular: herramientas claves en la prevención de enfermedades cardiovasculares. Rev Méd Electr [Internet]. 2019 [citado 28 Feb 2021];38(2):15. Disponible en: <http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/1641>

4. Lanas Fernando Z. Rol del tabaquismo en el riesgo cardiovascular global. Rev Méd Clíni Las Condes [Internet]. 2019 nov. [citado 28 Feb 2021];23(2):699–705.Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864012703711>
5. Cardentey García J. El tabaquismo: un flagelo nocivo para la humanidad. AMC [Internet]. 2018 abr. [citado 28 Feb 2021]; 20:114-117. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552018000200002&lng=es
6. De Armas Padrino I. En Cuba casi la cuarta parte de la población fuma. Periódico Granma, Cuba[Internet]. 2014 ago. [citado 28 Feb 2021]. Disponible en: <http://www.granma.cu/cuba/2014-08-15/en-cuba-casi-la-cuarta-parte-de-la-poblacion-fuma>
7. Organización Panamericana de la Salud Washington D.C.: OPS. [Internet]. 2020 [citado 23 Sep 2021] Informe sobre Control del Tabaco para la región de las Américas; [aprox. 135 p.]. Disponible en: http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_download&Itemid=270&gid=24773&lang=es
8. Acosta Batista C. Epidemiología de los factores de riesgo cardiovascular global en personas de 40 a 70 años en atención primaria. Rev Cor salud [Internet].2018 [citado 28 Feb 2021]; 7(1).Disponible en: www.revcorsalud.sld.cu/index.php/cors/article/viewFile/12/33
9. Bravo Hernández N, Terry Jordán Y. ¿Es el hábito de fumar un factor de riesgo o una enfermedad? Rev Inf Cient [Internet]. 2020 [citado 28 Ene 2021]; 99(6): [aprox. 2 p.]. Disponible en:http://revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/3055https://repositorio.unicartagena.edu.co/bitstream/handle/11227/9466/informe_final_desordenes_potencialmente_malignos_relacionados_con_el_h%C3%81bito_de_fumar_cigarrillo.pdf?sequence=1&isAllowed=y
10. Cuevas Fernández FJ, Iglesias Girón MJ, Rodríguez Pérez MC, Ortiz Simarro S, Cabrera de León A, Aguirre Jaime A.Evolución del tabaquismo según clase social en la población adulta de las Islas Canarias durante el periodo 2000-2015: seguimiento de la cohorte CDC-Canarias. Aten Primaria [Internet]. 2020 [citado 15 Feb 2021]; 52 (6): [aprox. 7 pant.]. Disponible en:https://www.clinicalkey.es/service/content/pdf/watermarked/1-s2.0-S0212656719300551.pdf?locale=es_ES&searchIndex=
11. Torres LP, Mengana SC. Relación de la variedad histológica del cáncer de pulmón con el hábito de fumar [en línea]. En: Morfovvirtual; 2018 Nov 1-30; La Habana, Cuba. [citado 17 Mar 2016] Disponible en: <http://www.morfovvirtual2018.sld.cu/index.php/morfovvirtual/2018/paper/view/153/295>.
12. Arias del Castillo AM, Arias Fernández D, Aluminio Leyva A, Acosta Rodríguez L, Llana Ramírez M. Neoplasia del pulmón. Comportamiento epidemiológico. Rev Cubana Oncol [Internet]. 2019 [citado

- 3 feb. 2021]; 17(2): [aprox. 13 pant.]. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/onc/vol19_2_01/onc06201.htm
13. Barrios Iglesias MI, De La Espriella Nieves S, González Martínez F, Guzmán de Ávila J. Desórdenes potencialmente malignos relacionados con el hábito de fumar cigarrillo. [tesis para otorgar el título de Odontólogo en línea]. Cartagena-Bolívar: Universidad de Cartagena, Facultad de Odontología; 2019. [citado 26 Ene 2021]. Disponible en: <https://repositorio.unicartagena.edu.co/bitstream/handle/11227/9466/informe%20final%20desordenes%20potencialmente%20malignos%20relacionados%20con%20el%20h%C3%81bito%20de%20fumar%20cigarrillo.pdf?sequence=1&isallowed=y>
14. González Pompa J. Factores de riesgo para la ocurrencia de infarto agudo del miocardio en pacientes fumadores. Rev Cubana de Salud Pública [Internet]. 2019 sep. [citado 28 Feb 2021]; 39(4). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662019000400006
15. Díaz Martínez Y, Domínguez Lezcay L, Torres Companioni M, Batista Fernández A, Lois Díaz Y. Tabaquismo y aterosclerosis. MEDICIEGO [Internet]. 2018 [citado 28 Feb 2021];18. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol_18noespc_2018/rev/t-39.html
16. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Dirección de Registros Médicos y Estadística de Salud. Anuario Estadístico de Salud 2020 [Internet]. La Habana; MINSAP; 2021 [citado 22 Jun 2021]. Disponible en: http://files.sld.cu/dne/files/2021/04/Anuario_2020_electronico-1.pdf
17. Eiksen M, Mackay J, Schluger J, Islami Gomeshtapeh F, Drope J. El Atlas del Tabaco. 5th Ed. Atlanta: American Cancer Society, Inc.; [Internet] 2015. [citado 02 Nov 2021]. Disponible en: http://3pk43x313ggr4cy0lh3tctjh.wpengine.netdna-cdn.com/wp-content/uploads/2015/03/TA5_2015_WEB.pdf
18. U.S. Department of Health and Human Services. The health consequences of involuntary Exposure to Tobaccosmoke. A Report of the Surgeon General [Internet]. Rockville, MD: US DHHS; 2020 [citado 23 Nov 2021]. Disponible en: <http://www.surgeongeneral.gov/library/secondhandsmoke/report/executivesummary.pdf>
19. California Environmental Protection Agency. Air Resources Board. Appendix III: Proposed identification of environmental tobacco smoke as a toxic air contaminant. Part B: Health Effects [Internet]. California: California Environmental Protection Agency, [Internet] 2020 [citado 16 Oct 2021]. Disponible en: <http://www.arb.ca.gov/regact/ets2020/app3partb.pdf>
20. Destailats H. Combinación peligrosa.Proceedings of the National Academy of Sciences. [Internet] 2020 [citado 16 Oct 2021]: [aprox. 8p.]. Disponible en: http://www.bbc.co.uk/mundo/ciencia_tecnologia/2020/02/09_humo_terceros_men.shtml

21. Organización Mundial de la Salud. Clasificación Estadística Internacional de las Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud (CIE-10). 10 a. revisión Washington.[Internet] 2021.[citado 28 Feb 2021]. Disponible en: <http://ais.paho.org/classifications/Chapters/pdf/Volume1.pdf>
22. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Una oportunidad para América Latina y el Caribe. Santiago de Chile; [Internet] 2020. [citado 28 Feb 2021]. Disponible en: http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40155/S160682_es.pdf?sequence=1
23. Zurbarán Hernández AM, Rodríguez Rodríguez T, Zurbarán Hernández A, Hernández Abreus C. Variables psicológicas, biológicas y sociales que intervienen en el consumo de tabaco en los adolescentes. Rev. Finlay [Internet]. 2020 oct.-dic. [citado 28 Feb 2021];10(4). Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rf/v10n4/2221-2434-rf10-04-399.pdf>
24. Miguel CF, Rodríguez RA, Caballero M, Arillo E, Reynales LM. Fumar entre adolescentes: análisis cuantitativo y cualitativo de factores psicosociales asociados con la decisión de fumar en escolares mexicanos. Salud Pub Méx [Internet]. 2019 [citado 28 Feb 2021];59(Suppl. 1):[aprox. 8p.]. Disponible en: <https://doi.org/10.21149/>
25. Chandrupatla SG, Tavares M, Natto ZS. Tobacco Use and Effects of Professional Advice on Smoking Cessation among Youth in India». Asian Pacific Journal of Cancer Prevention [Internet]. 2019 jul. [citado 28 Feb 2021]; 18 (7): 1861-1867. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5648391/>
26. Estrada GY, Estrada GY, López MD, Cubero GR, Castañeda MR. Hábito de fumar asociado a enfermedades periodontales. Mediciogo [Internet]. 2018[citado 28 Feb 2021];21(3):[aprox. 6p.]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=61375>
27. Minguijón PJ, Del Río TE, Gimeno J, Pac D, Bergua JA. Análisis de la percepción y actitudes frente al consumo de tabaco en adolescentes Zaragoza: Universidad de Zaragoza [Internet].2019 [citado 28 Feb 2021]. Disponible en: [https://www.aragon.es/documents/20197/674325/ANALISIS_CONSUMO_TABACO_ADOLESCENTE S.pdf/cdda0301-70df-b503-e95d-9e3bae344d5e](https://www.aragon.es/documents/20197/674325/ANALISIS_CONSUMO_TABACO_ADOLESCENTE_S.pdf/cdda0301-70df-b503-e95d-9e3bae344d5e)
28. Lugones Botell M, Ramírez Bermúdez M, Pichs García LA, Miyar Pieiga E. Las consecuencias del tabaquismo. Rev Cubana Hig Epidemiol [Internet]. 2018 [citado 28 Feb 2021]; 44(3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S156130032018000300007&script=sci_abstract
29. Gorrita Pérez RR, Ruiz King Y, Hernández Martínez Y, Sánchez Lastre M. Factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares y cerebrovasculares en adolescentes. Rev Cubana Pediatr

- [Internet]. 2018 Jun [citado 6 de marzo de 2021]; 87(2): 140-155. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312018000200002&lng=es
30. Álvarez Cortés J, Bello Hernández V, Pérez Hechavarría G, Antomarchi Duany O, Bolívar Carrión ME. Factores de riesgo coronarios asociados al infarto agudo del miocardio en el adulto mayor. MEDISAN [Internet]. 2018 Ene [citado 6 de marzo de 2021]; 17(1): 54-60. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192018000100008&lng=es
31. Rodríguez Perón JM, Mora Salvador R, Acosta Cabrera E, Menéndez López J. Repercusión negativa del tabaquismo en la evolución clínica de la enfermedad cardiovascular aterosclerótica. Rev Cub Med Mil [Internet]. 2019 Jun [citado 6 de marzo de 2021]; 33(2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572019000200004&lng=es
32. Martín Ruiz A, Rodríguez Gómez I, Rubio, C, Revert C, Hardisson A, Efectos tóxicos del tabaco. Revista de Toxicología [Internet] 2019 [citado 6 de marzo de 2021]; 21(2-3). Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=91921302>
33. Gutiérrez Maydata A. Oxidantes en el humo del cigarro y enfermedades cardiopulmonares. Rev cubana med [Internet]. 2019 Oct [citado 6 de marzo de 2021];42(5). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232019000500009&lng=es
34. Tanja Aguilera K, Quintero Lores C. Efectos neurobioquímicos de la nicotina en el cerebro humano. Revista 16 de abril. [Internet]. 2018 [citado 6 de marzo de 2021]; 54(260):31-41. Disponible en: http://www.rev16deabril.sld.cu/index.php/18_04/article/view/309
35. Quintero Fleites EJ, de la Mella Quintero SF, Gómez López L. La promoción de la salud y su vínculo con la prevención primaria. Medicentro Electrónica [Internet]. 2018 Jun [citado 22Ago 2021];21(2): [aprox. 15 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30432018000200003&lng=es
36. Torres Hernández MC. Vida y Obra de Salubristas Cubanos. 1ra Ed. La Habana: Lazo Adentro; 2014.

EL ÍNDICE NEUTRÓFILOS /LINFOCITOS (INL): UN COCIENTE DE FÁCIL ACCESO QUE APOYA AL DIAGNÓSTICO CLÍNICO Y PROCEDER TERAPÉUTICO

THE NEUTROPHIL/LYMPHOCYTE INDEX (INL): AN EASILY ACCESSIBLE RATIO THAT SUPPORTS CLINICAL DIAGNOSIS AND THERAPEUTIC PROCEDURES

Autores

Iris Dany Carmenate Rodríguez* <https://orcid.org/0000-0002-6282-3120>

Conrado Ronaliet Álvarez Borges <https://orcid.org/0000-0001-73956853>

Adriana Lucía Cibreiro Roque <https://orcid.org/0000-0002-2629-7856>

Institución: Facultad de Ciencias Médicas Sancti Spiritus

Localidad: Sancti Spiritus, Cuba

Resumen

El Índice Neutrófilo/Linfocito (INL) es una prueba que evalúa la relación entre los recuentos de neutrófilos y linfocitos totales en sangre periférica. Esta prueba también puede encontrarse como cociente, razón, relación o ratio de neutrófilos/linfocitos. Se realiza a través de un análisis de sangre como la citometría hemática, que es un estudio de rutina disponible en cualquier país del mundo para evaluar el estado de salud del paciente. Se realiza una revisión bibliográfica con el objetivo de destacar la importancia del cálculo de esta ratio en el área clínica. Los autores realizaron la búsqueda en base de datos de Pubmed, Lilacs, google académico y otros sitios, utilizando buscadores en inglés y español en el periodo comprendido de noviembre del 2025 a enero del 2026. Se concluyó según lo aportado en varios estudios que el INL puede reflejar un estado de inflamación sistémica en pacientes en estado crítico después de un shock, politraumatismo, cirugía mayor o sepsis. En otros estudios se le brinda mayor utilidad como marcador pronóstico de diferentes enfermedades y recientemente en la pandemia de la COVID 19 se le brindó interés como marcador de complicaciones mortalidad. Se debe divulgar los resultados de los estudios realizados con la intención de ampliar la utilización de esta ratio y reunir evidencias para poder aportar en la realización de revisiones sistemáticas.

Abstract

The Neutrophil/Lymphocyte Index (NLR) is a test that evaluates the relationship between neutrophil and total lymphocyte counts in peripheral blood. This test can also be found as a quotient, ratio, ratio or neutrophil/lymphocyte ratio. It is performed through a blood test such as hematic cytometry, which is a routine study available in any country in the world to evaluate the patient's health status. A bibliographic review is carried out with the aim of highlighting the importance of calculating this ratio in

the clinical area. the authors carried out the search in the databases of Pubmed, Lilacs, Google Scholar and other sites, using search engines in English and Spanish in the period from November 2025 to January 2026. It was concluded based on what was provided in several studies that the NLR may reflect a state of systemic inflammation in patients in critical condition after shock, polytrauma, major surgery or sepsis. In other studies, it is more useful as a prognostic marker for different diseases and recently in the COVID 19 pandemic it was of interest as a marker of mortality complications. The results of the studies carried out must be disseminated with the intention of expanding the use of this ratio and gathering evidence to be able to contribute to carrying out systematic reviews

Desarrollo

Aunque el INL es poco conocido y utilizado, la primera publicación sobre esta prueba la realizó Goodman et al. en 1995, publicaron uno de los primeros usos clínicos del INL en humanos como un marcador de apendicitis aguda: un INL $\geq 3,5$ tuvo una mayor sensibilidad para detectar la enfermedad que el número absoluto de leucocitos. (1) Un año después, se utilizó en conjunto con la prueba de ADA (adenosine deaminase/adenosina deaminasa) para diagnosticar pleuritis tuberculosa. (2)

Su uso como marcador pronóstico en cáncer se sigue expandiendo para la patología gástrica y colorrectal, Zahorec en 2001 demostró que este parámetro fácilmente medible y disponible puede reflejar la intensidad del estrés y/o inflamación sistémica en pacientes críticos. y actualmente se aplica en pacientes críticos, comparándolo con otras escalas ampliamente reconocidas, como el APACHE II (Acute Physiology and Chronic Health disease Classification System II / Fisiología Aguda y Sistema de Clasificación de Enfermedades Crónicas II). (3)

En el ámbito cardiovascular, Duffy et al. publicaron en 2006 uno de los primeros trabajos que relaciona los niveles de INL previos a una intervención coronaria percutánea con una mayor tasa de mortalidad posterior. Por otra parte, Papa et al. en 2008, describen este índice como un predictor de mortalidad cardíaca en pacientes con cardiopatía isquémica estable: los pacientes de mayor riesgo presentaron un INL superior a 2,55. (4,5)

Dándole continuidad a estos hallazgos, recientemente se publicó un artículo en el que se destaca el uso de este índice para predecir la apendicitis complicada en un Hospital de México. Los autores consideran que el índice neutrófilo-linfocito es un marcador que puede ser empleado como auxiliar en el diagnóstico de apendicitis aguda y que puede predecir la presencia de posibles complicaciones con una sensibilidad y especificidad aceptables. Resaltan su utilidad en lugares con pocos espacios quirúrgicos disponibles, ya que puede ayudar a priorizar pacientes para ser sometidos a apendicectomía o en centros con recursos limitados donde no se disponga de estudios de imagen

como tomografía; sin embargo, aún no existe consenso en un punto de corte unificado, por lo cual no se puede recomendar uso de manera sistemática. (6)

El INL es un biomarcador que mide dos aspectos distintos y complementarios: la respuesta inmune innata a través del recuento de neutrófilos y la respuesta inmune adaptativa a través del recuento de linfocitos. Este índice se considera un biomarcador útil para medir la respuesta inmune innata y adaptativa en su conjunto. El INL resurgió con gran fuerza a raíz de la pandemia de COVID-19 y se utilizó para valorar la morbi-mortalidad de los pacientes afectados por la enfermedad. (7)

A partir de los hallazgos encontrados en una investigación, los autores consideran que el INL podría ser utilizado entre los marcadores pronósticos en COVID-19, tanto para predecir gravedad utilizado en conjunto con otros factores, como para descartar mala evolución en estadios tempranos. Dado su alta accesibilidad y bajo costo podría incorporarse a la evaluación inicial de los pacientes COVID-19 en su medio. (8)

Aunque el INL parece ser un nuevo parámetro hematológico, en realidad ha sido utilizado en el pasado para evaluar infecciones severas y cambios en la función adrenocortical en animales en situación de estrés. En años posteriores, se ha empleado como predictor de supervivencia en pacientes con caquexia cancerígena, como marcador de apendicitis aguda y para el diagnóstico de pleuritis tuberculosa. Asimismo, se ha utilizado como marcador pronóstico en cáncer gástrico y colorrectal, en pacientes críticos y en patología cardiovascular. (9)

El INL es la relación entre los recuentos de neutrófilos y linfocitos totales medidos en sangre periférica. Es importante mencionar que esta prueba aparte de encontrarse como Índice neutrófilo/linfocito (INL), también puede buscarse como cociente, razón, relación o ratio de neutrófilos/linfocitos. Es fácilmente determinado a partir de un análisis de sangre como la citometría hemática, estudio disponible en cualquier parte del mundo como evaluación inicial y monitorización del estado de salud del paciente, lo importante de este índice o cociente es que puede reflejar un estado de inflamación sistémica. (10)

Sin embargo, el INL es poco conocido y en consecuencia poco utilizado, pero no es nuevo ya que desde hace muchos años se utilizaba en animales y en los años noventa empezó a utilizarse en humano. Una forma sencilla de definir la prueba índice neutrófilos/ linfocitos es simplemente el número de neutrófilos dividido entre el número de linfocitos, hay un poco de variaciones porque en los primeros artículos que hablan sobre este índice lo hacían en base al recuento relativo de cada célula, sin embargo, hoy en día es más fácil calcularlo a través de sistemas automatizados y en general todas las publicaciones actuales lo mencionan como el uso del valor absoluto de las células. No importa cualquiera de los dos tipos de valores empleados, al final de cuentas es una relación y esa relación se va a mantener usando valores absolutos o relativos. (9,10)

Neutrófilos.

El papel de estas células que conforman este índice se conoce que los neutrófilos son una primera línea de defensa contra patógenos invasores y tiene diversos mecanismos de quimiotaxis aquí los componentes químicos hacen que lleguen a los sitios donde se necesita, clásicamente conocemos que los neutrófilos son células fagocíticas, es decir que van a fagocitar a esos invasores y los van a eliminar, sin embargo también estas células tienen capacidad de liberación de formas de oxígeno reactivo que también van a destruir a estos patógenos invasores por supuesto liberación de los gránulos recordemos que los neutrófilos existentes tienen distintos tipos de gránulos, gránulos primarios, los secundarios y los terciarios y que estos gránulos en su interior tienen una gran cantidad de enzimas y de otras proteínas que tienen acción sobre estos patógenos para destruirlos a través de diversos mecanismos. (11)

Sin embargo, hay otro papel que se debe recordar y es que él puede producir y liberar citoquinas y esto es importante tenerlo en cuenta para ver al neutrófilo más allá de una simple célula que se encarga de la fagocitosis, sino que también es una célula que libera citoquinas y estas van a actuar sobre los linfocitos B, sobre los linfocitos T cd4 y cd8, sobre los linfocitos NK pero también va a actuar sobre las células dendríticas y las Stem cell mesenquimales. (12)

Entonces el neutrófilo tiene un papel no solamente de fagocitosis, sino que también tiene un papel de modulador, un papel de inmunomodulador cuando está trabajando en conjunto con estos linfocitos y es importante tener en cuenta que hay una asociación, hay una relación entre estos neutrófilos y los linfocitos que los linfocitos también son células efectoras. (13)

Se conoce que existe aumento de los neutrófilos en gran cantidad de situaciones, en las infecciones bacterianas y por hongos clásicos, este aumento de neutrófilos lo tenemos presente en uno de los principales usos que se le da al recuento de neutrófilos como en el accidente cerebrovascular, en el infarto agudo al miocardio en la arteriosclerosis, en el trauma severo, en el cáncer, en las complicaciones post cirugía y en cualquier condición caracterizada por daño al tejido y activación del Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica (SIRS). En esta situación es lo que se produce clásicamente es un aumento importante en el número de los neutrófilos sin embargo el número de los linfocitos puede estar normal pues está ligeramente aumentado ligeramente disminuido pero el balance global hace que esta relación entre los neutrófilos y los linfocitos esté aumentada entonces en todas estas condiciones existe un aumento importante en esta relación de neutrófilos y linfocitos. (14)

El papel de las células que conforman el índice se sabe que los neutrófilos son una defensa primaria contra patógenos invasores y tienen varios mecanismos de quimiotaxis para llegar a los sitios donde se necesitan. Se conoce que los neutrófilos son células fagocíticas que fagocitan a los invasores y los

eliminan, pero también tienen la capacidad de liberar formas de oxígeno reactivo que destruyen a los patógenos invasores. Además, los neutrófilos tienen gránulos primarios, secundarios y terciarios que contienen enzimas y proteínas que actúan sobre los patógenos para destruirlos. Sin embargo, otro papel importante de los neutrófilos es que pueden producir y liberar citoquinas que actúan sobre los linfocitos B, los linfocitos T cd4 y cd8, los linfocitos NK, las células dendríticas y las Stem cel mesenquimales. (12)

Por lo tanto, los neutrófilos tienen un papel de modulador e inmunomodulador cuando trabajan en conjunto con estos linfocitos. Es importante tener en cuenta que existe una asociación y relación entre los neutrófilos y los linfocitos, y que los linfocitos también son células efectoras. Se sabe que hay aumentos de neutrófilos en muchas situaciones, como infecciones bacterianas y por hongos, accidentes cerebrovasculares, infartos agudos al miocardio, arterosclerosis, trauma severo, cáncer, complicaciones postoperatorias y cualquier condición caracterizada por daño al tejido y activación del SIRS. En estas situaciones, hay un aumento importante en el número de neutrófilos, pero el número de linfocitos puede estar normal o ligeramente aumentado o disminuido. Sin embargo, el balance global hace que la relación entre los neutrófilos y los linfocitos esté aumentada en todas estas condiciones.

Linfocitos

En relación a los linfocitos, es importante mencionar que existen diferentes tipos de estos, siendo la mayoría de ellos de tamaño pequeño, aunque también hay linfocitos grandes de diferentes tipos. Por lo general, estos linfocitos se ven involucrados en infecciones virales, donde se incrementan en número en la mayoría de los casos, aunque existen excepciones a esta regla, como en tumores celulares y en el síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SIRS). (15)

En cuanto a la relación entre los neutrófilos y los linfocitos, se sabe que los primeros están relacionados con la respuesta inmune innata, la cual es preferentemente llamada respuesta inflamatoria. Esta respuesta puede ser tanto aguda como crónica y se relaciona directamente con el aumento en el número de neutrófilos. Por otro lado, los linfocitos son una medida de la respuesta inmune adaptativa, donde se producen células efectoras, incluyendo los linfocitos B que producen anticuerpos. En muchas situaciones, se observa un aumento importante en el número de neutrófilos, mientras que el número de linfocitos puede permanecer igual, disminuir o disminuir de manera sustancial. (16)

En todos estos casos, se produce el síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SIRS), que se caracteriza por una inflamación fuerte dentro del organismo, mediada principalmente por los neutrófilos a través de la secreción de citocinas y la modulación de otras células, especialmente los linfocitos. La utilidad principal de esta relación es vigilar el síndrome de respuesta inflamatoria sistémica en el

organismo, que ocurre en muchas situaciones en las que aumenta el número de neutrófilos y también se producen cambios en el número de los linfocitos. (14)

Esto ha adquirido gran relevancia en la pandemia actual por COVID-19, donde se presenta el síndrome de respuesta inflamatoria sistémica. En relación a los valores de referencia de este índice, se han establecido diversos estudios que son fundamentales en el seguimiento de diversas patologías. En este caso, se presenta un estudio retrospectivo con adultos en geriátricos aparentemente sanos, que se basa en el número absoluto obtenido por autoanalizadores del número absoluto de neutrófilos y del linfocito. Los valores de referencia obtenidos en este estudio van del 0.8 al 3.5, siendo el valor de 3.5 un límite superior de referencia, aunque es importante ser precavidos con este valor ya que existen otros estudios que indican que existen otros valores. (17)

Por ejemplo, el estudio de Pellegrino, que es bastante amplio, también evalúa esta relación del número absoluto de neutrófilos y linfocitos este señala que el INL aumentó con la edad y se asoció con un mayor riesgo de mortalidad, mientras que un cociente NL más bajo se correlacionó inversamente con la multimorbilidad. Los neutrófilos aumentaron con el envejecimiento, y un aumento en su número absoluto predijo el riesgo de mortalidad. Sin embargo, el número absoluto de linfocitos solo se asoció con la edad en un análisis transversal. (18)

Es importante tener en cuenta que los valores de referencia no son universales y que hay diferencias entre los sexos y que también al aumentar la edad este valor tiende a ser superior. Además, existen diversos factores que afectan este índice, como la obesidad, los esteroides externos y las hormonas masculinas endógenas. También hay una gran cantidad de desórdenes hematológicos activos que cursan con alteraciones en este índice, como el VIH, el accidente cerebrovascular, el infarto del miocardio, el tromboembolismo pulmonar, la diabetes tipo 2, el cáncer, el trauma agudo y el estrés emocional. (10)

Es un factor importante tener en cuenta que el estrés afecta al número de neutrófilos y que cuando existe una situación de estrés, estos neutrófilos se marginan y producen un aumento significativo en el número de neutrófilos circulantes. Por lo tanto, es importante que el paciente esté en reposo y calmado al tomar la muestra para hematología, ya que situaciones como las pataletas en los niños pueden generar un falso aumento en ese número de neutrófilos, lo que afectará este índice. (19) Estos autores destacan la relación dinámica entre el estrés y los neutrófilos tiene importantes implicaciones para la salud. Si bien el estrés agudo puede fortalecer las defensas inmunitarias, el estrés crónico contribuye a diversos problemas de salud, como un mayor riesgo de infecciones, trastornos autoinmunes y enfermedades inflamatorias crónicas como las enfermedades cardiovasculares y el cáncer.

En resumen, los valores de referencia de este índice no son universales y varían según el sexo y la edad. Además, existen diversos factores que pueden alterar este índice, como la obesidad, los esteroides externos y las hormonas masculinas endógenas, entre otros. Es importante que el médico tenga en cuenta estos factores para realizar una correcta interpretación de los valores obtenidos en el laboratorio. Analizando algunas situaciones en las que el índice puede verse alterado, la primera de ellas es la sepsis, que fue el tema de las primeras publicaciones originales.

Se ha descubierto que este índice es un marcador confiable para la sepsis bacteriana. Cuanto mayor es el valor de esta relación entre los neutrófilos y los linfocitos, peor es el pronóstico del paciente. Por ejemplo, si el valor es mayor a 9.3, es altamente probable que el paciente presente una sepsis. Si ese valor es mayor a 10, entonces el paciente está en un choque séptico. Este índice también puede predecir y es una utilidad muy importante para este nuevo marcador. Por supuesto, ha sido comparado con índices tradicionales médicos que incluyen pruebas de laboratorio, como el Sistema de evaluación de la aparición y evolución del Fallo Multiorgánico (SOFA), que permite decir en qué grado de afección se encuentra el paciente. (3)

Conclusiones

El índice de neutrófilos/linfocitos es un biomarcador que indica inflamación y mal pronóstico en términos de mortalidad. Se puede obtener fácilmente a través de una citometría hemática completa que se realiza de manera rutinaria en pacientes. Sin embargo, aún falta establecer valores de referencia y estandarización, ya que los valores de corte varían según el padecimiento o enfermedad y se deben considerar factores que pueden influir en los valores, como enfermedades crónico-degenerativas o la obesidad.

Actualmente se sabe que el índice evalúa la interacción entre la inflamación aguda y crónica a través del conteo de neutrófilos y la respuesta inmunológica adaptativa mediante el conteo de linfocitos. Por lo tanto, se considera una prueba reactante de fase aguda incluso aumentada antes que la proteína C reactiva y que puede indicar un deterioro del sistema inmunológico, incluso antes de que aparezcan signos o síntomas específicos de alguna enfermedad en particular. Aunque no existen valores de referencia únicos y estandarizados que den información en la mayoría de las enfermedades, cambios en este índice indican un mal pronóstico. Inicialmente, se utilizaban valores relativos o porcentuales de neutrófilos y linfocitos para obtener el índice, pero actualmente se recomienda usar valores absolutos obtenidos del autoanализador hematológico en la información publicada recientemente.

Recomendaciones

Se ha descrito el uso de este índice en diferentes trastornos, por lo que se recomienda ampliar su uso en otras enfermedades en las que la inflamación de bajo grado está presente. En este caso su uso en enfermedades neuropsiquiátricas debe explorarse con el fin de incluirlo en los posibles marcadores diagnósticos, pronósticos y de severidad.

Referencias Bibliográficas

1. Goodman DA, Goodman CB, Monk JS. Use of the neutrophil: lymphocyte ratio in the diagnosis of appendicitis. *Am Surg*. 1995 Mar;61(3):257-9. PMID: 7887542.
2. Burgess LJ, Maritz FJ, Le Roux I, Taljaard JJ. Combined use of pleural adenosine deaminase with lymphocyte/neutrophil ratio. Increased specificity for the diagnosis of tuberculous pleuritis. *Chest*. 1996 Feb;109(2):414-9. doi: 10.1378/chest.109.2.414. PMID: 8620715.
3. Zahorec R. Ratio of neutrophil to lymphocyte counts--rapid and simple parameter of systemic inflammation and stress in critically ill. *Bratisl Lek Listy*. 2001;102(1):5-14. English, Slovak. PMID: 11723675.
4. Duffy BK, Gurm HS, Rajagopal V, Gupta R, Ellis SG, Bhatt DL. Usefulness of an elevated neutrophil to lymphocyte ratio in predicting long-term mortality after percutaneous coronary intervention. *Am J Cardiol*. 2006 Apr 1;97(7):993-6. doi: 10.1016/j.amjcard.2005.10.034. Epub 2006 Feb 13. PMID: 16563903.
5. A. Papa, M. Emdin, C. Passino, C. Michelassi, D. Battaglia, F. Cocci. Predictive value of elevated neutrophil-lymphocyte ratio on cardiac mortality in patients with stable coronary artery disease. *Clinica Chimica Acta.*, 395 (2008), pp. 27-31
6. Sevilla Santoyo Mizael Orlando, Cortés Romano Juan José Pablo, Samantha. Índice neutrófilo-linfocito como predictor de apendicitis aguda complicada en pacientes del Hospital Angeles Pedregal. *Acta méd. Grupo Ángeles* [revista en la Internet]. 2025 Feb [citado 2026 Feb 02] ; 23(1): 24-27. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-72032025000100024&lng=es. Epub 09-Mayo-2025. <https://doi.org/10.35366/119344>.
7. Ulloque-Badaracco JR, Ivan Salas-Tello W, Al-Kassab-Córdova A, Alarcón-Braga EA, Benites-Zapata VA, Maguiña JL, Hernandez AV. Prognostic value of neutrophil-to-lymphocyte ratio in COVID-19 patients: A systematic review and meta-analysis. *Int J Clin Pract*. 2021 Nov;75(11):e14596. doi: 10.1111/ijcp.14596. Epub 2021 Jul 27. PMID: 34228867; PMCID: PMC9614707.
8. Basbus Luis, Lapidus Martín I, Martingano Ignacio, Puga María Celeste, Pollán Javier. Índice neutrófilo-linfocito como factor pronóstico de COVID-19. *Medicina (B. Aires)* [Internet]. 2020 Jun [citado 2026 Feb 02] ; 80(Suppl 3): 31-36. Disponible en: https://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0025-76802020000500005&lng=es.

9. Wang, D., Li, X., Jiao, D. et al. La secreción de LCN2 por neutrófilos que infiltran tejidos induce ferroptosis y atrofia de los tejidos adiposo y muscular en la caquexia por cáncer de pulmón. *J Hematol Oncol* 16 , 30 (2023). <https://doi.org/10.1186/s13045-023-01429-1>
10. Zahorec R. Neutrophil-to-lymphocyte ratio, past, present and future perspectives. *Bratisl Lek Listy*. 2021;122(7):474-488. doi: 10.4149/BLL_2021_078. PMID: 34161115.
11. Rojas-Valles Edwin U, Magaña-González Carlos Alberto, Herrera-Barrios María Teresa. ¿Los neutrófilos como células de defensa? *Inmunobiología y fisiopatología en las enfermedades infecciosas respiratorias humanas*. *Neumol. cir. torax* [revista en la Internet]. 2023 Sep [citado 2026 Feb 02] ; 82(3): 162-173. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0028-37462023000300162&lng=es. Epub 03-Mar-2025. <https://doi.org/10.35366/116815>.
12. Rosenberg J, Huang J. Células T CD8 + y células NK: Fuerzas paralelas y complementarias de la inmunoterapia. *Curr Opin Chem Eng*. Marzo de 2018;19:9-20. doi: 10.1016/j.coche.2017.11.006. Publicación electrónica, 14 de diciembre de 2017. PMID: 29623254; PMCID: PMC5880541.
13. Kanashiro A, Hiroki CH, da Fonseca DM, Birbrair A, Ferreira RG, Bassi GS, Fonseca MD, Kusuda R, Cebinelli GCM, da Silva KP, Wanderley CW, Menezes GB, Alves-Fiho JC, Oliveira AG, Cunha TM, Pupo AS, Ulloa L, Cunha FQ. The role of neutrophils in neuro-immune modulation. *Pharmacol Res*. 2020 Jan;151:104580. doi: 10.1016/j.phrs.2019.104580. Epub 2019 Nov 28. PMID: 31786317; PMCID: PMC7023896.
14. Martínez Benítez, E. J. ., Izurieta Piedrahita , I. A., Mera Medina, S. G. ., & Rosero Caiza, E. P. (2025). Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica (SIRS) en pacientes no infecciosos. Una revisión sistemática. *RECIMUNDO*, 9(1), 1078–1091. [https://doi.org/10.26820/recimundo/9.\(1\).enero.2025.1078-1091](https://doi.org/10.26820/recimundo/9.(1).enero.2025.1078-1091)
15. Paul A, Bui T, Muelbert M, Toldi G. T lymphocytes in human milk: Their role in immune system maturation through maternal microchimerism. *J Reprod Immunol*. 2025 Mar;168:104451. doi: 10.1016/j.jri.2025.104451. Epub 2025 Feb 11. PMID: 39951899.
16. Ohashi, K., Nishito, Y., Fukuda, H. et al. Neutrophil-to-lymphocyte ratio is a prognostic factor reflecting immune condition of tumor microenvironment in squamous cell lung cancer. *Sci Rep* 14, 429 (2024). <https://doi.org/10.1038/s41598-023-50378-9>
17. Toori KU, Qureshi MA, Chaudhry A, Safdar MF. Neutrophil to lymphocyte ratio (NLR) in COVID-19: A cheap prognostic marker in a resource constraint setting. *Pak J Med Sci*. 2021 Sep-Oct;37(5):1435-1439. doi: 10.12669/pjms.37.5.4194. PMID: 34475926; PMCID: PMC8377926.
18. Pellegrino R, Paganelli R, Di Iorio A, Bandinelli S, Moretti A, Iolascon G, Sparvieri E, Tarantino D, Tanaka T, Ferrucci L. Neutrophil, lymphocyte count, and neutrophil to lymphocyte ratio predict

multimorbidity and mortality-results from the Baltimore Longitudinal Study on Aging follow-up study. *Geroscience*. 2024 Jun;46(3):3047-3059. doi: 10.1007/s11357-023-01034-7. Epub 2024 Jan 6. PMID: 38183599; PMCID: PMC11009209.

19. Obeagu EI. Stress, neutrophils, and immunity: a dynamic interplay. *Ann Med Surg (Lond)*. 2025 Apr 15;87(6):3573-3585. doi: 10.1097/MS9.0000000000003304. PMID: 40486559; PMCID: PMC12140713.

Los autores declaran que no existen conflictos de interés.

**PLANEACIÓN ESTRATÉGICA PARA EL DESARROLLO LOCAL: APUNTES DESDE EL CENTRO
DE ESTUDIOS PARA LA GESTIÓN DEL DESARROLLO
STRATEGIC PLANNING FOR LOCAL DEVELOPMENT: NOTES FROM THE CENTER FOR
STUDY ON DEVELOPMENT MANAGEMENT**

Autores: M.Sc. Alfredo González Marrero¹, M.Sc. Darais Báez Fernández², Dr.C. Aimara Brito Montero³.

Centro de Estudios para la Gestión del Desarrollo, Universidad Agraria de La Habana.

¹ <https://orcid.org/0000-0001-7920-2673> alfredoglezm1995@gmail.com

² <https://orcid.org/0000-0002-3568-2924> daraisbf70@gmail.com

³ <https://orcid.org/0000-0002-0239-0909> aymarabm14@gmail.com

Resumen

Este estudio analiza el papel del Centro de Estudios para la Gestión del Desarrollo (CEGED) en la promoción de la planeación estratégica para el desarrollo local en Cuba. Mediante un enfoque cualitativo y técnicas como el análisis documental y grupos focales, se examina cómo la proyección institucional del CEGED, basada en el modelo de triple hélice (universidad-gobierno-comunidad), integra investigación, formación y extensión para fortalecer las capacidades de planificación en los gobiernos municipales. Los resultados evidencian que el centro actúa como un traductor entre políticas nacionales y la práctica local, generando herramientas metodológicas y procesos participativos que potencian los activos endógenos, fomentan la innovación social y construyen resiliencia territorial. La pertinencia de su labor se demuestra en impactos tangibles, como el fortalecimiento de la gobernanza local y la transferencia de su enfoque a otros territorios, consolidando un ciclo virtuoso entre teoría y práctica.

Palabras clave: triple hélice social, gobernanza municipal, innovación social, resiliencia territorial

Abstract

This study analyzes the role of the Center for Development Management Studies (CEGED) in promoting strategic planning for local development in Cuba. Using a qualitative approach and techniques such as document analysis and focus groups, it examines how CEGED's institutional projection, based on the triple helix model (university-government-community), integrates research, training, and outreach to strengthen planning capacities in municipal governments. The results demonstrate that the center acts as a translator between national policies and local practice, generating methodological tools and participatory processes that enhance endogenous assets, foster social

innovation, and build territorial resilience. The relevance of its work is demonstrated by tangible impacts, such as the strengthening of local governance and the transfer of its approach to other territories, consolidating a virtuous cycle between theory and practice.

Keywords: social triple helix, municipal governance, social innovation, territorial resilience.

Introducción

El desarrollo local constituye un proceso multidimensional, endógeno y participativo, orientado a la mejora sostenible de las condiciones de vida de un territorio específico. En Cuba, la descentralización y el fortalecimiento de la autonomía municipal han puesto en primer plano la necesidad de contar con herramientas de gestión que permitan articular las potencialidades locales con las estrategias de desarrollo.

En este contexto, la planeación estratégica emerge como un instrumento fundamental, al propiciar una visión prospectiva, integradora y basada en el conocimiento para la toma de decisiones en los gobiernos locales. Su implementación efectiva requiere no solo de marcos normativos, sino de capacidades institucionales y metodológicas que deben ser cultivadas desde espacios académicos especializados.

El Centro de Estudios para la Gestión del Desarrollo (CEGED) de la Universidad Agraria de La Habana (UNAH), con más de dos décadas de trayectoria, se ha consolidado como un actor clave en este quehacer. Su proyección institucional, enfocada en la gestión del conocimiento, la innovación social y el fortalecimiento de la triple hélice (universidad-gobierno-comunidad), lo posiciona como un laboratorio natural para el diseño, implementación y evaluación de metodologías de planeación estratégica aplicadas al desarrollo local.

El estudio de la interacción entre la proyección institucional de una institución y su impacto en la praxis de la planeación estratégica local resulta pertinente y necesario. Permite no solo evaluar la efectividad de un modelo de gestión académica, sino también extraer lecciones sobre cómo la ciencia aplicada puede cerrar la brecha entre el diagnóstico y la acción transformadora en los territorios. Esta investigación se justifica por la necesidad de sistematizar y valorar críticamente las experiencias acumuladas, identificando aciertos, desafíos y oportunidades de mejora en un contexto de creciente complejidad para la gestión pública municipal.

La literatura contemporánea sobre desarrollo local y planificación estratégica enfatiza su carácter participativo y adaptativo. Autores como Sánchez (1989) subrayan que el desarrollo local es un proceso de organización y movilización de recursos endógenos, donde la planificación estratégica actúa como un facilitador de sinergias entre actores. En el contexto latinoamericano y cubano, esta

perspectiva se ha enriquecido con enfoques como la Investigación-Acción-Participación (IAP), esencial para garantizar la pertinencia y sostenibilidad de los planes (Ramos, Artigas & Brito, 2021).

Un primer sustento teórico se encuentra en los debates sobre la gobernanza multinivel y la ciencia situada. La efectividad de la planeación estratégica local depende de su capacidad para articularse con políticas nacionales y para generar conocimiento contextualizado. Como señalan González, Carballo & Carballo (2024) en sus análisis sobre innovación territorial, la articulación entre actores científicos, gubernamentales y sociales es crucial para traducir los diagnósticos en acciones viables. El CEGED, a través de su modelo de triple hélice, encarna este principio, actuando como un puente entre la producción científica universitaria y las necesidades prácticas de los gobiernos municipales.

Un segundo sustento proviene de los estudios sobre gestión del conocimiento para el desarrollo. La planeación estratégica moderna no puede limitarse a documentos normativos; debe ser un proceso continuo de aprendizaje social. Silva (2024) argumenta que la innovación en el sector público surge de la capacidad de las organizaciones para gestionar el conocimiento tácito y explícito.

Un tercer sustento se deriva de las evaluaciones sobre la pertinencia del impacto de la ciencia social aplicada. Existe una demanda creciente por evidencia que demuestre cómo la investigación contribuye a la solución de problemas concretos. En un análisis sobre centros de estudios universitarios, Fernández, Guzón & Nuñez (2023) identifican como factor de éxito su capacidad para alinear su agenda investigativa con las prioridades de desarrollo del entorno, manteniendo rigor científico. La trayectoria del CEGED, con su redimensión de lo agrario-rural a una gestión integral del desarrollo, refleja una respuesta dinámica a esta demanda, posicionando su proyección institucional como un activo para la planeación estratégica local.

En este marco, se plantea la siguiente investigación, cuyos elementos centrales se detallan a continuación: Valorar el papel de la planeación estratégica para el desarrollo local en correspondencia con la proyección institucional del Centro de Estudios para la Gestión del Desarrollo (CEGED).

El estudio se fundamenta en un enfoque cualitativo, por ser este el más adecuado para comprender en profundidad las dinámicas, percepciones y relaciones complejas inherentes al objeto de investigación. Este enfoque permite captar los significados y las experiencias de los actores involucrados, así como las particularidades contextuales que definen la interacción entre el CEGED y los procesos de planeación estratégica local.

Para operacionalizar esta investigación, se empleará un conjunto de métodos teóricos y empíricos complementarios. Entre los métodos teóricos, se utilizará el histórico-lógico, con el fin de analizar la trayectoria y evolución de la proyección institucional del CEGED, rastreando su vinculación con la adopción y adaptación de los enfoques de planeación estratégica en el contexto cubano. El método

de análisis-síntesis será fundamental para procesar, desagregar y posteriormente integrar la información documental y los discursos emergentes de los actores, construyendo a partir de ellos una valoración coherente y holística. Asimismo, el razonamiento por inducción-deducción permitirá derivar conclusiones generales a partir del examen de casos y experiencias específicas documentadas, contrastándolas de manera dialéctica con el marco teórico de referencia.

En el plano empírico, la investigación se apoyará en dos técnicas principales. En primer lugar, se realizará un análisis documental exhaustivo de fuentes primarias y secundarias. Este análisis abarcará documentos rectores del CEGED, como sus resoluciones fundacionales, planes estratégicos y modelos metodológicos (por ejemplo, la Hoja de Ruta del Municipio Inteligente). También se examinarán Estrategias de Desarrollo Municipal (EDM) de territorios donde el centro ha tenido una incidencia directa, junto con informes de proyectos e investigaciones publicadas por la institución, lo que ofrecerá una base objetiva sobre su actuación y producción intelectual.

En segundo lugar, se implementará la técnica del grupo focal, mediante la realización de dos sesiones de trabajo programadas para los meses de diciembre de 2025 y enero de 2026. Estas sesiones convocarán a un panel intencionado de informantes clave, integrado por directivos e investigadores del CEGED, servidores públicos de gobiernos municipales que han trabajado con el centro y representantes comunitarios. El objetivo de estos espacios dialógicos será profundizar en la percepción multidimensional sobre la contribución del CEGED a los procesos de planeación, los desafíos prácticos enfrentados y las lecciones aprendidas en la interfaz entre la academia y la gestión pública.

Finalmente, esta combinación metodológica, al triangular sistemáticamente las fuentes de información documentales con las voces y experiencias de los actores clave, está diseñada para aportar una valoración rigurosa y multidimensional del papel del CEGED en el ecosistema de la planeación estratégica para el desarrollo local. Se aspira a que los resultados no solo enriquezcan el debate académico en este campo, sino que también ofrezcan insumos reflexivos para la mejora continua de las prácticas de gestión territorial.

Desarrollo

Sustentos teóricos de la planeación estratégica para el éxito organizacional

Los cimientos de la planeación estratégica se establecen en la segunda mitad del siglo XX, con enfoques que destacan la racionalidad, el análisis sistemático y la estructura organizativa como pilares del éxito.

Ansoff y el enfoque analítico-normativo: Igor Ansoff en 1965 sentó las bases de la planeación estratégica formal con su modelo analítico-normativo, proponiendo que el éxito organizacional depende de la capacidad de alinear recursos internos con oportunidades externas mediante un proceso estructurado de diagnóstico, formulación e implementación (Labarca, 2008).

Chandler y la estructura al servicio de la estrategia: La premisa de Alfred Chandler en 1962 enfatiza que la eficacia organizacional requiere diseñar una estructura administrativa coherente con los objetivos estratégicos de largo plazo (Bello, 2021). Sin embargo, este principio sigue siendo relevante para la gestión de grandes organizaciones, aunque adaptado a modelos estructurales más flexibles.

Porter y el análisis competitivo: Michael Porter en 1980 desplazó el foco hacia el entorno competitivo, argumentando que el éxito estratégico se logra mediante un posicionamiento defendible, determinado por el análisis de competencias, estrategias, liderazgo en costos y enfoque (Mas, 2022). En español, Campos & Pin (2022), revisan la aplicabilidad de este marco en economías emergentes, destacando su utilidad para diagnosticar atractivo industrial, aunque con matices culturales e institucionales.

Ante las limitaciones de los modelos rígidos en entornos turbulentos, surgieron enfoques que incorporaron la flexibilidad, el aprendizaje organizacional y los recursos internos como fuentes de ventaja competitiva.

Mintzberg y la estrategia emergente: Henry Mintzberg en 1987 cuestionó el modelo de planificación deliberada, proponiendo el concepto de “estrategia emergente”, la cual surge de la interacción adaptativa entre la organización y su entorno. Para Mintzberg, el éxito depende de la capacidad de balancear lo planeado con lo emergente (Gómez, 2022).

La teoría de los recursos y capacidades (RBV): La Resource-Based View (RBV), desarrollada por Barney (1991), postula que el éxito sostenible deriva de la posesión de recursos valiosos, raros, inimitables y no sustituibles (VRIN). En tal sentido, aplican este marco a empresas y emprendimientos, demostrando como los recursos pueden convertirse en ventajas competitivas duraderas (García, Salazar, Intriago, Laines, Alcívar & Párraga, 2025).

Capacidades dinámicas y agilidad estratégica: Teece, Pisano y Shuen (1997) introdujeron el concepto de “capacidades dinámicas”, definidas como la habilidad de integrar, construir y reconfigurar competencias para enfrentar cambios rápidos en el entorno. Al respecto, examinan cómo las capacidades dinámicas median entre la planeación estratégica y el desempeño innovador (Álvarez & Camio, 2023).

Pensamiento estratégico versus planeación formal: La distinción entre “pensamiento estratégico” (síntesis creativa e intuitiva) y “planeación estratégica” (proceso analítico formal) es crucial. Hernández (2023), argumenta que el éxito actual requiere cultivar ambos: un proceso formal que garantice la

ejecución coordinada, y una cultura de pensamiento estratégico que fomente la innovación y la adaptación continua.

Enfoque en ecosistemas y co-creación: Perspectivas recientes, como la de Adner (2017), destacan que el éxito depende de la gestión de ecosistemas de valor. A propósito, Sáez (2025), analiza cómo las estrategias de co-creación y alianzas en ecosistemas digitales potencian la innovación, la sostenibilidad competitiva y la economía colaborativa

Los sustentos teóricos de la planeación estratégica han transitado desde modelos racionales y de posicionamiento hacia enfoques dinámicos, basados en recursos internos y adaptabilidad. El éxito organizacional en el siglo XXI no depende únicamente de un plan formal, sino de un sistema estratégico integrado que combine:

1. Análisis riguroso del entorno y los recursos.
2. Procesos estructurados de implementación.
3. Cultura de pensamiento estratégico y aprendizaje emergente.
4. Capacidades dinámicas para la reconfiguración en ecosistemas colaborativos.

Papel de la planeación estratégica para el desarrollo local

La planeación estratégica ha evolucionado para convertirse en una herramienta fundamental para el desarrollo local, especialmente en contextos de descentralización, participación ciudadana y sostenibilidad. En el siglo XXI, su papel trasciende la elaboración de documentos para transformarse en un proceso dinámico, participativo y adaptativo que articula actores, recursos y visiones territoriales. La planeación estratégica actual para el desarrollo local se conceptualiza como un instrumento de gobernanza que facilita la coordinación entre múltiples actores y niveles de gobierno.

Articulación de la triple hélice y gobernanza colaborativa: La planeación estratégica local contemporánea opera bajo el paradigma de la triple hélice (universidad-gobierno-comunidad), facilitando espacios de co-creación de políticas públicas. Dicha proyección fortalece la legitimidad de las intervenciones públicas y mejora la eficacia en la implementación de proyectos de desarrollo (Iglesias, Muñoz, López & López, 2024).

Integración de agendas globales en contextos locales: La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) han reconfigurado la planeación local, exigiendo su alineación con metas globales. Por cuanto, se han incorporado indicadores de sostenibilidad en los planes estratégicos, transformándolos en herramientas de monitoreo y rendición de cuentas como mecanismo de gobernanza multinivel, capaz de traducir compromisos internacionales en acciones territoriales concretas (Ferro, Pérez, Mariano & González, 2023).

Planificación basada en activos territoriales y vocaciones locales: Contrario a enfoques homogeneizadores, la planeación estratégica moderna identifica y potencia los activos endógenos (capital social, patrimonio cultural, recursos naturales, conocimientos tradicionales). Marín y Carrera (2023), documentan experiencias en el diseño de estrategias de desarrollo basadas en sus vocaciones productivas distintivas (agroecología, turismo cultural), logrando dinamizar economías locales sin depender de modelos externos.

Innovación social como eje estratégico: La planeación local innovadora incorpora la innovación social (nuevas soluciones a problemas como motor de desarrollo. Según Zaar (2022) la planificación estratégica ha institucionalizado laboratorios de innovación social, facilitando la co-creación de soluciones a problemas de vivienda, movilidad y empleo juvenil. Este papel catalizador de la innovación transforma la planeación de un ejercicio administrativo a un proceso de experimentación social sistematizado.

Construcción de resiliencia territorial ante crisis: La pandemia de COVID-19 y la crisis climática han evidenciado la necesidad de planes estratégicos que incorporen la resiliencia territorial. La planeación, en este contexto, desempeña un papel preventivo y adaptativo, incorporando escenarios de riesgo y mecanismos de respuesta ágil (Vilca, Quiñones, Choy & Chávez, 2025).

Integración de la sostenibilidad ambiental y la economía circular: Los planes estratégicos locales actuales incorporan dimensiones ambientales no como anexos, sino como ejes transversales. Este componente ambiental de la planeación trasciende el cumplimiento regulatorio para promover transiciones ecológicas justas a escala local (Gómez, 2023).

Inclusión activa de grupos tradicionalmente excluidos: La planeación estratégica moderna incorpora metodologías específicas para incluir a mujeres, jóvenes, pueblos originarios y personas en situación de discapacidad. En ese aspecto, se hace necesaria la gestión de procesos participativos en los territorios y localidades donde la planificación ha incorporado presupuestos con enfoque de género y generacional (Rojas, Silvera, & Uribe, 2023).

Sistemas de evaluación y aprendizaje continuo: La planeación contemporánea incluye sistemas de monitoreo, evaluación y aprendizaje que permiten ajustar estrategias flexibles, conectadas a sus planes estratégicos, facilitando la rendición de cuentas y el aprendizaje institucional. Esta forma de gestión estratégica utiliza datos abiertos y tecnologías cívicas para crear circuitos de retroalimentación entre gobierno y ciudadanía. (Chica & Erazo, 2024).

El papel contemporáneo de la planeación estratégica para el desarrollo local ha evolucionado hacia un proceso integral de gobernanza adaptativa que:

1. Articula actores múltiples en escenarios colaborativos

2. Potencia activos endógenos y fomenta innovación social
3. Construye resiliencia ante crisis sistémicas.
4. Integra sostenibilidad ambiental e inclusión social.

Pertinencia de la planeación estratégica desde el Centro de Estudios para la Gestión del Desarrollo: de la teoría a la práctica

La pertinencia del CEGED en el fomento de la planeación estratégica local se fundamenta, en primer lugar, en su capacidad de lectura y respuesta al contexto histórico concreto de Cuba y, en particular, de la provincia Mayabeque. La evolución del centro, desde su origen como Centro de Estudios de Desarrollo Agrario y Rural (CEDAR) hasta su redimensión como CEGED, ejemplifica una adaptación institucional guiada por un análisis histórico-lógico de las demandas del desarrollo.

El análisis documental aplicado a la documentación fundacional (Resoluciones 89/2003 y 42/2017) revela una trayectoria en la que el centro identificó tempranamente la necesidad de superar visiones sectoriales y fragmentadas del desarrollo agrario, transitando hacia un enfoque integral del desarrollo local/territorial. Este giro no fue aleatorio, sino una respuesta teórica y práctica a las debilidades en la capacidad de planificación multidimensional de los gobiernos municipales (Báez. 2019).

Esta pertinencia se potencia por su alineación con el marco normativo nacional. La proyección del CEGED se vincula explícitamente con la Política para el desarrollo territorial (Decreto 33/2021), el Sistema de Gestión de Gobierno basado en Ciencia e Innovación (SGGCI) y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), tal como se declara en su documentación programática. El análisis documental de sus planes estratégicos, modelos metodológicos evidencia una intencionalidad consciente por traducir estos grandes lineamientos nacionales e internacionales en herramientas y capacidades aplicables a escala municipal. Así, la pertinencia de su trabajo en planeación estratégica reside en operar como un traductor y facilitador entre las políticas de alto nivel y la praxis concreta de los gobiernos locales, llenando un vacío crítico en la gobernanza multinivel.

La segunda dimensión de la pertinencia radica en que la planeación estratégica no es una actividad más del CEGED, sino el núcleo integrador de su identidad y su modelo de intervención basado en la triple hélice social. La aplicación del método análisis de documentos a la producción intelectual del Centro (artículos, libros, capítulos) y a los testimonios recogidos en los grupos focales, permite sintetizar un modelo de acción donde la planificación participativa es simultáneamente objeto de investigación, contenido de formación y mecanismo de extensión universitaria.

Como objeto de investigación: Las líneas de investigación del CEGED ("Programas y modelos de desarrollo local", "Educación para el Desarrollo", y "Gestión para el desarrollo") tienen en la planeación estratégica participativa su problema científico central. El desarrollo de herramientas como la "Hoja de

Ruta Programa Participativo Municipio Inteligente", resultado de una investigación-acción que busca resolver problemas teórico-prácticos de la gestión territorial.

Como contenido de formación: La oferta académica de posgrado (Maestría en Desarrollo Agrario y Rural Sostenible, Diplomados en Desarrollo Local y Servidores Públicos) está diseñada para formar competencias específicas en diagnóstico, formulación, ejecución y evaluación de planes y proyectos con enfoque estratégico. La pertinencia aquí es doble: responde a una demanda de capacitación de los actores locales y reproduce el modelo del centro formando a nuevos profesionales con su misma lógica de pensamiento estratégico.

Como mecanismo de extensión: El acompañamiento a los 11 municipios de Mayabeque en la actualización de sus Estrategias de Desarrollo Municipal (EDM) es la cristalización práctica de su modelo. Los grupos focales con actores municipales permitieron profundizar en que el acompañamiento del centro, lejos de ser una asesoría externa, se constituye en un proceso de co-aprendizaje y construcción colectiva de capacidades, materializándose la triple hélice "Universidad-Gobierno-Comunidad".

Esta integración convierte al CEGED en un laboratorio vivo de planeación estratégica, donde teoría y práctica se retroalimentan constantemente, aumentando la pertinencia y validez contextual de sus propuestas.

Finalmente, la pertinencia se valida por la capacidad del CEGED de generar impacto tangible y de transferir su enfoque más allá de su entorno inmediato. El análisis documental de informes de proyectos, avales institucionales y publicaciones, junto con los testimonios de los grupos focales, sirvieron para inducir conclusiones sobre el impacto real de su trabajo.

Impacto en la institucionalidad local: Los avales de los Centros Universitarios Municipales (CUM) de Jaruco, Madruga, Bejucal, entre otros, recogidos en el dossier de postulación al premio CITMA 2025, son una evidencia primaria de pertinencia percibida. Estos documentos destacan el fortalecimiento de capacidades, la mejora en los procesos de gobernanza y la utilidad concreta de las herramientas recibidas. La planeación estratégica promovida por el CEGED deja de ser un concepto abstracto para convertirse en un procedimiento incorporado a la gestión municipal.

Transferencia y escalamiento: La pertinencia del modelo trasciende Mayabeque. La participación del CEGED en proyectos nacionales (GEMCUBA) y su colaboración con universidades de otras provincias (Pinar del Río, Cienfuegos, Granma) para la socialización de metodologías, como se documenta en los resultados en proyectos implementados desde el CEGED, indican que su enfoque de planeación estratégica posee una validez transferible a otros contextos cubanos. Esto sugiere que ha logrado

sintetizar, desde la práctica, principios metodológicos lo suficientemente robustos y flexibles para ser adaptados.

Generación de un ciclo virtuoso: La pertinencia culmina en la creación de un ciclo donde la práctica informa a la teoría y viceversa. Las lecciones aprendidas en el acompañamiento a los municipios alimentan nuevas investigaciones (publicadas en revistas como *Interacciones* o la propia *Revista Gestión del Conocimiento y el Desarrollo Local*), que a su vez perfeccionan los contenidos formativos y los modelos de intervención. Este ciclo asegura que la planeación estratégica que promueve el CEGED esté en permanente evolución y ajuste a las realidades cambiantes del territorio.

La pertinencia de la planeación estratégica desde el CEGED es, por tanto, multidimensional y profundamente arraigada en su praxis institucional. No es una pertinencia declarativa, sino una construcción histórica, metodológica y relacional que se demuestra:

- 1) En su respuesta adaptativa a los marcos políticos y las necesidades territoriales.
- 2) En la coherencia con que integra la planificación en su identidad como centro de investigación, formación y extensión bajo el paradigma de la triple hélice
- 3) En los impactos verificables en la gestión municipal y en la capacidad de transferir y escalar su enfoque.

Conclusiones

La planeación estratégica se consolida como una herramienta indispensable para el desarrollo local en contextos de descentralización y complejidad creciente. A lo largo de esta investigación, se ha evidenciado cómo el Centro de Estudios para la Gestión del Desarrollo (CEGED) encarna un modelo de intervención académica que trasciende la teoría para incidir de manera tangible en la gestión territorial. Su enfoque basado en la triple hélice, la integración de metodologías participativas y la alineación con políticas nacionales y globales, posicionan al CEGED como un actor clave en la construcción de capacidades locales y en la traducción de diagnósticos en acciones transformadoras. Los resultados derivados del análisis documental y de las voces de los actores involucrados confirman que la pertinencia de la planeación estratégica promovida por el CEGED radica en su capacidad para generar un ciclo virtuoso entre investigación, formación y extensión. Este modelo no solo fortalece la gobernanza municipal y potencia los activos endógenos, sino que también sienta las bases para una gestión pública más resiliente, inclusiva y adaptativa. La experiencia del CEGED demuestra que, cuando la academia se vincula de manera orgánica con las necesidades del territorio, la planeación estratégica se convierte en un motor efectivo para el desarrollo sostenible y la innovación social.

Referencias Bibliográficas

- Álvarez, M. B., & Camio, M. I. (2023). *Capacidades dinámicas e incertidumbre ambiental: Una propuesta de evaluación*. XX Congreso Latino-Iberoamericano de Gestión Tecnológica y de la Innovación ALTEC, Argentina. <https://repositorio.altecasociacion.org/bitstream/handle/20.500.13048/2183/Capacidades%20din%C3%A1micas%20e%20incertidumbre%20ambiental.%20Una%20propuesta%20de%20evaluaci%C3%B3n.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Báez Fernández, D. (2019). Experiencia del Centro de Estudios para la Gestión del Desarrollo (CEGED), de la Universidad Agraria de La Habana (UNAH) en la formación de capacidades funcionales para la gestión del desarrollo local. *Revista de Gestión del Conocimiento y el Desarrollo Local*, 6(2). <https://revistas.unah.edu.cu/index.php/RGCDL/article/view/1163/1904>
- Bello Pinzón, F. J. (2021). *Teoría de planeación estratégica y teoría estratégica emergente: Una revisión literaria* [Trabajo de grado, Universidad Militar Nueva Granada]. Repositorio Institucional UMNG. <http://hdl.handle.net/10654/45069>
- Campos Sánchez, S. T., & Pin Cevallos, S. M. (2022). *5 fuerzas de Porter y posicionamiento de ventaja competitiva en empresa 912 Security Company de la ciudad de Quito* [Trabajo de titulación, Universidad Tecnológica Equinoccial]. Repositorio Institucional UTE. <https://repositorio.unesum.edu.ec/bitstream/53000/7618/1/Pin%20Cevallos%20Stefany%20Maribeth.pdf>
- Centro de Estudios para la Gestión del Desarrollo (CEGED). (2025). *Propuesta al Premio CITMA Provincial 2025 por el aporte de las Ciencias Sociales y Humanísticas y su contribución al desarrollo local/territorial: "Gestión del conocimiento, innovación e impacto social a favor del desarrollo local"*. Universidad Agraria de La Habana, Mayabeque, Cuba.
- Centro de Estudios para la Gestión del Desarrollo (CEGED). (2022). *Programa de Maestría en Desarrollo Agrario y Rural Sostenible*. V Edición. U.N.A.H. San José de las Lajas, Mayabeque, Cuba.
- Centro de Estudios para la Gestión del Desarrollo (CEGED). (2022). *Estrategia de ciencia, tecnología e innovación 2022-2026*. Centro de Estudios para la Gestión del Desarrollo. Universidad Agraria de La Habana.
- Chica Vega, A. A., & Erazo Álvarez, J. C. (2024). Importancia de la planificación estratégica en las instituciones de Educación Superior. *Conrado*, 20(96), 129-138. <http://scielo.sld.cu/pdf/rc/v20n96/1990-8644-rc-20-96-129.pdf>

- Fernández González, A., Guzón Camporredondo, A., & Núñez Jover, J. (2024). El desarrollo local en Cuba: Institucionalización y desafíos. **Revista Interdisciplinaria de Estudios sobre Desarrollo y Sociedad*, 3*(1), 45–68.
https://www.researchgate.net/publication/380210791_EL_DESARROLLO_LOCAL_EN_CUBA_INSTITUCIONALIZACION_Y_DESAFIOS
- Ferro Moreno, S., Pérez, S. A., Mariano, R. C., & González, R. L. (2023). Procesos de planificación territorial para el desarrollo y los ODS: comparación de procesos locales en la Pampa, Argentina. *EUTOPIA*, (23), 124-145.
https://ri.conicet.gov.ar/bitstream/handle/11336/224740/CONICET_Digital_Nro.f6223175-b279-42f0-8ff4-b104aa65a6e3_B.pdf?sequence=2&isAllowed=y
- García Calle, A. J., Salazar Almeida, N. B., Intriago Intriago, K. M., Laines Espionza, J. L., Alcívar Macías, J. A., & Párraga Pinargote, G. L. (2025). Gestión estratégica: Enfoques teóricos y aplicaciones prácticas. *Ciencia y Desarrollo*, 28 (1), 69–79.
<https://revistas.uap.edu.pe/ojs/index.php/CYD/article/view/2803/2798>
- Gómez-Osorio, J. I. (2022). Henry Mintzberg: un pensador iconoclasta para un management abierto a la realidad. *Nuevas tendencias*, (108), 1–8. <https://revistas.unav.edu/index.php/nuevas-tendencias/article/download/43208/36393>
- Gómez Víquez, K. M. (2023). *Desarrollo sostenible: Indicadores para medir el potencial de integración de economía circular y la gestión de residuos sólidos en Costa Rica*. Universidad Nacional de Costa Rica. <https://repositorio.una.ac.cr/bitstreams/fcc7f12a-2c0b-43ca-84df-9b398f020276/download>
- González Pardo, A., Carballo Ramos, E., & Carballo Cruz, E. (2024). Creación de capacidades en un contexto de innovación social para el desarrollo local. *Cooperativismo y Desarrollo*, 12 (1).
http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2310-340X2024000100003&script=sci_arttext&tlng=pt
- Hernández Castro, G. (2023). El pensamiento estratégico: Una perspectiva filosófica en la organización. *Revista Nacional de Administración*, 14 (E1), e5123–e5123.
https://www.researchgate.net/profile/Gustavo-Hernandez-Castro/publication/376553386_El_pensamiento_estrategico/links/65a6a1c50263d85efce52be6/El-pensamiento-estrategico.pdf
- Iglesias Gómez, H. J., Muñoz Molina, Y., López Gallego, F., & López Díez, J. C. (2024). Crisis y retos del esquema de triple hélice en la gobernanza corporativa en mercados emergentes. *Administer*, (46), 4-23.
<https://publicaciones.eafit.edu.co/index.php/administer/article/view/8381/5755>

- Labarca, N. (2008). Evolución del pensamiento estratégico en la formación de la estrategia empresarial. *Opción*, 24 (55), 47-68.
https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1012-15872008000100004
- Marín González, F., & Carrera, M. (2023). Gestión de la sostenibilidad territorial fundamentada en el diálogo de saberes entre actores locales. *Revista de Ciencias Sociales*, 29(3), 171-190.
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9102150.pdf>
- Mas, F. F. (2022). Otro neoliberalismo: la escuela de Harvard y Michael Porter. El ascenso de la estrategia de negocios. *Espacio Abierto*, 31 (2), 160–180.
<https://www.redalyc.org/journal/122/12270893010/12270893010.pdf>
- Ministerio de Educación Superior (MES). (2017). *Resolución No. 42/2017. Sobre la creación del Centro de Estudios para la Gestión del Desarrollo (CEGED) a partir del redimensionamiento del alcance del Centro de Desarrollo Agrario y Rural (CEDAR)*, perteneciente a la Universidad Agraria de La Habana, adscripta al Ministerio de Educación Superior.
- Ramos Rodríguez, A. E., Pérez, E. A., & Brito Montero, A. (2021). Municipio inteligente por un desarrollo local sostenible desde la gestión del conocimiento. *Interações (Campo Grande)*, 22 (3), 977–1000. <https://doi.org/10.20435/inter.v22i3.2978>
- Rojas Zambrano, B., Silvera Berdugo, M. Á., & Uribe Ibarra, D. (2023). La planeación pedagógica como herramienta para garantizar el desarrollo de prácticas educativas inclusivas desde un enfoque por competencias. *Búsqueda*, 10 (2).
<https://revistas.cecar.edu.co/index.php/Busqueda/article/view/681/819>
- Sáez Espinoza, A. D. (2025). *Economía colaborativa y ecosistemas de innovación como catalizadores para la co-creación de valor y competitividad empresarial*. (Tesis doctoral, Universidad de Murcia). Universidad de Murcia.
- Sánchez López, A. J. (1989). Desarrollo local: una estrategia de creación de empleo (A. Vázquez Barquero). *Revista de Estudios Regionales*, (25), 173-175.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=251584>
- Silva Flores, M. L. (2024). *Innovación social: proyectos para el desarrollo local sostenible*. Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente. Tlaquepaque, México.
<https://rei.iteso.mx/server/api/core/bitstreams/92947954-3a17-4150-9e72-4d0aab1f2c66/content>
- Vilca Sosa, E., Quiñones Li, A. E., Choy Zevallos, E. E., & Chávez Díaz, J. M. (2025). Gestión del riesgo sanitario por COVID-19: El rol del planeamiento estratégico y la resiliencia organizacional

en una mancomunidad regional. *Revista Espacios*, 46 (2), 277–294.

<https://ve.scielo.org/pdf/espacios/v46n2/0798-1015-espacios-46-02-277.pdf>

Zaar, M. H. (2022). Gestión pública abierta: la innovación social como metodología para el cambio sistémico. Espaço e Economia. *Revista brasileira de geografia econômica*, (23).

<https://journals.openedition.org/espacoeconomia/pdf/22059>

SÍNDROME DE WEST SINTOMÁTICO: REPORTE DE UN CASO

SYNTOMATIC WEST SYNDROME: CASE REPORT

Noelio Rafael Poza Carmona ¹, Anaisy Rodríguez Camacho ².

¹ MSc en atención integral al niño, Especialista de Segundo Grado en Pediatría, Profesor Auxiliar. Hospital Pediátrico José Martí, Sancti Spiritus-Cuba.

<https://orcid.org/0000-0002-9935-0777>.

² MSc en Salud de los niños y adolescentes, Especialista de Primer Grado en Pediatría, Hospital Pediátrico José Martí, Sancti Spiritus-Cuba.

<https://orcid.org/0000-0002-7218-246X>.

Resumen

El Síndrome de West es una encefalopatía epiléptica que se diagnostica en edades tempranas, sus elementos distintivos son la tríada de espasmos epilépticos, retardo en el desarrollo psicomotor y una hipsarritmia en el electroencefalograma. Se reporta un caso de Síndrome de West (SW) en un paciente portador de una Esclerosis Tuberosa en la provincia de Sancti Spíritus. Paciente masculino de 5 meses de edad, con diagnóstico prenatal de esclerosis tuberosa que ingresa por presentar eventos convulsivos repetitivos durante 48 horas. En su exploración se constata retardo del desarrollo motor, así como múltiples máculas hipocrómicas diseminada por la piel de todo el cuerpo. En el estudio EEG se evidencia un patrón de hipsarritmias concluyéndose que se trata de un síndrome de West con espasmos en flexión, hipotonía y EEG compatible, se realizó RMN cerebral observándose la presencia de túberes corticales bilaterales, Nódulos subependimarios en ambos ventrículos laterales e hiperintensidades en la sustancia blanca periventricular. Es importante considerar como diagnóstico de SW a todo lactante que presente un cuadro clínico similar sobre todo si tenemos el antecedente de esta condición genética, con el objetivo una detección precoz de la enfermedad y mejorar el pronóstico lográndose un manejo adecuado y oportuno evitándose graves repercusiones en el paciente.

Palabras clave: síndrome de west, espasmos infantiles, esclerosis tuberosa, convulsiones

Abstract

West Syndrome is an epileptic encephalopathy diagnosed in early infancy, characterized by a triad of epileptic spasms, development psychomotor delayed and electroencephalographic pattern of hypsarrhythmia. A case of West Syndrome in a known diagnosed tuberous sclerosis infant in our province Sancti Spíritus was reported. A 5 months old male patient with previous tuberous sclerosis diagnosis was admitted due to recurrent seizures in less than 48 hours. On physical examination developmental delayed, hypotonia and disseminated white spots were observed in the skin. EEG showed hypsarrhythmia pattern, with leads to a diagnosis of the West Syndrome with spasms in flexion, hypotonia and EEG showed generalized spikes with chaotic organization. Brain MRI was performed where cortical tuberosities and subependymal nodules in both lateral ventricles were observed. It is important to consider WS in all infants presenting this clinical presentation overall if there is a previous genetic condition in order to improve the prognosis managing adequately and promptly avoiding serious repercussion on the patient.

Keywords: west syndrome, infantile spasms, tuberous sclerosis, seizures.

Introducción

El Síndrome de West es sin dudas el Síndrome epiléptico más frecuente en la época de la lactancia y en la actualidad se acepta que ocupa entre el 3 y el 7 % de las epilepsias que se inician antes de los 15 años de edad, representando el prototipo de la epilepsia generalizada sintomática o probablemente sintomática de la lactancia. De forma clásica, se ha denominado Síndrome de West a un síndrome epiléptico caracterizado por la tríada descrita inicialmente por Vázquez y Turner en 1951 de Espasmos infantiles, patrón electroencefalográfico característico denominado hipsarritmia por Gibbs, así como detención del desarrollo psicomotor en el comienzo de las crisis ¹. Hoy en día, aquellos niños que presentan espasmos infantiles e hipsarritmia típica o modificada por la patología de base pueden considerarse como enfermos de Síndrome de West, independientemente de que muestren o no retraso en el desarrollo psicomotor.

Esta enfermedad afecta 1 de cada 4 000 a 6 000 niños. Es más frecuente en el sexo masculino con una proporción de 3 a 1 o de 2 a 1. No existe una clara asociación familiar (excepto en la variedad relacionada con la Esclerosis Tuberosa y Neurofibromatosis tipo I ^{2, 3}

Este Síndrome aparece en un 1-5 % de los niños con Síndrome de Down, siendo este un grupo de buena respuesta al tratamiento antiepiléptico. Se aducen razones genéticas para estas diferencias. Algunos autores han planteado que este comportamiento en la trisomía 21 obedece en una alteración genética en la función del receptor glutamato que pueden intervenir en el origen de los espasmos, pues se han constatado niveles elevados de este neurotransmisor en estos pacientes. Otra hipótesis genética postulada en el Síndrome de West es la existencia de anomalías del sistema inmunitario ya que en pacientes que lo padecen se ha observado un incremento en la frecuencia del antígeno HLADRW52 y un aumento en el número de células B activadas. Mención aparte merecen dos síndromes relacionados al West de reciente descripción: el PEHO, probablemente transmitido como un síndrome autosómico recesivo, que asocia espasmos infantiles, otros tipos de crisis, hipsarritmia, dismorfismo facial, atrofia óptica y edemas periféricos; y COFS síndrome autosómico recesivo que asocia espasmos infantiles, hipsarritmia, con el síndrome costo-óculo-facial. Otra hipótesis genética postulada en el Síndrome de West es la existencia de anomalías del sistema inmunitario ya que en pacientes que lo padecen se ha observado un incremento en la frecuencia del antígeno HLADRW52 y un aumento en el número de células B activadas. Virtualmente cualquier proceso que afecte la función del sistema nervioso central y se manifieste en el niño pequeño puede ser la causa de los espasmos infantiles ². Este Síndrome es un claro ejemplo de cómo un Síndrome Epiléptico puede responder a numerosas etiologías ya que puede ser secundario a una encefalopatía estática, a una encefalopatía progresiva o tener una etiología desconocida, pero sin daño neurológico previo. De forma clásica la etiología de este Síndrome se divide —según la Liga Internacional contra la Epilepsia (ILAE)— en 3 grandes apartados: Idiopático o primario, Probablemente sintomático: (antiguo criptogenético) y Sintomático o secundario: representa del 75-90 % de todos los casos. La Esclerosis Tuberosa (según algunos autores entre el 25 y el 30 % de los West son por esta causa) ^{2, 3}.

La fisiopatología del Síndrome de West se desconoce. Sin embargo, diversas hipótesis se han postulado al intentar ofrecer una explicación a este proceso. Por lo general se piensa que los espasmos constituyen una respuesta inespecífica de un cerebro inmaduro a cualquier daño. La edad en que usualmente se inicia el Síndrome de West coincide con el período crítico de formación de las dendritas y la mielinización, lo que puede contribuir a la fisiopatología. Se ha sugerido que los espasmos podrían ser desencadenados por la corteza cerebral con participación del tallo cerebral y del núcleo lenticular. Se ha referido la participación de la hormona liberadora de corticotropina en la fisiopatología del Síndrome de West. Esta hormona actúa sobre la hipófisis y favorece la liberación de la hormona adrenocorticotropa (ACTH). La ACTH y los glucocorticoides suprimen el metabolismo y la secreción de la hormona liberadora de la corticotropina por un mecanismo de retroalimentación. Se ha sugerido

que agresiones específicas al niño durante un período crítico del neurodesarrollo, provoca una sobreproducción de hormona liberadora de corticotropina, y ocasiona hiperexcitabilidad neuronal y crisis. La ACTH exógena y los glucocorticoides suprimen la síntesis de la hormona liberadora de la corticotropina, lo que puede explicar su efectividad en el tratamiento de los espasmos epilépticos ⁴.

El diagnóstico se sospecha por la clínica, así como la presencia de un EEG con presencia de ritmo lento polimorfos con presencia de punta y puntas ondas lentas de gran amplitud y morfología caótica denominado hirsarrítmico. Otras técnicas empleadas en su estudio incluyen las de neuroimágenes: tomografía axial computarizada, ecografía transfontanelar y resonancia magnética cerebral. Las guías actuales de tratamiento farmacológicos comprenden varios fármacos para el control estableciéndose tres líneas fundamentales siendo la Vigabatrina y los esteroides (ACTH y Prednisona) los medicamentos de elección, en el caso particular de la etiología secundaria a la presencia de Esclerosis Tuberosa el tratamiento aprobado es la Vigabatrina ⁴.

DESCRIPCION DEL CASO

Lactante de 5 meses de edad masculino de raza blanca que es hospitalizado por la presencia de cuadros repetitivos de movimientos generalizados como sobresaltos descritos por los familiares con 48 horas de aparición que se fueron incrementando durante los cuales el lactante se desconecta por breve tiempo y posteriormente llora con cierta relación durante el momento del sueño.

Con antecedentes familiares de padre diagnosticado de Esclerosis Tuberosa (ET) y seguido durante la gestación materna por el Centro Provincial de Genética de Sancti Spíritus por dicha causa clasificado como embarazo riesgo que se realiza ultrasonido materno durante la gestación observándose múltiples calcificaciones intracraneales peri ventriculares por lo que se sospecha la presencia de la enfermedad genética (ET) en el producto de la concepción. Parto vaginal, eutócico, a término, con Apgar adecuado no precisado y buen peso para edad gestacional. Se realiza ultrasonido transfontanelar en la etapa neonatal comprobándose la presencia de múltiples calcificaciones peri ventriculares y durante la exploración se constata la presencia de maculas hipocromías que ocupan la piel del tronco y extremidades superiores e inferiores en número de 10. Es enviado a consulta de neuropediatría donde se plantea el diagnóstico de Esclerosis tuberosa apreciándose ligera hipotonía de neuroeje solicitándose interconsulta de estimulación temprana y valoración por Fisioterapia, se realiza un EEG en la etapa neonatal el cual no demostró la presencia de actividad epileptogénica y se mantiene en consulta de seguimiento por las especialidades de Neuropediatría, Genética Médica y Fisioterapia.

Durante el ingreso por la presencia de los eventos convulsivos se reevalúa el paciente persistiendo la hipotonía en este caso generalizada, se observan la presencia de espasmos infantiles en flexión durante la exploración y se realiza EEG de sueño natural el cual muestra una actividad paroxística compatible con Hipsarritmias (ver Anexo , imagen 1) planteándose como diagnóstico el Síndrome de West de etiología sintomática secundario a Esclerosis Tuberosa, se comienza tratamiento con Vigabatrina a dosis bajas la cual se fue incrementando lentamente como establecen los protocolos lográndose una buena respuesta terapéutica consistente en disminución del número de crisis progresivamente hasta el control total de los evento convulsivos epilépticos al mes de iniciado el tratamiento farmacológico . En estos momentos el paciente tiene 1 año de edad, se mantiene en consulta de seguimiento por neurología con tratamiento farmacológico y por terapia de rehabilitación lográndose mejoría del tono muscular, aunque no logra aun sedestación efectiva. Se realizó RMN cerebral al mes de controlar las crisis apreciándose la presencia de túberes corticales bilaterales, zonas de aumento de tamaño de los giros con engrosamiento de la corteza cerebral y señales anormales hiperintensas en la sustancia blanca subyacente. Nódulos subependimarios en ambos ventrículos laterales e hiperintensidades en la sustancia blanca periventricular que son hallazgos confirmatorios de la entidad genética planteada. (ver Anexo imágenes 2 y 3).

DISCUSION

Los espasmos infantiles pueden al principio comenzar como movimientos sutiles con apenas desviación de los ojos o elevación de los hombros, el pico de incidencia de los espasmos en el Síndrome de West se sitúa entre los 3- 9 meses de edad ¹. El SW sintomático (75 %) se asocia a múltiples condiciones: trastornos prenatales (más frecuentes), perinatales o postnatales. La frecuencia (prevalencia acumulada) de espasmos infantiles en niños con esclerosis tuberosa es aproximadamente 30-60 por ciento siendo mayor en pacientes con el genotipo TSC2 que en TSC1 ².

Es importante el conocimiento de la fisiopatología de este síndrome y la etiología , ya que aquellos con etiología idiopática tienen un pronóstico favorable y los de etiología sintomática un pronóstico desfavorable en el caso específico de la asociación con la enfermedad genética esclerosis tuberosa el pronóstico depende no solo del control de las crisis que se pueden convertir y llegar a ser refractarias por su origen sino también por la predisposición a aparecer complicaciones como es la ocurrencia de

tumores y de anomalías en el sistema nervioso central lo que lleva a una evolución no favorable en la mayoría de los casos ⁵.

En la actualidad la especialidad genética medica ocupa en el mundo un rol importante en el diagnóstico y seguimiento de las epilepsias incluyendo la evaluación y los estudios genéticos dentro del organigrama para el diagnóstico etiológico y el manejo de los pacientes con epilepsias siendo de un valor extraordinarios los estudios de hibridación genómica comparativa, seguido de un panel de epilepsia y un estudio metabólico general. Es importante la intervención genética para el estudio de los espasmos infantiles, si se tienen carencias se tendrá demora en el diagnóstico etiológico. El patrón electroencefalográfico de hipsarritmias es el más común observado en las crisis epilépticas, se caracteriza por un aspecto desorganizado, caótico, casi continuo o ritmo de montañas lento. El disponer del fármaco Vigabatrina en el caso de un SW por esclerosis tuberosa es de vital importancia ya que es el indicado en esta variante ⁶.

El SW en pacientes con esclerosis tuberosa debe diagnosticarse de forma precoz y tratar de manera rápida usando Vigabatrina como primera línea, se reservan otras terapéuticas con múltiples fármacos en el caso de una epilepsia refractaria, el uso de Everolimus y fármacos de segunda línea como esteroides han demostrado beneficios significantes en pacientes con Esclerosis Tuberosa ^{6, 7}. La relevancia del caso abordado radica en un diagnóstico prenatal por ultrasonido transfontanelar que permitió hacer un seguimiento del paciente desde la etapa intrauterina y un manejo del mismo por las diferentes especialidades afines insistiendo en los elementos clínicos de posible aparición en etapa de la lactancia de una epilepsia a forma de espasmos infantiles, pudiéndose realizar un diagnóstico precoz y oportuno de la entidad nosológica instaurándose un manejo anticomicial con la droga de elección para dicha condición médica, lográndose el control de las crisis en un período relativamente corto ⁸. El tratamiento quirúrgico es otra consideración para los espasmos infantiles refractarios si se observa una anomalía metabólica o estructural cortical focal ^{9, 10}, o un arresto o regresión del desarrollo neurológico en este paciente solamente requerirá del mismo en el caso de ser refractario a los fármacos habituales y que se invoque la naturaleza de las crisis secundarias a las tuberosidades propias de su condición genética ¹⁰.

Conclusiones

El Síndrome de West constituye una de las entidades más sensibles en el campo de la neuropediatría, el éxito en el control de esta encefalopatía epiléptica depende de muchos factores sobretodo de su

etiología observándose como las que dependen de una causa estructural o sintomáticas son las de peor control y mayor deterioro , como médicos estamos obligados a realizar un diagnóstico lo más precoz posible de la misma en aras de lograr un manejo efectivo abordando al paciente integralmente incluyendo no solo el tratamiento farmacológico adecuado sino la rehabilitación motora y cognitiva siempre que sea posible.

Referencias Bibliográficas

1. Fisher RS, Cross JH, French JA, Higurashi N, Hirsch E, Jansen FE, Lagae L, Moshé SL, Peltola J, Roulet Perez E, Scheffer IE, Zuberi SM (2017) Operational classification of seizure types by the international league against epilepsy: position paper of the ILAE Commission for Classification and Terminology. *Epilepsia* 58:522–530.
2. Man, A.; Di Scipio, M.; Grewal, S.; Suk, Y.; Trinari, E.; Ejaz, R.; Whitney, R. The Genetics of Tuberous Sclerosis Complex and Related mTORopathies: Current Understanding and Future Directions. *Genes* 2024, 15, 332.
3. Riikonen, R. Biochemical Mechanisms in the Pathogenesis of Infantile Epileptic Spasm Syndrome. *Seizure* 2023, 105, 1–9.
3. Boff, M.O.; Xavier, F.A.C.; Diz, F.M.; Gonçalves, J.B.; Ferreira, L.M.; Zambeli, J.; Pazzin, D.B.; Previato, T.T.R.; Erwig, H.S.; Gonçalves, J.I.B.; et al. mTORopathies in Epilepsy and Neurodevelopmental Disorders: The Future of Therapeutics and the Role of Gene Editing. *Cells* 2025, 14, 662.
4. Vista de Síndrome de West: reporte de caso y aspectos moleculares del tratamiento. (n.d.). Edu.co.Retrieved August 5, 2024, from <https://revistas.unicartagena.edu.co/index.php/cbiomedicas/article/view/3804/3408>.
5. Curatolo P, Moavero R, van Scheppingen J, Aronica E (2018) mTOR dysregulation and tuberous sclerosis-related epilepsy. *Expert Rev Neu other* 18:185–201.
6. Arce PE, Rufo CMI, Muñoz CB, Blanco MB, Madruga GM, Ruiz. Del Portal L.. et. al. Síndrome de West: etiología, opciones terapéuticas, evolución clínica y factores pronósticos; *Rev Neurol* 2011; 52 (2): 81-89.
7. Innes, E.A.; Han, V.X.; Patel, S.; Farrar, M.A.; Gill, D.; Mohammad, S.S.; Dale, R.C. Aetiopathogenesis of Infantile Epileptic Spasms Syndrome and Mechanisms of Action of

Adrenocorticotrophin Hormone/Corticosteroids in Children: A Scoping Review. Dev. Med. Child Neurol. 2025, 67, 1004–1025. [Google Scholar] [CrossRef]

8. Song JM, Hahn J, Kim SH, Chang MJ. Eficacia de los tratamientos para los espasmos infantiles: Una revisión sistemática. Clin Neuropharmacol. Marzo/Abril 2017; 40 (2):63-84. [PubMed]

9. Villarejo F. Tratamiento de la Epilepsia. 1998 [citado 2015 Nov 24]; Síndrome de West. Madrid, Díaz de Santos S.A. p. 102.

10. Ibrahim S, Gulab S, Ishaque S. Clinical profile and treatment of infantile spasms using vigabatrin and ACTH -a developing country perspective, BMC Pediatrics 2010; 10: 1.

ANEXOS

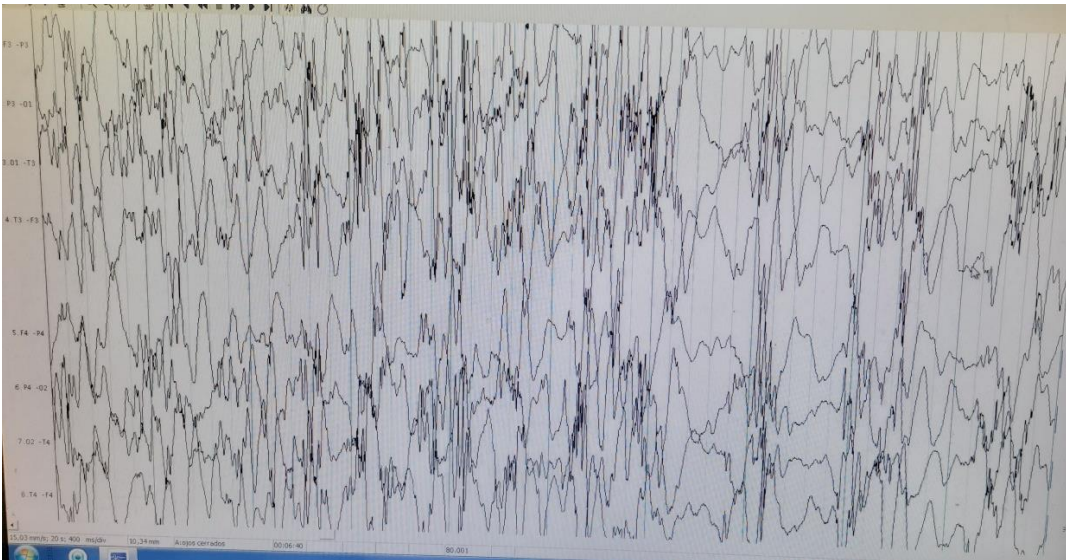
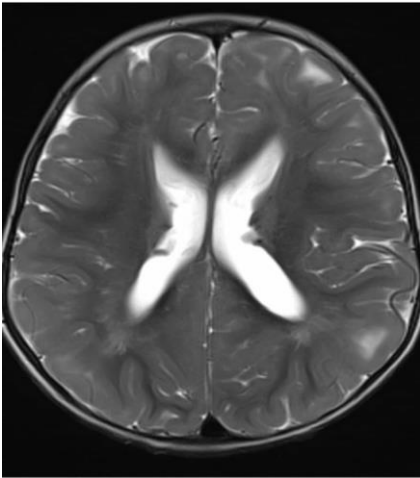
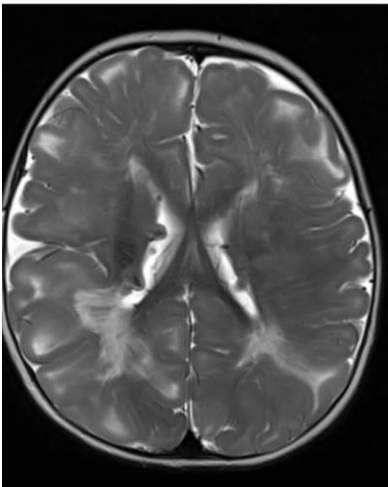


Imagen 1. EEG de sueño natural mostrando una actividad paroxística desorganizada, caótica a forma de polipuntas y ondas lentas generalizada compatible con trazado hipsarrítmico.



Imágenes 2 y 3. RMN craneal presencia de túberes corticales bilaterales, zonas de aumento de tamaño de los giros con engrosamiento de la corteza cerebral y señales anormales hiperintensas en la sustancia blanca subyacente. Nódulos subependimarios en ambos ventrículos laterales e hiperintensidades en la sustancia blanca periventricular.



**ESTRATEGIA EDUCATIVA PARA EL MANEJO DE LA LACTANCIA MATERNA EN
ADOLESCENTES EMBARAZADAS. 2023-2025
EDUCATIONAL STRATEGY FOR THE MANAGEMENT OF BREASTFEEDING IN PREGNANT
ADOLESCENTS**

Dra. Anaisy Rodríguez Camacho ¹, Dr. Noelio Rafael Poza Carmona ².

¹M.Sc. en salud de los niños y adolescentes. Especialista de Primer grado en Pediatría. Profesor Asistente. Hospital Pediátrico José Martí, Sancti Spíritus, Cuba. <https://orcid.org/0000-0002-7218-246X>

² M.Sc. en atención integral al niño. Especialista de Segundo grado en Pediatría. Profesor auxiliar. Hospital Pediátrico Provincial José Martí Pérez. Sancti Spiritus, Cuba. <https://orcid.org/0000-0002-9535-0777>

Localidad: Sancti Spiritus, Cuba

Resumen

Introducción: La lactancia materna es un componente fundamental en la alimentación infantil, que se ha visto afectado por el embarazo en la adolescencia. **Objetivo:** Proponer una estrategia educativa para el manejo de la lactancia materna en adolescentes embarazadas pertenecientes a un grupo básico de trabajo del Policlínico Sur de Sancti Spíritus en un período de 3 años. **Método:** Estudio cuasiexperimental. Universo: 42 embarazadas adolescentes. a las cuales se les diseñó una estrategia de intervención educativa sobre la lactancia materna exclusiva, sus beneficios y buenas prácticas. Los conocimientos sobre la lactancia materna exclusiva adquiridos por la gestante adolescente se evaluaron mediante un cuestionario antes y después de la estrategia. **Resultados:** Se logró cambios en los conocimientos de la gestante adolescente respecto a los beneficios y las técnicas de la lactancia, logrando un 100 por ciento de lactancia exclusiva en menores de 6 meses. **Conclusiones:** La aplicación de programas educativos es significativa según las respuestas aportadas por las madres participantes en el estudio.

Palabras clave: lactancia materna exclusiva, embarazo en adolescentes, estrategia educativa en lactancia.

Abstract

Introduction: Breastfeeding is a fundamental component of infant nutrition, which has been affected by teenage pregnancy. **Objective:** To propose an educational strategy for managing breastfeeding among pregnant adolescents belonging to a basic work team at the Policlínico Sur in Sancti Spiritus over a 3 years' period. **Method:** Quasi-experimental study. Target group: 42 pregnant adolescents. An educational intervention strategy was designed for them on exclusive breastfeeding, its benefits, and best practices. The knowledge acquired by the pregnant adolescents about exclusive breastfeeding was assessed using a questionnaire before and after the strategy. **Results:** Changes were achieved in the pregnant adolescents regarding the benefits and techniques of breastfeeding, achieving 100 percent exclusive breastfeeding in infants under 6 months of age. **Conclusions:** The implementation of educational programs is significant according to the responses provided by the mother participating in the study.

Keywords: exclusive breastfeeding, teenage pregnancy, breastfeeding educational strategy.

Introducción

El embarazo en la adolescencia se vincula a consecuencias no deseadas ni previstas como el aborto complicado, conflictos familiares, y un inadecuado manejo en el cuidado del niño que incluye el abandono de la lactancia materna exclusiva. Más del 10 % de los nacimientos en el mundo, ocurren en madres entre 15 y 19 años de edad. México en el 2023 se encontraba en el primer lugar mundial de embarazos en adolescentes con una cifra de 77 nacimientos por cada mil adolescentes. ⁽¹⁾

Cuba a pesar de presentar una fecundidad baja en las últimas décadas ⁽²⁾ presenta proporciones altas de nacimientos en adolescentes, con un promedio de 52,5 niños por cada mil mujeres menores de 20 años, en 2024. ⁽³⁾

En el municipio de Sancti Spíritus durante este mismo año se reportaron 592 embarazos de los cuales 85 fueron adolescentes y hasta el mes de agosto del presente año el municipio consta con un total de 494 embarazadas y de ellas 92 corresponden a menores de 19 años. La lactancia materna es un componente fundamental en la alimentación infantil, en la que la supervivencia del niño depende exclusivamente de su adecuada aplicación. ⁽⁴⁾

La OMS y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, recomiendan, iniciar la lactancia materna en la primera hora del nacimiento y mantenerla de manera exclusiva durante los primeros seis meses de vida; ⁽⁵⁾ sin embargo, existe una falta en el seguimiento y promoción de las practicas recomendadas por parte de los países que repercute estadísticamente en que solo el 35 % de los bebés a nivel mundial, son amamantados durante sus primeros seis meses de vida. ⁽⁶⁾

Todo esto asociado al desconocimiento respecto a la lactancia, que impide el óptimo crecimiento y desarrollo, del niño, de ahí que es importante proporcionar una información adecuada sobre lactancia materna a las adolescentes embarazadas y cumplir las estimaciones de la OMS, acerca de la posibilidad de salvarse en el mundo, más de un millón de vidas infantiles al año, si todas las madres alimentaran exclusivamente con leche materna a sus hijos durante los primeros seis meses de vida.⁽⁷⁾

Existen numerosos trabajos realizados sobre el conocimiento de la lactancia materna en madres adolescentes,^(8,9) pero no encontramos suficientes estudios que relacionen la embarazada adolescente y la lactancia materna exitosa en la provincia, ni una estrategia a seguir para potenciar el nivel de información sobre temas de lactancia materna en adolescentes embarazadas. De ahí que se haya diseñado el presente estudio donde se describieron las distintas variables sociodemográficas de la muestra, así como se identificó previamente el nivel de información sobre temas relacionados con la lactancia materna en adolescentes embarazadas con el objetivo de:

1. Diseñar y aplicar una estrategia educativa a utilizar sobre temas relacionados con lactancia materna.

Métodos

Se realizó un estudio de intervención educativa de tipo cuasi experimental en un grupo básico de trabajo que comprende 19 consultorios médicos del Programa de Medicina Familiar pertenecientes al Policlínico Docente Universitario Dr. Rudesindo Antonio García Del Rijo en un periodo de 3 años, desde marzo 2023 a marzo 2025. El universo estuvo conformado por 42 gestantes adolescentes atendidas en dichos consultorios que, mediante un muestreo probabilístico, ofrecieron su disposición a participar en la investigación previo acuerdo de su tutor.

Se excluyeron aquellas gestantes adolescentes con discapacidades mentales o que sus tutores no dieran su consentimiento informado. Se aplicó a cada gestante adolescente un cuestionario anónimo confeccionado por los autores y sometido a validación por expertos, antes de la intervención, que se convirtió en el registro primario de la información, este cuestionario permitió identificar las necesidades de aprendizaje y valorar la modificación de criterios erróneos, y comparar los datos obtenidos antes y después de la aplicación de la intervención.

Se contó con un conjunto de actividades que se impartieron a las gestantes en sus consultas prenatales. Se tuvo en cuenta las variables: Factores sociodemográficos, y conocimientos sobre lactancia materna (concepto de lactancia materna exclusiva, ventajas, composición de la leche materna, mecanismo de producción de la misma y técnicas de amamantamiento).

La investigación se desarrolló en 4 fases estructuradas de la siguiente forma: 1ra Fase: Diagnóstica: Explicación a la adolescente y tutores en que consiste el estudio y solicitud del consentimiento de ambos por escrito, aplicación individual de la encuesta, para evaluar los conocimientos del tema. Consistente en un cuestionario de veinte y tres ítems cada una con cuatro alternativas de respuesta y agrupadas en cinco dimensiones: conceptos sobre la lactancia materna, ventajas, composición de la leche materna, mecanismo de producción de leche materna y la técnica de amamantamiento. 2da Fase: Etapa de elaboración: Diseño del programa de Estrategia educativa con 5 encuentros debidamente diseñado con el apoyo de materiales didácticos para la adolescente y su familia. En la primera sesión se realizó el diagnóstico y se entrega el material de apoyo y luego se realizan las sesiones temáticas posteriores. 3ra Fase: Etapa de aplicación: Explicación de los temas sobre lactancia materna en cada frecuencia de consultas planificadas con la embarazada y una duración de 20 a 25 minutos. Los temas abordados fueron Tema 1: Concepto de lactancia materna. Características de la leche materna en las diferentes etapas. Nutrientes y composición de la leche materna. Tema 2: Anatomía y fisiología de las mamas.

Correcta posición al lactar de la madre y del niño. Beneficios de la lactancia materna. Tema 3: Mecanismo de producción de la leche materna. Posiciones al dormir del niño. En la última sesión se realizó un resumen de los temas abordados. 4ta Fase: Etapa evaluativa: Se aplicó nuevamente el cuestionario inicial para evaluar el incremento del conocimiento sobre lactancia materna en adolescentes embarazadas. En la evaluación, los conocimientos se categorizaron como: Bien: del 90 % a 100 % de respuestas correctas, Regular: del 70 a 89 % de respuestas correctas y Mal: Menos del 69 % de respuestas correctas.

Al evaluar la efectividad de la intervención educativa se consideró la prueba de Mc Nemar en la que la respuesta de cada gestante se obtuvo dos veces, la primera antes de la intervención y la segunda después de la misma, donde se clasificó la intervención en: Adecuada: si más del 60 % del grupo se encontró aprobado e Inadecuada: Si al finalizar la intervención menos del 60 % de las participantes aprobaron.

Una vez recopilados los datos se procesaron de manera automatizada en computadora, aplicando el sistema estadístico SPSS/PC; versión 21.0, que permitió el cálculo de medidas descriptivas para variables cualitativas como las frecuencias absolutas y porcentajes. Los resultados se ilustraron en tablas estadísticas diseñadas al efecto, se compararon los mismos antes y después de la aplicación de la intervención educativa.

Asimismo, se siguieron los principios éticos de beneficencia, no maleficencia, autonomía y justicia con relación a la investigación en seres humanos, establecidos en la Declaración de Helsinki, modificados

en Hong Kong en 1989. Se solicitó el consentimiento de todos los incluidos en la investigación y sus padres o tutores para la realización del estudio, se les explicó la importancia del cumplimiento de los objetivos y se les pidió su participación en la organización de las entrevistas. Se respetó la integridad física de los pacientes participantes en el estudio a los que se les informó sobre sus objetivos e inocuidad del mismo.

Resultados

La tabla 1 muestra la distribución de las gestantes según factores socioeconómicos donde el 73.8 % de los sujetos de estudio correspondió a las edades de 15 a 16 años; seguido del grupo de 17 a 19 años con un 21.42 %, se destaca una gestante entre 10 y 14 años con un 2.38 %. El nivel de escolaridad de las madres refleja un 97.61 % a secundaria, mientras que el 2.38 % es preuniversitario. Con respecto a los integrantes del núcleo familiar se puede observar que el 83.33 % conviven con los padres y hermanos el 11.90 % con la madre y el cónyuge y el 2.38 % con la madre o el cónyuge. El porcentaje de paridad reflejo que el 97.61 % son primíparas y sólo 1 (2.38 %) fue múltipara.

Tabla 1. Distribución de las gestantes según factores socio-demográficos

Factores Socioeconómicos		No	%
Edad	10-14 años	1	2.38
	15-16 años	32	73.80
	17-19 años	9	21.42
Escolaridad	Primaria	0	0
	Secundaria	41	97.61
	Técnico Medio	0	0
	Preuniversitario	1	2.38
Integrantes del Núcleo Familiar	Madre	1	2.38
	Madre y Padre	0	0
	Padres y Hermanos	35	83.33
	Madre y Cónyuge	5	11.90
	Cónyuge	1	2.38
Hijos Anteriores	No	41	97.61
	Si	1	2.38
	Total	42	

Con respecto al conocimiento de las madres adolescentes sobre la lactancia, reflejado en la tabla 2, el análisis reveló que antes de la intervención a pesar que conocían lo que era lactancia materna exclusiva (95.23 %) y cuáles son las ventajas para el bebé (95.23 %), desconocían elementos importantes sobre el tema como, hasta qué edad se debe dar lactancia exclusiva (42.85 %), conocimientos sobre lo que es el calostro (7.14 %), acciones para que se produzca la leche (16.66 %), frecuencia que se debe alimentar al bebé (14.28 %), y otros elementos importantes para una lactancia exitosa. Se observa que después de la intervención se potenció el conocimiento de las futuras madres adolescentes, lográndose que en la mayoría de los ítems evaluados se alcanzara el 100 %.

Tabla 2. Estado de los conocimientos de las gestantes adolescentes sobre beneficios y las técnicas de la lactancia materna exclusiva antes y después de la aplicación de la estrategia de intervención educativa

Preguntas	Antes		Después	
	#	%	#	%
-Conoce sobre lactancia materna exclusiva				
1. ¿Qué es lactancia materna exclusiva?	40	95.23	42	100
2. ¿Hasta qué edad usted debe dar la lactancia materna exclusiva a su bebé?	38	92.85	42	100
-Conocimiento sobre los Beneficios y ventajas de la lactancia materna exclusiva				
3. ¿Cuáles son las ventajas de la lactancia materna exclusiva para su bebé?	40	95.23	42	100
4. ¿Cuáles son las ventajas de la lactancia materna para usted como madre?	21	50	42	100
5. ¿Cuáles son las ventajas de la lactancia materna para la familia?	22	52.38	42	100
6. ¿Sabe Ud. qué es el calostro?	3	7.14	40	95.23
7. ¿Qué contiene el calostro?	2	4.76	41	97.61
8. ¿Qué nutrientes contiene la leche materna?	23	54.76	39	92.85
-Conocimiento sobre las técnicas de Amamantamiento de la lactancia materna exclusiva				
9. ¿Conoce cómo se produce la leche materna?	21	50	38	90.47
10. ¿Principal acción para que el pecho produzca más leche?	7	16.66	41	97.61

11. ¿Cuál es la frecuencia en que debe de alimentar al bebé?	6	14.28	40	95.23
12. ¿Cuánto tiempo debe durar una mamada?	7	16.66	39	92.85
13. ¿Por qué es necesario el bebé mame bien los dos senos?	9	21.42	41	97.61
14. ¿Cuáles son las consecuencias de la poca duración de la mamada?	5	11.90	42	100
15. ¿Cuáles son los resultados de una mamada duradera?	14	33.33	40	95.23
16. Al iniciar la tetada de mi bebé, debo comenzar por:	5	11.90	42	100
17.Cuál de estas posiciones es la más correcta para amamantar al bebé?	7	16.66	42	100
18. ¿Cuál es la correcta forma de sostener el seno con la mano?	6	14.28	42	100
19. ¿Cuál es la forma correcta en que el bebé debe coger el pezón con la boca?	3	7.14	42	100
20. ¿Cuáles son los signos de mal agarre del pezón?	5	11.90	42	100
21. Durante el amamantamiento, ¿Qué acciones importantes debo realizar?	15	35.71	42	100
22. Al finalizar la mamada, debe realizar:	4	9.52	40	95.23
23. ¿Cuál es la posición adecuada para dormir luego de mamar?	11	26.19	42	100

La Tabla 3 muestra la distribución de las adolescentes embarazadas según conocimiento sobre lactancia materna exclusiva, beneficios y ventajas y técnicas de amamantamiento donde predominó el desconocimiento sobre los Beneficios, ventajas (55.95 %) y técnicas de Amamantamiento de la lactancia materna exclusiva (80.16 %) y después de la intervención en los 3 ítems se lograron un 100 %, y 97.61 % en los dos últimos respectivamente.

Tabla 3: Distribución de las adolescentes embarazadas según conocimiento sobre lactancia materna exclusiva, beneficios y ventajas y técnicas de amamantamiento

	Antes	Después
--	-------	---------

Temas	Adecuado		Inadecuado		Adecuado		Inadecuado	
	No	%	No	%	No	%	No	%
-Conoce sobre lactancia materna exclusiva	39	92.85	3	7.14	42	100	0	0
-Conocimiento sobre los Beneficios y ventajas de la lactancia materna exclusiva	18.5	44.0	23.5	55.95	41	97.61	1	2.38
-Conocimiento sobre las técnicas de Amamantamiento de la lactancia materna exclusiva.	8.33	19.83	33.67	80.16	41	97.61	1	2.38

Al analizar el nivel de conocimiento de la lactancia materna en adolescentes gestantes luego de la intervención realizada por la autora Tabla 4, se muestra que el 97.83 % posee un nivel adecuado de conocimiento mientras que el 2.17 % tiene un nivel inadecuado de conocimiento.

Tabla 4: Distribución de adolescentes embarazadas según nivel de conocimiento sobre Lactancia Materna después de la intervención

Nivel De Conocimiento.	Lactancia Materna	
	Frecuencia	Porcentaje
Adecuado	41.09	97.83
Inadecuado	0.91	2.17
Total	42	100

Discusion

El embarazo en edades tempranas es en un problema social y de salud pública mundial. Los resultados obtenidos coinciden a los de Benancio Vigilio tanto en edades 51 % reportados por dicho autor como respecto al grado de escolaridad 55.3 % y nuliparidad en 62.1 %, ⁽¹⁰⁾ así como disfunción familiar. ⁽¹¹⁾ Una escolaridad elevada favorece la comprensión de mensajes educativos, mejora la actitud ante la crianza de los hijos y favorece la lactancia. ⁽¹²⁾

Del mismo modo que el apoyo familiar, determina el desarrollo integral de su vida. Se ha asociado la familia multigeneracional a mayor riesgo y exposición a problemas con una solución tardía, e irresponsabilidades entre sus miembros y por tanto con los hijos, Ávila, ⁽¹³⁾ En Honduras, abordó la estructura familiar como factor predisponente y determinó que el hogar desestructurado representa 3,6 veces más la probabilidad de un embarazo precoz.

Los resultados de esta autora, antes de la intervención son similares a los de Castro Yarleque, en Lima quien demostró desconocimiento sobre lactancia en el 73 %, con carencias respecto a sus beneficios y la técnica en el 53 %. ⁽¹⁴⁾ Milda Carvajal Pérez observó un comportamiento similar antes y después de la intervención educativa: 41.2 % con evaluación de regular.

Se evocan múltiples factores relacionados al abandono de la lactancia, por ejemplo, Baños ML reporta la hipogalactia en un 35.7 %, subjetiva o por una técnica inadecuada, ⁽¹⁵⁾ mientras Torres García reporta a la incorporación a la vida estudiantil, la sensación de falta de producción de leche, mastalgia y grietas en los pezones, resultantes de mitos sin sustento científico, arraigadas en la población como factores de riesgo socioculturales que conspiran contra una lactancia exitosa y consecuentes al inadecuado conocimiento de las ventajas, beneficios y buenas técnicas de amamantamiento. ⁽¹⁶⁾ Rodríguez, ⁽¹⁷⁾ en su estudio planteó que el mayor predominio del desconocimiento se corresponde a prácticas inadecuadas con un 91,3 % coincidiendo con Chapoñan ⁽¹⁸⁾ y Sandoval. ⁽¹⁹⁾

Se ha demostrado que el desconocimiento favorecer el abandono de esta práctica. Gonzáles Tejada AL reporta niveles elevados de conocimientos que justifica por la implementación de estrategias para fortalecer el conocimiento de las madres primerizas mediante sesiones educativas y consejerías. ⁽²⁰⁾

A modo de conclusión podemos hacer referencia a que la aplicación de programas educativos basadas en la actuación sobre determinadas necesidades de aprendizaje, es necesaria para garantizar el éxito de la lactancia materna, fundamentalmente en las adolescentes embarazadas.

Bibliografía

1. Castro Sánchez AE, Ávila Ortiz MN, Zambrano Moreno A, et al. Percepción e intención de practicar la lactancia materna en adolescentes del noroeste de México. Rev, en Internet 2023. 22(1). Disponible en: <http://revistas.ujat.mx/index.php/horizonte>.

2. Quintero Paredes Pedro Pablo, Castillo Rocubert Niurka, Roba Lazo Bárbara del Carmen, Padrón González Odalis, Hernández Hierrezuelo María Elena. Estrategia de intervención educativa para prevenir el embarazo en la adolescencia. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2012 Feb [citado 2024 Abr 16]

; 16(1):132145. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942012000100015&lng=es

3. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Programa Nacional de Atención Materno Infantil. Departamento Nacional de Salud Materno Infantil, 2020.

4. Pérez VÁ, Prieto CE, Hernández PRM. Pre eclampsia grave: características y consecuencias. Finlay. 2015;5(2):118-129.

5. Zheng Y, Correa-Silva S, Palmeira P, Carneiro-Sampaio M. Maternal vaccination as an additional approach to improve the protection of the nursing: Anti-infective properties of breast milk. Vol. 77, Clinics Universidade de Sao Paulo. Museu de Zoología; 2022.

6. Falcón G. Repositorio institucional digital universidad Nacional del callao. [Online].; 2019 [cited 2022 JULIO 15. Available from: <http://repositorio.unac.edu.pe/handle/20.500.12952/5763>.

7. Unicef. Alerta que lactancia materna exclusiva está disminuyendo en áreas urbanas y en sectores con mejores ingresos económicos. Lima 2022. [Fecha de acceso 12 de abril 2023]. Disponible en: <https://andina.pe/agencia/noticia-unicef-plantea-reforzar-lactancia-materna-exclusiva-frente-a-crisis-alimentaria-907297.aspx#:~:text=La lactancia materna exclusiva hasta ,de Unicef, María Elena Ugaz>.

8. Castro Yarleque, F. (2021). Conocimiento sobre lactancia materna exclusiva en las madres adolescentes del Hospital Cayetano Heredia Lima-2020. Disponible en: [Conocimiento sobre lactancia materna exclusiva en las madres adolescentes del Hospital Cayetano Heredia Lima - 2020 \(uroosevelt.edu.pe\)](http://uroosevelt.edu.pe)

9. Berrocal, M., Flores, B. y Solano, O. (2022). Conocimiento y prácticas sobre la lactancia materna en madres adolescentes en el Centro de Salud "Chilca 2021". Tesis para optar el título profesional de Licenciado en Enfermería, Escuela Académico Profesional de Enfermería, Universidad Continental, Huancayo, Perú.

10. Benancio Vigilio ML. Actitudes y conocimientos hacia la lactancia materna en madres adolescentes usuarias de un hospital materno infantil. revista de salud udh [Internet]. 3 de enero de 2022 [citado 16 de abril de 2024];4(1):21-7. Disponible en: <http://revistas.udh.edu.pe/index.php/RPCS/article/view/366e>

11. Rosada Navarro Y, Delgado Medina W, Meireles Ochoa MY, Figueredo González LI, Barrios García A. Factores de riesgo que influyen en el abandono de la Lactancia Materna. 2017- 2018. Multimed [Internet]. 2019 [citado 17 Abr 2022];23(6):[aprox.10p.]. Disponible: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-48182019000601278

12. Morales Sosa Miguel, Pérez Martínez Deilys, Milán García Yanicel, Peña Peña Dalgis, Ballester Cabrera Neyfi. Intervención educativa para incrementar los beneficios de la lactancia materna en gestantes del tercer trimestre. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2021 Jun [citado 2024 Abr 16]; 25(3): e4976.

Disponible:http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S156131942021000300015&lng=es.

13. Ávila GA, García MB, Munguía PA. Factores de riesgo asociados al embarazo en adolescentes en comunidades urbano marginales de Comayuela. Rev Medica Hondur [Internet]. 2011 [citado 2020 my. 13];79(2):68-72.Disponible en: <http://www.bvs.hn/RMH/pdf/2011/pdf/Vol79-2-2011-5.pdf>

14. Castro Yarleque, F. (2021). Conocimiento sobre lactancia materna exclusiva en las madres adolescentes del Hospital Cayetano Heredia Lima-2020. Disponible en: [Conocimiento sobre lactancia materna exclusiva en las madres adolescentes del Hospital Cayetano Heredia Lima - 2020 \(uroosevelt.edu.pe\)](http://uroosevelt.edu.pe)

15. Baños ML, Sicilia MA. Título. Prevalencia del embarazo en las adolescentes. Prevalence of pregnancy in adolescents. Güira de Melena, Artemisa, 2022.

16. Torres García JL. Factores de riesgo asociados al abandono de la lactancia materna exclusiva en madres adolescentes de la RIS Chaclacayo, Lima Este, 2021-2022.

17. Rodríguez, J. (2023). Conocimiento y práctica de lactancia materna exclusiva en madres primíparas que asisten al centro de salud de Calzada, 2021-2022. [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de San Martín]. <https://repositorio.unsm.edu.pe/backend/api/core/bitstreams/1d11c635-bf548ef-81b7-75c33fab8491/content>.

18. Chapoñan, M. y Sandoval, M. (2023). Factores socioculturales y prácticas sobre lactancia materna en madres lactantes del Centro de Salud Tupac Amaru, 2022. [Tesis de licenciatura, Universidad Señor de Sipán [https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/11256/Chapoñan Fernández María & Sandoval López María. pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/11256/Chapoñan_Fernández_María_Sandoval_López_María.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

19. Sandoval, J. (2022). Relación entre el nivel de conocimientos y prácticas de la lactancia materna en madres primíparas beneficiarias del vaso de leche, santa anita 2021. lima. [Tesis de licenciatura, Universidad Privada del Norte] <https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/32716/Sandoval%20Garay%2c%20Juana%20Olinda.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

20. Gonzáles Tejada AL. Factores sociales, conocimientos y prácticas sobre lactancia materna en madres de un centro de salud estatal.2025.

**LA COMUNICACIÓN EFECTIVA PARA LA PREVENCIÓN DE LESIONES NO INTENCIONALES
EN LA POBLACIÓN INFANTIL**

**EFFECTIVE COMMUNICATION FOR THE PREVENTION OF UNINTENTIONAL INJURIES IN
CHILDREN**

➤ Autora: 1. M. Sc. Niurka Hernández Hernández

Licenciada en Enfermería. Profesora Auxiliar.

Orcid: 0000-0002-7672-9370

Dirección electrónica: nhernandez@infomed.sld.cu / niurka.24169@gmail.com

Institución: Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, Facultad de Ciencias Médicas Julio Trigo López

Localidad: La Habana. Cuba

➤ Autor: 2. M.Sc. Virgilio Martinto Ruiz

Profesor de comunicación organizacional

Orcid: 0009-0003-4430-0507

Dirección electrónica: martinto1958@gmail.com

Institución: Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, Facultad de Ciencias Médicas Julio Trigo López. Departamento Extensión Universitaria

Localidad: La Habana. Cuba

Resumen

Introducción: La comunicación efectiva es un pilar fundamental en la prevención de lesiones no intencionales, trascendiendo la simple divulgación de información para convertirse en una herramienta estratégica que impulsa cambios de comportamientos. Su eficacia radica en principios claves como la segmentación de la audiencia, adaptando el mensaje a factores culturales, demográficos y contextuales, la claridad y acción del mensaje, la elección de canales adecuados y la credibilidad del emisor. Las lesiones no intencionales se consideran un problema de salud en el mundo, las tasas se elevan de forma marcada. En Cuba ocupan una de las primeras causas de morbilidad en la edad pediátrica. **Objetivos Generales** Demostrar que la comunicación efectiva es un componente fundamental en la reducción de la incidencia y gravedad de las lesiones no intencionales. **Metodología:** se realizó una revisión bibliográfica basada en evidencia de la intervención educativa en el área de salud del policlínico Fernando Álvarez Pérez. **Desarrollo** A partir del diseño de la intervención educativa se proponen acciones de comunicación efectiva que contribuyan a promover la

disminución de las lesiones no intencionales en niños, así como su manejo adecuado desde el nivel primario de atención. Estos principios se aplican de manera integral en los tres niveles de prevención: Primaria, secundaria y terciaria. **Conclusiones:** La evidencia muestra que campañas basadas en estos fundamentos, que apelan a beneficios y se evalúan continuamente, logran un impacto medible en la reducción de la incidencia de lesiones no intencionales mediante la comunicación efectiva.

Palabras clave: lesiones no intencionales, prevención, edad pediátrica, comunicación, comunicación efectiva

Introducción

La enfermera es la encargada del cuidado de los pacientes, como dijo Florence Nightingale en 1893, y para lograr un cuidado integral, individualizado y efectivo es necesario llevarlo a cabo las 24 horas del día. Según ella, uno de los objetivos de la profesión era “lograr a través de los ojos lo que no somos capaces de transmitir a las mentes de los ciudadanos a través de sus oídos insensibles a las palabras¹”. A lo largo del siglo XX, diversas enfermeras elaboraron sus propias teorías. En 1952 Hildegard E. Peplau publicó su “Teoría de las relaciones interpersonales” en la que planteaba la relación entre enfermería y paciente con un objetivo terapéutico a través de cuatro fases que obligaban a este último a elaborar una respuesta.

En la fase de orientación, el paciente busca atención profesional y la enfermera muestra su objetivo en el proceso del cuidado, mientras que en la fase identificativa se refuerza el afrontamiento del problema de salud. La tercera fase tiene como fin lograr el máximo beneficio producto de la relación establecida, es la llamada explotación.

Por último, la resolución o terminación se caracteriza por la búsqueda de la enfermera de la independencia y organización del paciente. En esta teoría Peplau también exponía los roles que debe adoptar el personal de enfermería para fomentar una relación terapéutica beneficiosa que logre las metas planteadas, proporcione el mayor aprendizaje al paciente y un proceso de madurez en su persona que le permita resolver sus problemáticas personales.^{2,3,4,5.}

Mientras que Katherine Bernard conocida por su descubrimiento del papel que tiene las interacciones madre e hijo en el desarrollo de la primera infancia dejando dentro de sus principales conceptos y definiciones se encuentran: La claridad del lactante en la emisión de señales, la reactividad del lactante a los padres, la sensibilidad de los padres o cuidadores a las señales del lactante este modelo permitió que la enfermería se ocupara del estudio de sensibilidad y la respuesta de la madre a los signos de su hijo.^{6,7}

Cada año, las lesiones no intencionales representan una de las principales causas de mortalidad y morbilidad en la población infantil a nivel global.⁸

A pesar de existir evidencia sólida sobre medidas preventivas efectivas, la brecha entre el conocimiento y su aplicación persiste. Esta disparidad plantea una pregunta crítica: ¿Fallamos en el mensaje o fallamos en el medio? El desafío ya no reside únicamente en qué comunicar, sino en cómo hacerlo para que la información se transforme en acción.

Este artículo demuestra el papel primordial de la comunicación efectiva, desde la consejería individual hasta las campañas digitales y presenciales, como herramienta fundamental para cerrar esta fisura y construir entornos más seguros para los niños.

Las lesiones no intencionales (LNI) en niños representan un problema crítico de salud pública a nivel global. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), constituyen la principal causa de muerte en niños mayores de un año, con aproximadamente 830 000 muertes anuales en el mundo⁸.

La comunicación basada en evidencia ha sido identificada como una herramienta fundamental para reducir estas cifras. Estrategias como campañas masivas, educación comunitaria y el uso de tecnologías digitales han demostrado efectividad en países de ingresos altos, aunque persisten desafíos en la adaptación cultural y la sostenibilidad^{9,10}.

En Latinoamérica, las lesiones no intencionales representan una carga significativa en la morbimortalidad infantil, con variaciones según los contextos socioeconómicos y culturales. La comunicación preventiva en la región enfrenta barreras como la diversidad lingüística, el acceso limitado a medios digitales en zonas rurales y la escasa evaluación de impacto de las campañas¹¹. Sin embargo, iniciativas como los programas de visitas domiciliarias y la integración de mensajes preventivos en servicios de salud primaria han mostrado resultados alentadores en países como Chile y Colombia¹²

Cuba destaca por su sistema de salud público y gratuito, que ha priorizado la prevención de lesiones mediante estrategias educativas desde edades tempranas. Programas como el "Programa de Atención Integral a la Salud del Adolescente" y las campañas nacionales de divulgación han logrado reducir tasas de accidentes en el hogar y tránsito¹³. No obstante, persisten desafíos en la actualización de estrategias comunicativas para aprovechar entornos digitales y llegar a poblaciones más vulnerables

14

En el entorno sanitario, la comunicación es considerada como un proceso interpersonal y continuo en el que un individuo expresa algo por medio de signos verbales y no verbales, con la intención de influir de algún modo en la conducta del otro; permitiendo la conexión entre ellos tanto a nivel intelectual como emocional.^{15,16}

El mensaje se transfiere desde una fuente, denominada emisor, hasta un receptor; generándose a su vez un proceso de retroalimentación en el que éste último envía un nuevo mensaje al emisor para intentar llegar a la comprensión mutua.^{17,18}

Teniendo en cuenta que las palabras pueden adquirir diferentes denotaciones, tal y como se plasma en la afirmación del Catedrático de Enfermería en Salud Mental, Luis Cibanal Juan, “lo que está claro para mí, sólo está claro para mí”.^{19,20}

En este contexto de valoración del paciente, la enfermera es la que asume el papel de emisor, iniciando el proceso y encargándose, entre otros, de solucionar los posibles obstáculos que aparezcan en la conversación.¹⁸

Dichos obstáculos, conocidos como “barreras de comunicación”, son provocados o bien por las relaciones humanas o bien son relativos a las costumbres, hábitos de vida, prejuicios raciales o escalas de valores. Según la Profesora Bárbara Almarales Pupo, (Instructora en Comunicación y Salud de la Facultad de Ciencias Médicas “Mariana Grajales Coello” en la ciudad de Holguín), predominan las “barreras naturales”, debidas a interrupciones por personal ajeno a la entrevista y las “gnoseológicas”, por la utilización indebida de lenguaje técnico.²⁰

Existen también las llamadas “barreras mentales” o “filtros”: aquellos intereses, creencias, preocupaciones o expectativas que son propios de la personalidad tanto del emisor como del receptor, y pueden suponer interferencias en la comunicación.¹⁷

Asimismo, la diferencia de idioma o las posibles connotaciones de éste y las alteraciones en las funciones del lenguaje y el habla (como la disartria o la disfasia), entre otros, son ejemplo de limitaciones que pueden dificultar el proceso comunicativo y requerir un cambio del lenguaje habitualmente empleado.²¹

Adquiere relevancia el dominio del lenguaje no verbal. Los gestos, las expresiones corporales involuntarias, el contacto visual, los movimientos de cabeza o la voz, aportarán información adicional, confirmando o negando el mensaje transmitido a través de la expresión verbal.^{22, 23}

Así pues, en el ámbito de las profesiones sanitarias que incluyen en sus competencias las relaciones interpersonales, es necesario el uso de habilidades sociales. Adaptar el lenguaje al interlocutor, expresarse de forma simple, clara y concreta, mostrar empatía e interés en la conversación, impedir interrupciones o evitar generalizar comportamientos, son algunas técnicas dirigidas a una comunicación terapéutica.²⁴

En el Artículo 10 del Código Deontológico de Enfermería de Comité Internacional de Enfermería (CIE), actualizado en 2012 queda reflejado que “Es responsabilidad de la enfermera mantener informado al

enfermo, tanto en el ejercicio libre de su profesión como cuando esta se ejerce en las instituciones sanitarias, empleando un lenguaje claro y adecuado a la capacidad de comprensión del mismo”.²⁵

Objetivos Generales: Demostrar que la comunicación efectiva es un componente fundamental en la reducción de la incidencia y gravedad de las lesiones no intencionales en la edad pediátrica.

Desarrollo

En el ámbito de la atención médica, la relación entre el personal de enfermería y los pacientes desempeña un papel crucial en la calidad de la atención²⁶. Sin embargo, la falta de enfoque en las habilidades de comunicación y empatía podría afectar la relación y, por ende, la satisfacción del paciente y la eficacia del cuidado²⁷. La Organización Mundial de la Salud²⁸, estimó que entre 5,7 a 8,4 millones de fallecimientos son atribuidos a una atención de calidad deficiente en países subdesarrollados, representando el 15% del total de las muertes de estas naciones.

En este contexto, surge la interrogante de que la formación en habilidades de atención del personal de enfermería influye de manera directa en la satisfacción del paciente y la calidad de la atención brindada. Es decir, la capacitación y desarrollo de habilidades específicas relacionadas con la atención y el enfoque del personal de enfermería puede mejorar la percepción de los pacientes sobre la calidad de los servicios recibidos²⁹

La evolución de los roles de enfermería ha sido una respuesta directa a las cambiantes demandas del sistema de salud. Los enfermeros, más allá de proporcionar atención directa al paciente, asumen funciones vitales en áreas como la recepción de casos, la educación, la investigación y los derechos del paciente. La participación en la investigación permite el desarrollo continuo del conocimiento en el campo de la salud, mejorando tanto las prácticas clínicas como los resultados de los pacientes.

Las habilidades del personal de enfermería son fundamentales para brindar una atención de primer nivel y priorizada hacia el paciente. Entre estas habilidades, la capacidad de **comunicación efectiva** es primordial y esta se refiere a la acción de transmitir el mensaje de una forma entendible y muy clara para el receptor sin provocar dudas, confusiones o posibles interpretaciones equivocadas. Los enfermeros deben ser capaces de dialogar claramente con los pacientes, sus familias y otros médicos, asegurando que la información vital se transmita correctamente y se comprendan las instrucciones médicas.

Estas habilidades comunicativas también son esenciales para la coordinación de equipos multidisciplinarios, facilitando la colaboración y la continuidad en la atención. Además de la comunicación, las habilidades técnicas incluyen administrar medicamentos, realizar procedimientos clínicos, y el correcto manejo de equipos médicos. La precisión y la atención al detalle son vitales para prevenir errores y asegurar que los tratamientos se administren correctamente. Los avances

tecnológicos en la medicina requieren que los enfermeros estén continuamente actualizados y capacitados en nuevas técnicas y equipos.^{30, 31}

Por consiguiente, la competencia técnica aumenta la confianza de los pacientes en el cuidado que reciben³². Asimismo, la empatía y la capacidad de tomar decisiones bajo presión son esenciales en el entorno de la enfermería. Por una parte, la empatía permite a los enfermeros conectar emocionalmente con los pacientes, comprender sus necesidades y ofrecer un cuidado que respete su dignidad y valores. Esta cualidad es clave para crear un entorno de confianza, donde los pacientes se sientan escuchados y valorados, lo que, a su vez, incrementa su satisfacción con la atención recibida. Mientras que la capacidad de tomar decisiones rápidamente en situaciones de emergencia es otra habilidad indispensable, ya que los enfermeros frecuentemente se enfrentan a situaciones donde deben actuar con rapidez y eficacia, evaluando riesgos y determinando el mejor curso de acción para asegurar la estabilidad del paciente ³³.

Otra habilidad importante es la gestión del tiempo y la organización. En un entorno clínico, donde la carga de trabajo puede ser alta y las demandas son constantes, los enfermeros deben ser capaces de priorizar tareas, manejar su tiempo de manera eficiente y asegurarse de que todas las necesidades del paciente se aborden de manera oportuna.

Esta habilidad mejora la calidad de la atención al paciente y reduce el estrés del personal de enfermería, permitiéndoles ofrecer un cuidado más concentrado y efectivo. La combinación de estas habilidades con la comunicación efectiva y la competencia técnica constituye el perfil ideal de un enfermero capaz de proporcionar un cuidado integral y de alta calidad ³⁴

Habilidades de comunicación del personal de enfermería

En el ámbito de la enfermería, las habilidades comunicativas se definen como las capacidades y competencias necesarias para compartir información de manera eficiente con los pacientes, sus familiares y otros miembros del equipo médico. Estas habilidades son importantes para garantizar una atención de calidad y establecer relaciones de confianza con los pacientes. Adicionalmente, la comunicación efectiva en enfermería también implica la habilidad de trabajo en equipo y coordinación con otros enfermeros. Esto incluye el intercambio preciso y oportuno de información sobre el estado de los pacientes, lo que es esencial para la seguridad de este ³⁵

Componentes de las Habilidades Comunicativas

En enfermería, estas habilidades se componen de diversos elementos que, en conjunto, permiten una interacción efectiva y significativa entre los profesionales de la salud y los pacientes. Estos componentes incluyen la escucha activa, la empatía, la claridad y precisión en la transmisión de información, asertividad, la comunicación no verbal, y las habilidades de resolución de conflictos. Estos

componentes al ser desarrollados y aplicados de manera efectiva mejoran la calidad de la atención recibida en el paciente ³⁶

Comunicación Verba.

Se refiere al intercambio de datos mediante palabras, utilizadas de forma oral o escrita. Esta forma de comunicación es esencial para transmitir instrucciones claras, compartir información sobre el estado de salud del paciente y coordinar el cuidado con otros miembros del equipo de atención médica. La eficacia de la comunicación verbal en enfermería depende de la claridad, precisión y adecuación del lenguaje utilizado para asegurar que el receptor comprenda correctamente el mensaje ³⁷

Comunicación No Verbal (CNV)

La CNV en el ámbito de la enfermería se refiere al intercambio de información sin la necesidad de utilizar palabras, mediante gestos, expresiones faciales, posturas, entre otras características físicas. Esta forma de comunicación complementa, y, a menudo, refuerza el mensaje verbal, permitiendo al personal captar mejor emociones y urgencias en los pacientes. Una interpretación adecuada de las señales no verbales puede mejorar considerablemente la calidad de la interacción y la atención proporcionada ³⁸

Empatía

La empatía en el contexto de la enfermería se define como la capacidad del personal de salud para entender los sentimientos y emociones de los enfermos, facilitando una conexión emocional que puede mejorar la experiencia de cuidado. La empatía permite a los enfermeros responder de manera más adecuada a las demandas emocionales y mentales de los pacientes, promoviendo un entorno terapéutico de apoyo y confianza ³⁹

Satisfacción del paciente y Calidad de atención

Se refiere a la percepción y evaluación que los pacientes hacen sobre la calidad del cuidado recibido durante su interacción con los servicios de salud. Esta percepción abarca diversos aspectos del cuidado, incluyendo la competencia profesional, la empatía del personal, la comunicación, la accesibilidad tanto a los servicios como al entorno físico del centro de salud ⁴⁰

Capacitación del Personal

Se define como capacitación del personal a la formación continua y el crecimiento profesional de los trabajadores de salud, con el objetivo de mejorar sus competencias técnicas, habilidades clínicas y capacidades de comunicación. Esta capacitación es importante para garantizar una buena atención de manera segura y eficiente, adaptándose a los constantes cambios en el campo de la salud ⁴¹

Trato Personalizado

Es la adaptación de los servicios médicos para cubrir las necesidades y preferencias individuales de cada paciente. Este enfoque implica reconocer y responder a las características únicas de cada paciente, incluidas sus condiciones médicas, antecedentes personales, valores y expectativas. La personalización del trato busca promover una relación más humana y empática entre los médicos, enfermeros y los pacientes ⁴²

Empatía Hacia el Paciente

La empatía hacia el paciente en el ámbito de la atención médica se refiere a la capacidad de los profesionales de la salud para entender y compartir los sentimientos y experiencias de sus pacientes. Este componente esencial de la relación médico-paciente implica una escucha activa y una respuesta emocional adecuada, que puede aliviar el estrés y la ansiedad del paciente, mejorar la adherencia al tratamiento y fomentar una experiencia de cuidado más positiva ⁴³

Las LNI en el hogar representan una de las mayores causas de morbilidad y mortalidad en el mundo. Según la OMS millones de personas fallecen anualmente por esta causa y muchas más sufren discapacidad temporal o permanente.⁴⁴

La prevención primaria: informar y educar

El primer y más obvio rol de la comunicación es la prevención primaria, cuyo objetivo es evitar que ocurra el accidente.⁴⁵

¿Cómo realizar esta actividad en el área de salud perteneciente al policlínico Fernando Álvarez Pérez? La comunicación estuvo centrada en la promoción de comportamientos seguros y la modificación del entorno. ⁴⁶.

Ejemplo de acciones realizadas para la prevención de ahogamientos en piscinas o espejos de agua en el hogar o cercano a ello.

Se cita a la familia con niños pequeños o algunos propietarios de piscinas donde se les explica cada una de las acciones preventivas

Medidas preventivas para evitar el ahogamiento por sumersión⁴⁸

- Evitar que los niños/as nunca se bañen solos en piscinas, ríos o playas.
- Ayuda el uso de flotadores, donde el chaleco salvavidas es el más recomendado.
- Si se tiene piscinas, tenerlas enrejadas.
- Asistir a clases de natación y de reanimación básicas.
- La supervisión o vigilancia de cualquier niño que se encuentre próximo a cualquier entorno acuático, bien sea piscina, bañera, playa, cubos con agua, etc., es una estrategia esencial en la prevención de los ahogamiento. Entendiendo como vigilancia adecuada cuando la distancia al menor es inferior a la longitud del brazo del cuidador, es decir, tenerlos al alcance.

- La presencia de socorrista es la mejor forma de evitar los accidentes acuáticos que terminan en ahogamiento. No obstante, un socorrista no puede supervisar a todos los bañistas en cada momento, por lo cual no se debe dejar de vigilar a los niños. Aunque las muertes son infrecuentes cuando hay un socorrista.

En cuanto a las piscinas:

- El cercado completo de las piscinas a lo largo de todo su perímetro, de tal manera que aísla completamente la piscina del jardín y la vivienda, es efectivo en la reducción de muchos de los ahogamientos de niños en piscinas
- El cercado debe incluir todo el perímetro de la piscina, ser lo suficientemente alto para evitar que se pueda trepar y saltar, y la distancia entre el borde inferior del cerco y el suelo debe ser menor de 10cm para evitar que los niños se cuelen por debajo del mismo. La puerta de la valla es el componente más importante. El cierre debe ser automático y estar fuera del alcance de los niños (al menos a una altura de 1,34 m del suelo). El vallado nunca debe impedir la visión de la piscina
- Si se utilizan lonas para cubrir las piscinas, deben ser firmes y cubrir toda su anchura y longitud para evitar que los niños puedan atravesarlas o colarse por los bordes de la piscina, y queden atrapados debajo de la lona sin poder salir.
- La profundidad de la piscina debe estar indicada a los lados de la misma.
- Debe prohibirse el lanzamiento de cabeza si la profundidad es inferior a 1,20 m y permitirlo solo si la profundidad es superior a 1,80 m. Sin embargo, se debe recomendar que los niños se tiren a la piscina de pie.
- Los vasos infantiles o de chapoteo también deben estar vallados para impedir que los niños puedan acceder por sí solos. Si son vasos lúdicos o polivalentes, se incorporarán medidas para evitar colisiones.
- Debe prohibirse el lanzamiento de cabeza si la profundidad es inferior a 1,20 m y permitirlo solo si la profundidad es superior a 1,80 m. Sin embargo, se debe recomendar que los niños se tiren a la piscina de pie.
- Los espacios infantiles o de chapoteo también deben estar vallados para impedir que los niños puedan acceder por sí solos. Si son espacios lúdicos o polivalentes, se incorporarán medidas para evitar colisiones.
- Los desagües de las piscinas, tanto públicas como privadas, incluidas las de hidromasaje, deben tener dispositivos de seguridad que eviten la succión y el atrapamiento del pelo u otra parte del cuerpo (rejillas o cualquier otro mecanismo antiatrapamiento)

- Si se utilizan alarmas de piscina (alarmas en el interior para detectar movimiento, alarma perimetral de infrarrojos, etc.), debe conocerse su funcionamiento correcto, tanto por parte de los propietarios como de los demás usuarios. Esta medida es insuficiente si se emplea como única medida preventiva
- Las clases de natación y el aprendizaje de habilidades de supervivencia en el agua, pueden disminuir las tasas de ahogamientos en los niños. Es conveniente que los niños aprendan a nadar, sobre todo a partir de los 4 años. Sin embargo, la decisión de cuándo un niño debe iniciar dichas clases debe ser individualizada. Existen estudios que afirman que iniciar las clases entre los 1 y 4 años disminuye la tasa de ahogamientos.

Los padres deberán tener en cuenta la frecuencia de exposición al agua, la madurez emocional, las limitaciones físicas y otras cuestiones de salud, como la hipotermia, infecciones, daño pulmonar por los productos químicos de las piscinas, etc. Los padres deben saber que el impartir clases de natación a los niños pequeños o a aquellos que no hayan adquirido suficientes habilidades no evita los ahogamientos, ni proporciona una protección completa, por lo cual es necesario mantener una supervisión continua. El saber nadar bien en la piscina no implica que el menor esté a salvo en un entorno acuático natural, por lo que nunca deberá nadar sin la supervisión de un adulto

- El uso de dispositivos personales de flotación cuando se navega en cualquier tipo de embarcación de recreo es una importante medida preventiva contra los ahogamientos. En un estudio de los fallecimientos relacionados con la navegación de recreo realizado en EE. UU., el 86% de las víctimas mortales no llevaban un dispositivo de flotación, mientras que el 14% restante que sí lo llevaba falleció por otras causas, como la hipotermia. Los niños no deben llevar flotadores que se puedan deshinchar (como los manguitos) por el riesgo que suponen. Son preferibles los chalecos salvavidas
- El entrenamiento en maniobras de RCP, tanto de los padres como de los adolescentes y niños mayores, representa también una medida efectiva. La protección cervical adecuada, el tiempo transcurrido desde el ahogamiento y la aplicación precoz de medidas de RCP por personal entrenado resultan cruciales para mejorar el pronóstico en un ahogamiento.

Mensaje: Vigilancia activa

El niño debe permanecer a no más de un brazo de distancia donde al adulto o cuidador pueda alcanzarlo sin demora¹⁵

Beneficio: Protege la vida del niño

Prevención secundaria: Minimizar la gravedad de la lesión una vez ocurrida⁴⁵

Ejemplo de acciones ante un atragantamiento de cuerpo extraño

Se explica a padres y cuidadores que si el niño juega o manipula objetos pequeños que pueda llevar a la boca o bronco aspirar puede provocar lesiones no intencionales, cuales son las muestras que denotan que el niño esta atragantado: no puede hablar, toser, cara roja y la mano en el cuello, ante esta situación se debe realizar la maniobra de Heimlich. Por lo que es importante enseñar a padres y cuidadores la forma correcta a través de una comunicación efectiva

Acciones para prevenir atragantamiento

- Los alimentos duros o lisos pueden obstruir la tráquea con facilidad. No ofrezca a niños menores de cuatro años los siguientes alimentos:
 - frutos secos
 - semillas de girasol
 - sandía con sus semillas
 - cerezas con hueso (carozo)
 - zanahorias, guisantes y apio crudos
 - palomitas de maíz
 - caramelos duros
 - manzanas y peras crudas
- Los siguientes alimentos se deben cortar en trozos, pelarse si tuvieran piel o evitarse:
 - cuadrados de queso
 - perritos calientes y salchichas (cortarlos en forma de triángulos o de medias lunas, nunca de forma redonda)
 - uvas
 - caramelos blandos
- Evite dar a su hijo cucharadas de mantequilla de cacahuete (o de otras cremas, pastas o patés densos) y goma de mascar (chicle). Son alimentos pegajosos, que se le pueden quedar pegados en la garganta.

¿Cómo puedo impedir que el niño se atragante con la comida y se pueda asfixiar con ella?

- Insista a su hijo en que esté sentado mientras coma y en que mastique los alimentos a conciencia.
- Enséñele a masticar y a tragar la comida antes de hablar o de reírse.
- Esté especialmente pendiente durante las fiestas, donde los frutos secos o las golosinas pueden caerse al suelo y acabar fácilmente en las manos de su hijo.

- No permita nunca a su hijo correr, hacer deporte ni viajar en coche mascando chicle, o con golosinas, como pirulis chabelones, chupa-chupa dentro de la boca.
- Supervise a sus hijos mayores, que podrían no saber que no les deberían dar algunos alimentos a sus hermanos pequeños.
- Leer todas las etiquetas alimentarias atentamente.

¿Qué juguetes y otros objetos de tamaño reducido suponen un riesgo de asfixia por aspiración?

- globos
- juguetes con piezas pequeñas y accesorios para muñecos
- monedas
- imperdibles (alfiler de seguridad)
- Botones
- clips
- chinchetas
- canicas y pelotas pequeñas
- clavos, tuercas y tornillos
- gomas de borrar
- pilas
- trozos de ceras de colores
- joyas (anillos, pendientes, alfileres, etc.)
- imanes de tamaño reducido
- tapones y chapas de botellas, como las de los refrescos y las bebidas dulces (como el jarabe de chocolate o de arce). Los niños pueden intentar chupar las gotitas dulces que se quedan pegadas al tapón, que se podría quedar pegado o atascado en sus vías respiratorias.

¿Qué es la Maniobra de Heimlich?⁴⁷

Es una técnica de primeros auxilios utilizada para desobstruir el conducto respiratorio (tráquea) cuando una persona se está atragantando con un objeto extraño(generalmente comida) su objetivo es provocar una tos artificial que expulse el objeto y permita el paso del aire

Pasó a paso

1. En una persona consciente o Niño mayor de un año.
 - Posición: Colocarse detrás de la persona y rodear su cintura con los brazos

- Puño: Colocar el puño con el pulgar hacia dentro, justo por encima del ombligo (en la boca del estomago) y muy por debajo del esternón.
- Agarre: Sujete su puño con la otra mano
- Compresiones: realiza compresiones abdominales rápidas y fuertes hacia adentro y hacia arriba, como si intentaras levantar a la persona.
- Repite: continúa con las compresiones de 6 a 10 veces de manera firme hasta que el objeto sea expulsado o la persona pierda el conocimiento.

2. En un Bebé menor de 1 año.

No usar las compresiones tradicionales en un Bebe. Se utiliza una técnica combinada.

- Posición: Sentar al bebe boca abajo sobre el antebrazo, apoyado en el muslo. Su cabeza debe estar más baja que su pecho
- Golpes dorsales: Con la base de la mano dar cinco (5) golpes firmes en la espalda, entre los omóplatos.
- Giros: Si el objeto no sale, gira al bebé con cuidado boca arriba, apoyado en el muslo.
- Compresiones torácicas: Colocar dos dedos en el centro del pecho del bebé , Justo por debajo de la línea de los pezones, realiza cinco (5) compresiones rápidas hacia abajo
- Repite: Alterna cinco (5) golpes en la espalda y cinco (5) compresiones en el pecho hasta que el objeto sea expulsado o el bebe pierda el conocimiento.

¿Si la persona pierde el conocimiento?

1. Detener las compresiones
2. Acostar a la persona con cuidado en el suelo boca arriba
3. Llamar a emergencia o pedir a alguien que lo haga
4. Iniciar RCP (Reanimación cardiopulmonar)
 - Abra la vía aérea inclinando la cabeza y levantando el mentón.
 - Antes de iniciar a dar la respiración revisar la boca, si ves objeto, retirar con los dedos en forma de gancho o pinza. No hacer barridas a ciegas.
 - Intentar dar dos (2) respiraciones de rescate, si el pecho no se eleva, reposiciones la cabeza e intenta de nuevo.
 - Si aun no entra aire comienza con compresiones torácicas.

Después de realizar la maniobra de Heimlich siempre buscar atención médica ya que las compresiones internas puede causar lesiones

Prevención terciaria: Manejar las secuelas y rehabilitación.⁴⁴

El objetivo es mejorar la funcionabilidad, la calidad de vida y la reinserción social después que una lesión ha causado daños permanentes

Ejemplo: Prevención de lesiones recurrentes tras una caída.

Explicar a padres y cuidadores como pueden presentarse las caídas en los niños, ya que ellos desconocen los peligros y no perciben el riesgo

Medidas preventivas para evitar caídas en los niños pequeños⁴⁸

- Nunca deje al bebé solo en lugares altos, como la superficie de una mesa, en una cuna con los costados bajados, e incluso sobre una cama o un sofá.
- No deje solo a su hijo en una silla infantil o en un juguete "de sentarse", como columpios y brincadoras. Use todas las correas de seguridad.
- Un bebé con un chupete o Tete u otro objeto en la boca corre el riesgo de lastimarse la cara y la boca además de tener otras lesiones por una caída.
- Proteger ambos extremos de las escaleras. Evite las puertas plegables, porque la cabeza de un niño puede quedar atrapada entre la puerta.
- No use caminadores para bebé. Las lesiones por caminadores pueden incluir pellizcos y caídas. Los caminadores pueden causar accidentes graves, como caerse por las escaleras.
- Mantenga a su bebé lejos de garajes, terrazas y portales elevados

Medidas preventivas para evitar quemaduras ⁴⁸

- Para realizar vaporizaciones poner el niño en lugar seguro donde no pueda introducir las manos o caer en el recipiente con el agua caliente
- Nunca dejes a un niño pequeño solo en la cocina.
- No cocines con el niño en brazos ni lo dejes en el suelo cerca de la cocina. Sobre los fuegos de la cocina, pon siempre las cazuelas y los recipientes con los mangos girados hacia el interior, para evitar que sobresalgan. Es preferible usar las hornillas interiores, que estén más próximas a la pared.
- Quita las cazuelas de la hornilla cuando no necesites usarlas, un niño podría por descuido encenderla
- Protege los enchufes de la red eléctrica para evitar que introduzcan los dedos u objetos pequeños en estos.
- Desconecta los electrodomésticos o cualquier aparato eléctrico después de utilizarlos (plancha, calefactor, secador de pelo, depiladora, máquina de afeitar, etc.).
- Si cocinas alimentos en el microondas, comprueba bien el tiempo de cocción, sobre todo para los biberones y los recipientes pequeños. Mezcla bien el alimento y Pruébalo antes de servir.

- Pon siempre delante una barrera para evitar que el niño pueda acercarse al fuego y no dejes a su alcance ni encendedor, ni cerillas.
- Los asados provocan quemaduras graves en las manos y en la cara, siendo los niños las primeras víctimas porque están más o menos a la altura del fuego.
- Impide a los niños jugar alrededor de los asados: pueden producirse fácilmente una quemadura, una brusca ráfaga de viento puede provocar una gran llama, un brasa puede caer por casualidad... No los dejes acercarse hasta que se haya enfriado por completo

Consideraciones de los autores

Para poder tener una comunicación efectiva se debe tener Arte en la comunicación y para ello

Empoderamiento y apoyo: El mensaje debe evitar sonar alarmista o paternalista. Se usa **juntos podemos** para fomentar la colaboración.

Enfoque práctico: Se centra en **soluciones concretas** para el entorno inmediato del niño ya sea en el hogar u otros espacios.

Sensibilidad: Reconocer el miedo y la frustración que puede sentir *la familia, el niño y la comunidad ante el fracaso de la comunicación en la prevención de lesiones no intencionales en la edad pediátrica*

Conclusiones

A lo largo de este artículo, se ha expresado el papel fundamental de la comunicación efectiva como herramienta poderosa en la prevención de lesiones no intencionales en los niños y niñas. Los análisis presentados demuestran que una comunicación efectiva trasciende la mera divulgación de información, se sustenta la claridad del mensaje, la elección de canales adecuados y los beneficios que reporta.

La correcta comunicación o efectiva permitió transformar elementos de riesgo en la población pediátrica en espacios seguros capaces de salvar vidas y reducir la carga socioeconómica de las lesiones.

Quedo demostrado que el mensaje preventivo más perfecto carece de valor si no se diseña para ser escuchado, comprendido y actuado por el destinatario. Es por ello que la comunicación efectiva no es un complemento sino un pilar fundamental de la salud pública moderna, con el potencial de reducir la incidencia y mitigar la gravedad de lesiones no intencionales en todos los niveles de prevención.

Invertir en comunicación efectiva no es un gasto, sino una intervención costo- efectiva que salva vidas, reduce la carga sobre el sistema de salud y construye una cultura de prevención sólida y sostenible.

Recomendaciones

Adoptar un sistema de comunicación proactiva en instituciones sanitaria, en la comunidad y espacios públicos, esto implica destinar recursos no solo a la producción de mensajes sino a actuar con mayor precisión en la prevención de lesiones no intencionales.

BIBLIOGRAFIA

1. Amezcua M. Florence Now: el triple impacto del poder Nightingale. Index Enferm [Internet]. 2021. 29(3):108-111. Recuperado a partir de: <https://bit.ly/34dtfq5>
2. Ramírez Elizondo N, Vílchez Barboza V, Muñoz Rojas, D. El cuidado como un proceso de interacción y anticipación humana. Index Enferm [Internet]. 2020 ;28(4):194-198. Recuperado a partir de: <https://bit.ly/3f9EA18>
3. Elers Mastrapa Y, Gibert Lamadrid MP. Relación enfermera – paciente: una perspectiva desde las teorías de las relaciones interpersonales. Rev. cuba. Enferm [Internet]. 2016 ;32(4):0-0. Recuperado a partir de: <https://bit.ly/3yy9rMz>
4. Ramírez P, Müggenburg C. Relaciones personales entre la enfermera y el paciente. Enferm Univ [Internet]. 2015 ;12(3):134-143. doi: 10.1016/j.reu.2015.07.004
5. Galvis López MA. Teorías y modelos de enfermería usados en la enfermería psiquiátrica. Rev Cuid [Internet]. 2015 ;6(2):1108. doi: 10.15649/cuidarte.v6i2.172
6. Oğuzhan H, Akay G, Koç ES. Modelo de interacción padre-hijo (KathrynElaineBarnard) y atención de enfermería a bebés con defectos congénitos. Pediatría y Enfermería [Internet]. 28 de julio de 2025 [citado 19 de Agosto de 2025];1(2):[aprox. 6p.]. Disponible en: <https://pediatricsnursology.com/index.php/pub/article/view/11>
7. Washington State Nursing Association Kathryn Barnard[Internet].Seattle, WA: WSNA; 2016 Available from: <https://www.wsna.org/hall-of-fame/2016/kathryn-barnard>
8. Organización mundial de la salud OMS 2022 Informe mundial. Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo. Evaluación de resultados e impactos del plan CAIF en relación al desarrollo infantil y el estado nutricional de los beneficiarios [Internet]. Uruguay: Equipos/MORI; 2017 [citado 4 de Junio de 2025]. Disponible en: https://caif.inau.gub.uy/documentos/osc/item/download/62_c508faac975d6d2907d5c9d2a01ab517
9. Torres Fernando. Lesiones no Intencionales en Pediatría. Salud y medicina. SlideShare. 2016 Disponible en: Revista Cubana de Medicina General Integral. 2021; 37(1):e1329
10. Sastre Paz Marta, Clara Zoni Ana, Esparza Olcina M.^a Jesús, Cura M.^a Isabel del. Prevalencia y factores asociados a lesiones no intencionales. Rev Pediatr Aten Primaria. 2016

11. Hyder AA, Sugerman DE, Puvanachandra P, et al. Global childhood unintentional injury surveillance in four cities in developing countries: a pilot study. *Bull World Health Organ.* 2009;87(5):345-352. doi:10.2471/BLT.08.055798. (PubMed).
12. Gutiérrez-Martínez MI, Martínez-Sánchez LM, Híjar M. Intervenciones para la prevención de lesiones no intencionales en niños en América Latina: una revisión de literatura. *Salud Pública Méx.* 2017;59(1):76-83. doi: 10.21149/8416. (SciELO).
13. Ministerio de Salud Pública. Anuario Estadístico de Salud 2023. La Habana: MINSAP; 2023.
14. Singh Chuy L, Espinosa Abreu M, Aties Savon M, García Aucio Y. Accidentes o lesiones no intencionales en la infancia. *Rev. inf. cient.* 2019
15. Blanco Fleites Y, Santacruz Domínguez M, Torres Esperón JM. Lesiones no intencionales en niños de 1 a 4 años. *Convención Internacional de Salud, Cuba Salud 2018.* 2018
16. González García MG, Quiros Hernández JL, Cárdenas García R. Caracterización epidemiológica de las lesiones no intencionales en Villa Clara (2001-2012). *Medicentro.* 2015
17. Medina-Gómez O.S. Prevalencia de accidentes en el hogar en niños y factores de riesgo asociados. *Enferm. univ.* 2021; 12(3):116-21.
18. Hurtado-Sierra, Daniel E, Medina-Chicué, Eliana M, Sarmiento-Limas, Carlos A; Godoy, Javier A. Factores de riesgo relacionados con accidentes pediátricos en un hospital infantil de Bogotá / Risk factors related with pediatric accidents in a children's hospital in Bogotá. *Rev Salud Pública (Bogota).* 2015;17(1):1-1.
19. Jiménez de Domingo A, Rubio García E, Marañón Pardillo R, Arias Constanti V, Frontado Haiek LA, Soriano Arola M, et al. Epidemiology and risk factors in injuries due to fall in infants under one year-old. *An Pediatr (Barc).* 2017;86(6):337-43.
20. Córdova E, Cabrales RG, Cerón M, Naranjo MY. Epidemiología de lesiones no intencionales en niños: revisión de estadísticas internacionales y nacionales. *Bol. Med. Hosp. Infant. Mex.* 2019
21. Ten Hoorn S, Elbers PW, Girbes AR, Tuinman PR. Communicating with conscious and mechanically ventilated critically ill patients: a systematic review. *Crit Care [Internet].* 2016 [citado 16 de mayo de 2021];20(1):333. doi: 10.1186 / s13054-016-1483-2
22. Sutherland R. Dying well-informed: The need for better clinical education surrounding facilitating end-of-life conversations. *Yale J Biol Med [Internet].* 2019; 92(4):757–64. Recuperado a partir de: <https://bit.ly/3hLTJal>
23. Sousa LMM, Marques-Vieira CMA, Antunes AV, Frade M de FG, Severino SPS, Valentim OS. Humor intervention in the nurse-patient interaction. *Rev Bras Enferm [Internet].* 2019 ;72(4):1078–1085. Recuperado a partir de: <https://bit.ly/2TdoTxB>

24. Mileski M, Brooks M, Kirsch A, Lee F, LeVieux A, Ruiz A. Positive physical and mental outcomes for residents in nursing facilities using music: a systematic review. Clin Interv Aging [Internet]. 2019; 14:301–319. doi: 10.2147/CIA.S189486
25. Código Deontológico del CIE para la profesión de enfermería 2012. Consejo internacional de enfermeras 3, place Jean- Marteau, Ginebra. Suiza
26. Ahmad M, Radhi D, Rusle F, Zul M, Jalaluddin J, Baharuddin I. Photodentistry - an innovative approach to improving students' empathy and learning experiences in comprehensive patient care. J Dent Educ. 2020 Noviembre; 84(11).
27. Chan C, Ng N, Chan H, Wong M, Chow K. A systematic review of the effects of advance care planning facilitators training programs. BMC Health Serv Res. 2019 Junio; 19(362).
28. OMS. Servicios sanitarios de calidad. Organización Mundial de la Salud. [Online].; 2020. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/quality-health-services>
29. .Moudatsou M, Stavropoulou A, Philatithis A, Koukouli S. The Role of Empathy in Health and Social Care Professionals. HEALTHCARE. 2020 Marzo; 8 (1).
30. Silveira T, Serafim R, Silva V, Cunha N, Oliveira J, Vasconcelos S. Empathy in the nurse-patient relationship in geriatric care: An integrative review. Nurs ETHICS. 2019 Septiembre; 26(6).
31. Gil-Lacruz M, Gracia-Pérez L, Gil-Lacruz I. A. Learning by Doing and Training Satisfaction: An Evaluation by Health Care Professionals. Int J Environ Res Public Health. 2019 Abril; 16(8).
32. Holland K, Jenkins J, Solomon J, Whittam S. Applying the Roper-Logan-Tierney Model in Practice. 3rd ed.: Elsevier Health Sciences; 2019.
33. Román F. La enfermería: una reflexión sobre su futuro y su razón de ser: Temperamentvm; 2020.
34. Wang Y, Liu Z, Lu X. The impact of patient education on patient satisfaction and outcomes: Patient Education and Counseling; 2020.
35. Davis K, Lee M. Team communication skills in healthcare: Reducing errors and improving outcomes.: Nursing Management; 2023
36. Roberts C. Active listening in nursing practice: Journal of Clinical Nursing; 2019.
37. Jones A. Effective verbal communication in nursing practice.: Nursing Times; 2020.
38. Garcia M. Non-verbal communication in nursing: Impacts on patient care: International Journal of Nursing Studies; 2021.
39. Sinclair S, Beamer K, Hack T, McClement S. Sympathy, empathy, and compassion: A grounded theory study of palliative care patients' understandings, experiences, and preferences: Palliative Medicine; 2020.

40. Smith A, Jones B. The impact of patient advocates on healthcare satisfaction: JAMA; 2023.
41. Goh M, SJ, Yip C. Building patient trust and safety: The role of clinical governance and quality improvement in healthcare: BMC Health Services Research; 2020.
42. Nicolini D, Meessen B, Salmi L. Personalized care: A promising framework for addressing health inequities: BMC Health Services Research; 2020
43. Derksen F, Bensing J, Lagro-Janssen A. Effectiveness of empathy in general practice: A systematic review: British Journal of General Practice; 2020.
44. Arias Molina Y, Pérez Sosa ME, García Roche RG. Comunicación y prevención de lesiones no intencionales en niños: scoping review. Rev Cubana Invest Bioméd. 2022; 41: e e1234. (SciELO)
45. Ministerio de Salud Pública Departamento de Atención Primaria de salud. Programa del médico y la enfermera de la familia [Internet]. 2. ed. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2023. Disponible en: <http://www.bvscuba.sld.cu/libro/programa-del-medico-y-la-enfermera-de-la-familia-2da-ed>
46. González Pérez ME, Betancourt Pulido T. Estrategias de prevención de accidentes en niños y adolescentes en Cuba. Rev Cubana Pediatr. 2016; 88 (2):1-10. (SciELO)
47. American Heart Association (AHA) Guidelines for CPR & ECC 2020.cpr.heart.org
48. Duarte Gómez MB, Álvarez Pérez AG, Rivas Rivera T. Comunicación en salud para la prevención de accidentes infantiles: experiencias y desafíos en Cuba. Rev Comun Salud. 2020; 10(1):45-58
- 49.. Jiménez de Domingo A, Rubio García E, Marañón Pardillo R, Arias Constanti V, Frontado Haiek LA, Soriano Arola M, et al. Epidemiology and risk factors in injuries due to fall in infants under one year-old. An Pediatr (Barc). 2017;86 (6):337-43.

CIENCIA CON PROPÓSITO: ALINEANDO LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN CIENCIAS BÁSICAS Y BIOMÉDICAS CON LA AGENDA 2030 MEDIANTE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y PEDAGOGÍAS INCLUSIVAS

SCIENCE WITH PURPOSE: ALIGNING HIGHER EDUCATION IN BASIC AND BIOMEDICAL SCIENCES WITH THE 2030 AGENDA THROUGH ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND INCLUSIVE PEDAGOGIES

Autores:

Anahy Molinet Buides. Lic. Enf. Esp. de 1er Grado en Fisiología Normal y/o Patológica. Profesor Auxiliar. FCM Julio Trigo López. Dpto: Ciencias básicas y biomédicas. La Habana. Cuba. e-mail: anahymolinet@ gmail.com. <https://www.orcid.org/0000-0002-6341-2729>

Marilín Fleitas Amaro. Lic. Historia y Filosofía. Máster en Estudios Sociales. Profesor Auxiliar. FCM Julio Trigo López, Dpto: Filosofía e Historia, La Habana. Cuba. e-mail: marilinfleitas4@ gmail.com. <https://www.orcid.org/0009-0007-2824-128X>

Resumen

La Educación Superior tiene la responsabilidad de formar una nueva generación de científicos y profesionales de la salud. Esta generación debe dominar con profundidad los fundamentos de las ciencias básicas y biomédicas, aplicarlos con creatividad en el campo biomédico, comprender las intrincadas conexiones con la sostenibilidad planetaria y actuar con un compromiso inquebrantable con la inclusión y la justicia social. El logro de la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible depende en gran medida de la formación de profesionales con un pensamiento crítico, capaces de comprender los complejos sistemas que sostienen la vida y la sociedad. Lograr esta integración no es una tarea mínima; requiere una transformación curricular, pedagógica y cultural profunda dentro de las universidades. La integración de la Inteligencia Artificial, guiada por los principios del desarrollo sostenible, ofrece un camino prometedor para formar científicos más competentes, críticos y comprometidos socialmente. Sin embargo, este proceso no es automático ni inherentemente positivo. Para que sea verdaderamente inclusivo, las instituciones deben diseñar políticas activas que garanticen el acceso equitativo a las tecnologías, mitiguen los sesgos algorítmicos y reorienten los currículos hacia los problemas reales de la sociedad. El desafío ya no es solo tecnológico, sino profundamente ético y político.

Palabras clave: educación superior, ciencias básicas y biomédicas, inteligencia artificial, desarrollo sostenible e inclusivo, Agenda 2030

Abstract

Higher education has the responsibility to train a new generation of scientists and healthcare professionals. This generation must have a deep understanding of the fundamentals of basic and biomedical sciences, apply them creatively in the biomedical field, grasp the intricate connections to planetary sustainability, and act with an unwavering commitment to inclusion and social justice. Achieving the 2030 Agenda for Sustainable Development depends largely on training professionals with critical thinking skills, capable of understanding the complex systems that sustain life and society. Achieving this integration is no small feat; it requires a profound curricular, pedagogical, and cultural transformation within universities. The integration of Artificial Intelligence, guided by the principles of sustainable development, offers a promising path to training more competent, critical, and socially engaged scientists. However, this process is neither automatic nor inherently positive. For it to be truly inclusive, institutions must design proactive policies that guarantee equitable access to technologies, mitigate algorithmic biases, and reorient curricula toward real-world societal problems. The challenge is no longer just technological, but profoundly ethical and political.

Keywords: higher education, basic and biomedical sciences, artificial intelligence, sustainable and inclusive development, 2030 Agenda

Introducción

El siglo XXI plantea desafíos civilizatorios sin precedentes, donde la educación superior (ES) se erige no solo como un instrumento de movilidad social, sino como el eje central para la construcción de sociedades justas, sostenibles y preparadas para el futuro.

El logro de la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible depende en gran medida de la formación de profesionales con un pensamiento crítico, capaces de comprender los complejos sistemas que sostienen la vida y la sociedad. En este contexto, las ciencias básicas y biomédicas desempeñan un papel fundamental, aunque a menudo subestimado. Son el lenguaje necesario para entender desde los fundamentos del cambio climático hasta el diseño de soluciones tecnológicas para la salud, la energía o la gestión de recursos.

El camino hacia el desarrollo sostenible e inclusivo requiere de una comprensión profunda de los sistemas naturales y de la vida misma. Las ciencias básicas proveen los principios fundamentales y el lenguaje para entender el mundo, mientras que las ciencias biomédicas aplican estos conocimientos para comprender la salud, la enfermedad y el bienestar de los seres humanos. En conjunto, representan una dualidad indispensable: la ciencia que pregunta "¿cómo funciona?" y la ciencia que pregunta "¿cómo podemos sanar y mejorar?".

La integración efectiva de estos campos en la es, por tanto, una condición crítica para abordar los complejos desafíos interconectados de la Agenda 2030, desde las pandemias y la seguridad alimentaria hasta el acceso equitativo a la salud y la energía limpia.

Una herramienta transformadora capaz de potenciar y articular las dimensiones del aprendizaje desarrollador, la sostenibilidad y la inclusión en la enseñanza de las ciencias básicas y biomédicas, es la inteligencia artificial (IA). La IA se posiciona como un catalizador para la ES: transforma radicalmente los procesos de aprendizaje hacia un modelo más activo y desarrollador, al tiempo que actúa como una herramienta crítica para alcanzar una educación sostenible, equitativa y alineada con los objetivos de desarrollo sostenible (ODS).

La confluencia de la Agenda 2030, el avance exponencial de la IA y la necesidad de formar científicos con conciencia social plantea un desafío sin precedentes para la ES en ciencias básicas y biomédicas. Esta revisión tiene como objetivo analizar críticamente la intersección entre el aprendizaje desarrollador, la educación superior, ciencias básicas y biomédicas, la inteligencia artificial, y los paradigmas del desarrollo sostenible e inclusivo.

Desarrollo

Lograr esta integración no es una tarea menor; requiere una transformación curricular, pedagógica y cultural profunda dentro de las universidades. Sin embargo, iniciativas globales como la Década Internacional de las Ciencias para el Desarrollo Sostenible (2024-2033) proporcionan un marco y un impulso sin precedentes. La integración de la sostenibilidad en los currículos de ciencias básicas y biomédicas va más allá de añadir un módulo sobre medio ambiente. Implica una transformación pedagógica profunda que vincule los principios fundamentales de cada disciplina con los retos de la sostenibilidad.

Las universidades, con su potencial científico y su comprensión de los desafíos de la inequidad, están llamadas a ser protagonistas en este proceso, construyendo un modelo de educación científica que sea, a la vez, riguroso, relevante y radicalmente inclusivo.

Un enfoque integral requiere un marco conceptual que reoriente la enseñanza, por lo que es necesario desarrollar estrategias que:

- Contextualicen el aprendizaje: presentar los conceptos abstractos (leyes termodinámicas, reacciones químicas, modelos matemáticos) en el contexto de problemas reales como la eficiencia energética, la contaminación o la gestión de recursos.

- Fomenten el pensamiento sistémico: enseñar a los estudiantes a analizar interconexiones, identificar bucles de retroalimentación y evaluar el impacto a largo plazo de las soluciones técnicas y científicas.
- Promuevan la transdisciplinariedad: Conectar las ciencias básicas con la economía, la ética y las ciencias sociales para abordar problemas complejos de manera holística.

Desarrollo de competencias para la sostenibilidad

La enseñanza debe ir dirigida a desarrollar en los estudiantes un conjunto de competencias clave, donde las metodologías activas como el aprendizaje basado en problemas, los laboratorios de investigación aplicada y los estudios de caso son esenciales, en la búsqueda del cierre de la brecha entre el conocimientos fundamental y la aplicación práctica, se incluyen:

- Competencia científica crítica: para evaluar información, datos y afirmaciones sobre temas socio-científicos.
- Competencia de futuro: para anticipar consecuencias y visualizar escenarios sostenibles.
- Competencia ética: para reflexionar sobre los valores y las implicaciones sociales de la actividad científica y tecnológica.

El proceso de enseñanza- aprendizaje de las ciencias básicas y biomédicas debe evolucionar de currículos compartimentados hacia modelos que fomenten la interconexión y la relevancia social. Entre los que podemos mencionar:

- Química verde en el diseño de fármacos: enseñar química orgánica o farmacología integrando principios de la química verde (reducción de residuos, uso de solventes menos tóxicos) para diseñar procesos de síntesis farmacéutica más sostenibles.
- Biofísica y cambio climático: vincular conceptos de termodinámica y dinámica de fluidos con el estudio del impacto del cambio climático en la propagación de vectores de enfermedades o en la estabilidad de ecosistemas de los que dependen recursos medicinales.
- Matemáticas para la salud pública: utilizar modelos matemáticos y estadísticos (ecuaciones diferenciales, análisis de datos) no solo como herramientas abstractas, sino para entender y proyectar la dinámica de epidemia, la distribución equitativa de recursos en salud o los efectos de la contaminación en poblaciones humanas.

Transdisciplinariedad y resolución de problemas complejos

El abordaje de problemas como la resistencia antimicrobiana, la malnutrición o las enfermedades relacionadas con la degradación ambiental exige una mirada transdisciplinaria. La pedagogía debe incluir:

- Aprendizaje Basado en proyectos: donde equipos de estudiantes de biología, química, medicina y ciencias sociales colaboren para analizar un problema de salud ambiental local, proponiendo soluciones científicamente fundadas y socialmente contextualizadas.
- Ética y gobernanza científica: incorporar discusiones críticas sobre el acceso a medicamentos, la propiedad intelectual de vacunas, los sesgos en la investigación biomédica y las implicaciones éticas de nuevas tecnologías como la edición genética, vinculándolas a los principios de justicia y equidad.

La IA como catalizador de un aprendizaje profundo y personalizado

El objetivo central de la IA en la ES radica en su capacidad para transformar la experiencia de aprendizaje de masiva a personalizada. Herramientas como tutores inteligentes (AI Tutors), sistemas de recomendación de contenidos y plataformas de aprendizaje adaptativo permiten diagnosticar el conocimiento previo, el ritmo y el estilo de aprendizaje de cada estudiante, ajustando las trayectorias formativas en consecuencia. Esto representa un salto cualitativo hacia el aprendizaje desarrollador, donde el foco se desplaza de la transmisión de información a la construcción de comprensión profunda, el desarrollo de habilidades metacognitivas y la resolución de problemas complejos.

Los asistentes virtuales y chatbots liberan al docente de tareas administrativas y de consulta repetitiva, permitiéndole dedicar más tiempo a la tutoría, la mentoría y el diseño de experiencias de aprendizaje significativas.

La potencia de la IA se despliega cuando estas aplicaciones se diseñan con doble propósito: excelencia pedagógica y progreso socio-ambiental. Creando las bases para la educación para el desarrollo sostenible, que dota a las personas de los conocimientos, capacidades, valores y actitudes necesarios para vivir de manera respetuosa con el medio ambiente, la economía y la sociedad.

Para la sostenibilidad:

- **Simulaciones de sistemas complejos:** modelar con IA el impacto ambiental de un proceso químico, la propagación de una enfermedad en una población o el equilibrio de un ecosistema, integrando principios de las ciencias básicas con el pensamiento sistémico.
- **Optimización de recursos:** los laboratorios virtuales reducen el consumo de reactivos, energía y residuos. La IA puede optimizar además el uso de energía en campus inteligentes.
- **Investigación orientada a los ODS:** herramientas de análisis de datos y modelado predictivo permiten a los estudiantes investigar problemas reales (calidad del agua, eficiencia energética) como parte de su formación.

El propósito de las ciencias para el desarrollo sostenible solo se cumplirá si el acceso a una educación científica de calidad es universal e inclusiva.

Para la inclusión:

- **Personalización radical:** la adaptación a distintos estilos y ritmos de aprendizaje beneficia a estudiantes con diferentes formaciones previas, con discapacidades o en desventaja.
- **Herramientas de accesibilidad:** traductores en tiempo real, asistentes de voz a texto o descriptores de imágenes potenciados por IA pueden romper barreras idiomáticas y sensoriales.
- **Sesgo y equidad:** Es crucial reconocer y mitigar los sesgos algorítmicos en los datos de entrenamiento para que las herramientas de evaluación o tutoría no perpetúen desigualdades.

Integración de la IA y la educación para el desarrollo sostenible e inclusivo

La internalización de la Agenda 2030 en la es un proceso incipiente y desigual. La IA puede ser una palanca poderosa para superar esta brecha de implementación, al permitir:

- **Simulaciones y modelado:** permite crear simulaciones complejas de sistemas socio-ecológicos, escenarios de cambio climático o modelos de economía circular, facilitando un aprendizaje experiencial e interdisciplinario sobre sostenibilidad.
- **Análisis de datos para la investigación:** acelera la investigación en temas críticos como biodiversidad, energía limpia o justicia social, procesando grandes volúmenes de datos y generando insights para la acción política y comunitaria.
- **Diseño curricular inteligente:** sistemas basados en IA pueden ayudar a mapear y alinear los resultados de aprendizaje de las asignaturas con competencias específicas para la sostenibilidad, asegurando una integración transversal y coherente.

La integración de la IA en la ES para el desarrollo sostenible e inclusivo no está exenta de profundas tensiones. En este contexto, la irrupción de la IA emerge como una fuerza transformadora con un potencial dual: puede amplificar las capacidades humanas y democratizar el aprendizaje, o, por el contrario, puede exacerbar desigualdades históricas y promover un desarrollo tecnocrático desvinculado de los valores humanos

Desafíos críticos y consideraciones éticas del empleo de IA:

- **Gobernanza de datos y privacidad:** la personalización del aprendizaje requiere datos sensibles de los estudiantes. Es imperativo establecer marcos éticos robustos, con consentimiento informado, transparencia en su uso y protección contra la mercantilización de la información.

- **El rol cambiante del docente:** existe el temor a la sustitución, pero el consenso apunta a una redefinición y potenciación del rol. El docente se convierte en un facilitador del pensamiento crítico, habilidades que la IA no puede replicar. La IA no sustituye al profesor, sino que redefine su rol. El docente debe pasar de ser la fuente principal de información a ser un diseñador de experiencias de aprendizaje y un guía en el uso ético de la tecnología. Esto requiere un importante esfuerzo de formación y desarrollo profesional.
- **Alfabetización crítica en IA:** toda la comunidad universitaria (estudiantes, docentes, administradores) necesita desarrollar no solo competencias técnicas, sino una alfabetización crítica que permita cuestionar los supuestos, limitaciones y impactos sociales de estas tecnologías.
- **Sostenibilidad económica y ambiental:** el alto costo de desarrollo e implementación de soluciones de IA puede ser prohibitivo para universidades públicas de la región. Además, debe considerarse la huella de carbono de los grandes centros de datos que soportan estas tecnologías.
- **Brecha digital y de capacitación:** la falta de infraestructura, acceso a software y formación docente profunda es una barrera importante, especialmente en contextos con recursos limitados.
- **Privacidad y gobernanza de datos:** el uso de datos estudiantiles sensibles exige marcos éticos robustos, transparencia y consentimiento informado.
- **Complementariedad humano-IA:** la IA debe concebirse como una herramienta para aumentar—no reemplazar—el juicio crítico del científico, la empatía del profesional de la salud y la guía pedagógica del docente.

La convergencia entre IA, educación superior y desarrollo sostenible e inclusivo es un campo de batalla por el futuro que queremos construir. La IA no redefine la misión de la universidad, sino que la pone a prueba, desafiándola a ser más relevante, más justa y más audaz en su compromiso social. La adopción responsable de estas tecnologías exige una formación docente específica, una integración curricular crítica y una gobernanza que priorice la equidad y la pertinencia local.

Conclusiones

Las ciencias básicas y biomédicas, para la formación de los profesionales, en la ES son un pilar insustituible para construir un futuro sostenible. Sin embargo, su potencial solo se liberará mediante una doble transformación: primero, re-imaginar su enseñanza para que esté profundamente entrelazada con los principios de la sostenibilidad y el pensamiento crítico; y segundo, garantizar que esta educación científica sea un derecho real para todos, derribando las barreras históricas de exclusión que persisten.

La IA puede potenciar un aprendizaje desarrollado y personalizado, pero debe estar subordinada a una visión pedagógica humanista. Es una herramienta poderosa para operacionalizar en el currículo, la investigación y la extensión universitaria. Su potencial inclusivo es condicional y depende de políticas activas para cerrar brechas digitales y combatir sesgos algorítmicos.

El camino hacia una universidad inteligente, sostenible e inclusiva no es tecnológico, sino político-pedagógico. La IA es un medio, no un fin. El fin último sigue siendo, y debe ser, la formación de ciudadanos críticos, creativos y comprometidos capaces de liderar la transformación hacia sociedades más justas y un planeta habitable.

Referencias Bibliográficas

Beyond Team. Cómo la inteligencia artificial en la educación está revolucionando las aulas universitarias [Internet]. Esade; 2025 [consultado 4 Feb 2026]. Disponible en: <https://www.esade.edu/beyond/es/inteligencia-artificial-educacion/>

Castilla Devos H. La educación inclusiva superior en América Latina: las buenas prácticas. Nueva Revista; 2023 Mar 17 [cited 2026 Feb 4]. Available from: <https://www.nuevarevista.net/la-educacion-inclusiva-superior-en-america-latina-las-buenas-practicas/>

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Objetivo 4: Educación de calidad [Internet]. Agenda 2030 LAC; [cited 2026 Feb 4]. Available from: <https://agenda2030lac.org/es/ods/4-educacion-de-calidad>

Falagas ME, Pitsouni EI, Malietzis GA, Pappas G. Comparison of PubMed, Scopus, Web of Science, and Google Scholar: strengths and weaknesses. FASEB J. 2008;22(2):338-42. <https://www.doi:10.1096/fj.07-9492LSF>

García Ocampo X. Inteligencia artificial y educación médica: un estudio bibliométrico. En: TeseoPress [Internet]. 2024 [citado 2026 Ene 11]. Disponible en: <https://www.teseopress.com/mercadotecnia/chapter/7-inteligencia-artificial-y-educacion-medica-un-estudio/>

González-Campos J, López-Núñez J, Araya-Pérez C. Educación superior e inteligencia artificial: desafíos para la universidad del siglo XXI. Aloma. 2024;42(1):79-90. <https://www.doi:10.51698/aloma.2024.42.1.79-90>

Hernández-Borroto CE, Medrano-Plana Y. La integración de la inteligencia artificial en la educación médica y su impacto en la práctica clínica. FEM (Ed. impresa). 2024;27(2). Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2014-98322024000200002

Hidalgo Cajo IM, Hidalgo Cajo B, Hidalgo Cajo DP, Solis Cartas U, Martínez Larrarte JP. Intervención educativa mediante el uso de inteligencia artificial para mejorar el rendimiento académico en estudiantes de medicina. Educación Médica Superior. 2024;38. Disponible en: <https://ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/4251>

International Decade of Sciences for Sustainable Development (2024-2033) [Internet]. Resolution A/RES/77/286. 2023 [cited 2026 Feb 4]. Available from: <https://undocs.org/Home/Mobile?FinalSymbol=A%2FRES%2F77%2F286&Language=E&DeviceType=Desktop&LangRequested=False>

Naciones Unidas. Educación - Desarrollo Sostenible [Internet]. [actualizado 18 Dic 2024; consultado 4 Feb 2026]. Disponible en: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/education/>

Pearson Latam. Formación en IA: la importancia de los cursos de IA universitarios. Blog Pearson Latam. 2025 Mar 20 [citado 10 feb 2026]. Disponible en: <https://blog.pearsonlatam.com/educacion-del-futuro/formacion-en-ia-ensenanza-universitaria>

Revista Iberoamericana de Educación. Vol. 73 (2017): Desarrollo sostenible y educación superior en un mundo global [Internet]. 2017 [cited 2026 Feb 4]. Available from: <https://rieoei.org/RIE/issue/view/20>

Somarriva López FJ. Aplicación docente de la inteligencia artificial en la educación médica: revisión narrativa del estado actual. Revista Médica Electrónica Mediciego [Internet]. [citado 2026 Ene 11]; Disponible en: <https://revmediciego.sld.cu/index.php/mediciego/article/view/4184>

UNESCO. International Decade of Sciences for Sustainable Development (2024-2033) [Internet]. UN-Sciences-Decade; [cited 2026 Feb 4]. Available from: <https://www.un-sciences-decade.org/en>

Vargas Cano LF. El poder de la IA a servicio de la educación superior. Universidad.edu.co [Internet]. 2025 Feb [citado 2026 Ene 11]. Disponible en: <https://www.universidad.edu.co/el-poder-de-la-ia-a-servicio-de-la-educacion-superior-por-luis-fernando-vargas-cano/>

**EL VÍNCULO UNIVERSIDAD-EMPRESA: EXPERIENCIA DEL CENTRO UNIVERSITARIO
MUNICIPAL DE QUIVICÁN CON EL SECTOR AGROINDUSTRIAL
THE UNIVERSITY-BUSINESS LINK: EXPERIENCE OF QUIVICÁN MUNICIPAL UNIVERSITY
CENTER WITH THE AGRO-INDUSTRIAL SECTOR**

Autores: Ing. Zoraida Acevedo Artigas, Centro Universitario Municipal Quivicán.

Lic. Leonides Román Silva Oliva, UNAH

MsC. Naivys Martínez Mirabal

Institución: Universidad Agraria de La Habana Fructuoso Rodríguez Pérez

Localidad: Mayabeque, Cuba

Resumen

El presente artículo aborda la problemática de la vinculación entre la educación superior y el sector productivo en el ámbito municipal, tomando como estudio de caso la relación entre el Centro Universitario Municipal (CUM) de Quivicán, la carrera de Ingeniería en Procesos Agroindustriales y un conjunto de entidades estratégicas del territorio. Mediante una investigación cualitativa de tipo descriptiva y propositiva, se caracteriza el entramado productivo local y territorial conformado por la Empresa de Ferias Agropecuarias, la Empresa Nacional de Piensos, la UEB Bioprocesos Cuba 10, el Instituto de Investigaciones Hortícolas Liliana Dimitrova, la Finca La Gloria y la UEB Industria 19 de Abril. El análisis se centra en identificar las demandas tecnológicas, de innovación y de formación profesional de estas entidades, así como las capacidades científico-técnicas del CUM. Como resultado principal, se establece una propuesta de articulación curricular que vincula los contenidos de las asignaturas rectoras Procesos Tecnológicos Agroindustriales, Procesos Tecnológicos Industriales y Gestión de Procesos Agroindustriales con las necesidades concretas de cada organización. Se concluye que el municipio posee un ecosistema productivo de alto valor estratégico que, gestionado adecuadamente mediante mecanismos institucionalizados de colaboración, puede generar sinergias significativas para la soberanía alimentaria, la innovación tecnológica y el desarrollo territorial sostenible.

Palabras clave: vinculación universidad-empresa, desarrollo local, procesos agroindustriales, formación profesional, innovación tecnológica

Introducción

La vinculación entre la universidad y el sector empresarial constituye en la contemporaneidad un pilar fundamental para impulsar el desarrollo económico y

social de los territorios. Esta relación simbiótica, cuando se gestiona de manera efectiva, permite que el conocimiento generado en las instituciones académicas se transfiera al aparato productivo, al tiempo que las necesidades y problemas del sector empresarial realimentan y enriquecen los procesos de formación e investigación.

En el contexto cubano actual, caracterizado por la actualización de su modelo económico y social, la producción de alimentos y el desarrollo local han sido identificados como ejes estratégicos prioritarios. En este escenario, los Centros Universitarios Municipales (CUM) emergen como estructuras clave para territorializar la educación superior y articularla con las dinámicas productivas de sus demarcaciones. El municipio de Quivicán, ubicado en la provincia Mayabeque, posee un enclave agroindustrial de relevancia nacional, con entidades que abarcan toda la cadena de valor: desde la producción primaria en fincas y cooperativas, pasando por centros de investigación y desarrollo biotecnológico, hasta plantas de procesamiento industrial y redes de comercialización (Alarcón Ortiz, 2018).

Esta diversidad productiva, lejos de constituir un fenómeno aislado, representa un ecosistema de innovación potencial que, si se gestiona adecuadamente, puede convertirse en un motor del desarrollo local. Sin embargo, la existencia de este potencial no garantiza por sí misma su aprovechamiento; se requiere de mecanismos intencionados y sistemáticos que articulen la oferta de conocimiento y formación con la demanda del sector productivo.

La carrera de Ingeniería en Procesos Agroindustriales, adscrita al CUM Quivicán, tiene como misión formar profesionales con capacidades para gestionar, optimizar y mejorar los procesos de transformación de materias primas agropecuarias, desde su recepción hasta la obtención de productos elaborados con calidad y eficiencia. Su plan de estudios se estructura en disciplinas y asignaturas que abordan, de manera integral, la complejidad de la cadena agroindustrial. No obstante, el vínculo formal y sistemático con las empresas del territorio enfrenta desafíos significativos.

Entre estos se encuentran la ausencia de marcos de colaboración institucionalizados, la desarticulación entre los contenidos académicos y los problemas reales de la producción, la limitada participación de los estudiantes en escenarios laborales reales durante su formación, y la insuficiente gestión de la innovación a nivel local.

El presente artículo tiene como objetivo general: Analizar el contexto productivo del municipio Quivicán. Con el propósito de proponer un marco de colaboración efectiva con la carrera de Ingeniería en Procesos Agroindustriales. Este marco se sustenta en la vinculación directa y consciente con los contenidos de tres asignaturas clave del currículo. En primer lugar, Procesos Tecnológicos Agroindustriales, que sienta las bases científicas y tecnológicas para la transformación de materias primas de origen vegetal y animal. En segundo término,

Procesos Tecnológicos Industriales, que profundiza en el estudio de las operaciones unitarias, los balances de materia y energía, y el diseño y selección de equipos para la industria. Finalmente, Gestión de Procesos Agroindustriales, que aporta las herramientas para la administración eficiente, el control de calidad, la logística y la evaluación de proyectos. La hipótesis que guía esta investigación sostiene que la articulación planificada de estas asignaturas con las entidades del territorio potenciará la formación profesional basada en problemas reales, generará soluciones a necesidades productivas concretas mediante la investigación aplicada y contribuirá significativamente al desarrollo local sostenible (Núñez Jover, 2015).

Desarrollo

Caracterización del Entramado Productivo y sus Demandas de Conocimiento

El análisis de las entidades que conforman el entramado productivo de Quivicán permite identificar un ecosistema diverso, complementario y de alto valor estratégico para la formación y la investigación en procesos agroindustriales. Cada una de estas organizaciones, desde su posición específica en la cadena de valor, presenta demandas particulares de conocimiento y tecnología que pueden ser atendidas desde la academia. La UEB Industria 19 de Abril, perteneciente a la Empresa Agropecuaria 19 de Abril, constituye una planta procesadora de alimentos de referencia en el territorio.

Su objeto social fundamental comprende la elaboración de conservas de frutas y hortalizas, destacándose la producción de puré de tomate, mermeladas de mango y frutas diversas, y encurtidos. Durante las visitas realizadas, se pudo constatar que la entidad enfrenta desafíos tecnológicos significativos relacionados con la obsolescencia de sus equipos y la necesidad de mejorar la eficiencia en los procesos.

Se identificó un proyecto de inversión en cartera para el reemplazo de su línea de producción múltiple, con una capacidad proyectada de 10 toneladas por hora para el procesamiento de tomate, mango, guayaba y papaya.

Este proyecto evidencia una demanda concreta de asesoría tecnológica, estudios de factibilidad, evaluación de procesos y validación de nuevas tecnologías. Adicionalmente, la planta ha incursionado en actividades de aprovechamiento de subproductos, como la extracción de semillas de tomate y chile habanero, lo que abre líneas de investigación prometedoras en el campo de la economía circular y la valorización de residuales.

La UEB Bioprocesos Cuba 10, adscrita al Instituto Cubano de Investigaciones de los Derivados de la Caña de Azúcar (ICIDCA), representa un polo científico-productivo de alta gama tecnológica. Su objeto

social se centra en el desarrollo y producción de biofertilizantes, bioestimulantes y enzimas de uso agrícola.

Productos como NITROFIX®, formulado a base de bacterias del género *Azospirillum*, así como ICIBIOP GLU y otros bioproductos, se aplican exitosamente en cultivos de caña de azúcar y diversos alimentos en el territorio. La unidad mantiene una activa colaboración con el Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología (CIGB) y el Instituto de Investigaciones de la Caña de Azúcar (INICA), y publica regularmente resultados científicos en revistas de impacto. Esta dinámica investigativa la convierte en un socio ideal para la formación de estudiantes en técnicas avanzadas de fermentación, control microbiológico, formulación de bioproductos y escalado de procesos.

El Instituto de Investigaciones Hortícolas Liliana Dimitrova, como centro de investigación nacional con sede en el territorio, se dedica al mejoramiento genético de hortalizas y al desarrollo de tecnologías de cultivo. Su vínculo con la carrera es esencial para que los estudiantes comprendan la relación fundamental entre la genética vegetal, la calidad de la materia prima y su comportamiento durante el procesamiento industrial.

La selección de variedades de tomate con mayor contenido de sólidos solubles totales, expresados en grados *Brix*, constituye una demanda directa de la industria procesadora, pues un mayor contenido de sólidos implica menores costos energéticos en las etapas de concentración. Este instituto puede proporcionar las variedades mejoradas y los conocimientos agronómicos necesarios para optimizar la materia prima desde su origen.

La Finca La Gloria, como representante del sector productivo primario en el municipio, forma parte de un entramado más amplio de fincas y cooperativas, entre las que destacan la CCS "Abel Santamaría" y la CCS "Cuba Socialista". Estas unidades productivas son los proveedores naturales de materias primas para la industria local. La vinculación con la Finca La Gloria permite abordar la cadena de suministro en su origen, abordando temáticas como las buenas prácticas agrícolas, el manejo integrado de plagas, las técnicas de cosecha y poscosecha, y la implementación de sistemas de trazabilidad.

Resulta particularmente relevante la posibilidad de aplicar los biofertilizantes producidos en Bioprocesos Cuba 10 en los cultivos de esta finca, cerrando así un ciclo virtuoso de innovación que el estudiante de procesos agroindustriales debe ser capaz de gestionar y comprender en su integralidad. La Empresa Nacional de Piensos, con instalaciones en la región, representa el eslabón de la producción de alimentos balanceados para la ganadería.

Su inclusión en la estrategia de vinculación permite abordar la problemática del aprovechamiento de residuales agroindustriales, toda vez que los subproductos generados en la UEB Industria 19 de Abril

cáscaras, semillas, pulpas remanentes, podrían ser utilizados como materias primas no convencionales en la formulación de piensos. Esta perspectiva abre líneas de investigación en nutrición animal, optimización de formulaciones y evaluación de la calidad de nuevos ingredientes. Finalmente, la Empresa de Ferias Agropecuarias, encargada de la comercialización final de productos agropecuarios en ferias y puntos de venta, completa el ciclo de la cadena. Su vinculación permite abordar aspectos cruciales como la logística y conservación de productos perecederos durante su distribución y exhibición, los estudios de mercado local para nuevos productos, el diseño de envases y embalajes funcionales y atractivos, y las estrategias de comercialización que agreguen valor a la producción local.

Capacidades Científico-Técnicas y Formativas del Centro Universitario Municipal

El CUM Quivicán, a través de la carrera de Ingeniería en Procesos Agroindustriales, posee capacidades científico-técnicas que lo posicionan como un actor relevante para actuar como integrador y dinamizador del ecosistema productivo descrito. En primer lugar, cuenta con un claustro de profesores con formación y experiencia en áreas del conocimiento fundamentales para la agroindustria, tales como química, microbiología, operaciones unitarias, gestión de la calidad y formulación y evaluación de proyectos.

Este capital humano constituye el principal activo para el desarrollo de actividades de docencia, investigación y extensión. El CUM atiende una demanda de formación profesional que las entidades del territorio requieren de manera acuciante. La UEB Bioprocesos Cuba 10, con su tecnología de punta en fermentaciones, necesita ingenieros familiarizados con biorreactores, control de procesos microbiológicos y aseguramiento de la calidad. La UEB Industria 19 de Abril requiere expertos en conservación de alimentos, optimización de procesos térmicos y gestión del mantenimiento.

Las fincas y cooperativas necesitan profesionales capaces de asesorar en buenas prácticas y vincular la producción primaria con la industria. En tercer lugar, aunque la infraestructura del CUM es modesta en comparación con los centros de investigación del territorio, cuenta con laboratorios docentes que pueden ser utilizados para análisis básicos, experimentación a pequeña escala y actividades de formación práctica.

Estos espacios pueden complementarse con la infraestructura de las entidades más equipadas, como Bioprocesos Cuba 10 o el Instituto Liliana Dimitrova, estableciendo una red de laboratorios compartidos al servicio de la formación y la investigación. Por último, existe un amplio espectro de líneas de investigación potenciales que podrían desarrollarse mediante proyectos conjuntos.

Entre estas se encuentran la evaluación del impacto de los biofertilizantes en la calidad industrial de los cultivos, el aprovechamiento integral de residuales agroindustriales, la optimización de procesos

térmicos de conservación, el estudio de la vida útil de productos locales, y la validación tecnológica de nuevos equipos y procesos.

Propuesta de Vinculación Curricular con las Asignaturas de la Carrera

La propuesta central de este artículo consiste en articular sistemáticamente los contenidos de las asignaturas rectoras de la carrera con las necesidades y potencialidades del entramado productivo local. Esta articulación debe concebirse no como una actividad extracurricular o complementaria, sino como un eje vertebrador del proceso de formación profesional.

En relación con la asignatura Procesos Tecnológicos Agroindustriales, que introduce al estudiante en los fundamentos de la transformación de materias primas, su vinculación con las entidades del territorio resulta especialmente fértil. La UEB Industria 19 de Abril se configura como un aula viva para esta asignatura. Los estudiantes pueden realizar prácticas de laboratorio para determinar la calidad de la materia prima, midiendo parámetros como sólidos solubles, acidez titulable y pH en muestras de tomate y mango provenientes de la finca La Gloria, y correlacionar estos parámetros con el rendimiento industrial esperado.

Asimismo, pueden elaborar diagramas de flujo detallados de los procesos productivos de la planta, identificando las operaciones unitarias involucradas en la elaboración de puré de tomate o mermelada de mango. Se propone además que, como proyecto de curso, los estudiantes desarrollen una propuesta para la elaboración de un nuevo producto a partir de excedentes de producción, como podría ser un chutney de mango verde o una mermelada de fruta bomba con especias, integrando así creatividad e ingeniería.

La Finca La Gloria complementa esta formación al permitir abordar las operaciones poscosecha que ocurren antes de que la materia prima llegue a la industria, estableciendo la necesaria continuidad entre el campo y la fábrica. Por su parte, la asignatura Procesos Tecnológicos Industriales, que profundiza en las operaciones unitarias y la ingeniería de plantas, encuentra en la UEB Industria 19 de Abril el escenario idóneo para la aplicación de sus conceptos.

Los estudiantes pueden realizar balances de masa en la línea de producción de puré de tomate para cuantificar las mermas en cada etapa y proponer medidas concretas para su reducción, contribuyendo así a la eficiencia productiva de la planta. Pueden analizar la eficiencia de los intercambiadores de calor y las autoclaves utilizados en la esterilización, proponiendo mejoras en el aislamiento térmico o en los programas de limpieza in situ para optimizar el consumo energético.

Ante el proyecto de inversión para una nueva línea de producción, los estudiantes avanzados podrían participar, bajo la supervisión de sus tutores académicos y de los especialistas de la empresa, en la

elaboración de especificaciones técnicas para la selección de nuevos equipos, como pulpeadoras, evaporadores al vacío o llenadoras asépticas.

En la UEB Bioprocesos Cuba 10, los estudiantes pueden estudiar el diseño de los biorreactores, los sistemas de aireación y agitación, y los procesos de separación y purificación *downstream*, como la centrifugación y la filtración tangencial. En la Empresa Nacional de Piensos, pueden analizar las operaciones de molienda, mezclado, peletizado y enfriamiento, aplicando balances de materia y energía para optimizar el consumo energético y la calidad del producto final.

La asignatura Gestión de Procesos Agroindustriales, que proporciona las herramientas administrativas, de calidad y de economía empresarial, se vincula de manera transversal con todas las entidades. En la UEB Industria 19 de Abril, los estudiantes pueden diagnosticar el sistema de gestión de la calidad implementado y proponer mejoras en los manuales de buenas prácticas de manufactura o en el plan de análisis de peligros y puntos críticos de control. Pueden realizar un análisis de peligros para una de sus líneas de producción y evaluar la viabilidad económica del proyecto de aprovechamiento de residuales para la producción de harina de semillas de tomate destinada a la Empresa de Piensos.

Con la Empresa de Ferias Agropecuarias, pueden desarrollar estudios de mercado para determinar la aceptación de nuevos productos entre los consumidores locales, proponer planes logísticos para la distribución eficiente de los productos perecederos y diseñar estrategias de comercialización que incluyan etiquetado atractivo, promoción y fijación de precios.

Con la Finca La Gloria y otras cooperativas, los estudiantes, en un ejercicio de extensión universitaria, pueden capacitar a los productores en buenas prácticas agrícolas y en el mantenimiento de registros para la trazabilidad, requisitos indispensables para integrarse como proveedores confiables de la industria. En la UEB Bioprocesos Cuba 10, pueden analizar su modelo de gestión de la innovación, estudiando cómo se articula con el ICIDCA y otros centros de investigación para transferir los resultados del laboratorio a la producción comercial a escala.

Propuesta de Estrategia de Vinculación Universidad-Entidades

A partir del diagnóstico realizado y de la identificación de las potencialidades de vinculación curricular, se propone una estrategia estructurada en cuatro ejes interrelacionados, que deberían implementarse de manera gradual y participativa. El primer eje, denominado Formación en la Práctica mediante la Educación en el Trabajo, tiene como objetivo integrar a los estudiantes en los procesos productivos reales desde los primeros años de la carrera, superando el modelo tradicional de prácticas al finalizar los estudios. Para ello, se propone establecer un calendario anual de prácticas laborales rotativas que

permita a los estudiantes conocer y participar en las diferentes entidades del territorio a lo largo de su formación.

Se diseñarían guías de observación y análisis específicas para cada visita, alineadas con los contenidos de las asignaturas que se estén cursando en cada momento. Adicionalmente, se promovería el desarrollo de proyectos integradores de curso que requieran que los estudiantes, organizados en equipos multidisciplinarios, resuelvan un problema real planteado por una de las entidades, utilizando de manera articulada los conocimientos de las tres asignaturas rectoras.

El segundo eje, denominado Investigación, Desarrollo e Innovación Colaborativa, tiene como propósito generar conocimiento y soluciones tecnológicas que respondan a las necesidades priorizadas del territorio. Se propone la conformación de equipos de investigación mixtos, integrados por profesores del CUM, especialistas de las entidades y estudiantes en formación, para desarrollar proyectos de tesis y trabajos de diploma.

Entre los posibles temas de investigación se encuentran la evaluación del efecto del biofertilizante NITROFIX® sobre el rendimiento y la calidad industrial del tomate en condiciones de producción en la Finca La Gloria, integrando así a Bioprocesos, el Instituto Liliana Dimitrova y la finca; el aprovechamiento de los residuales sólidos de la UEB Industria 19 de Abril para la obtención de harina y su incorporación en piensos para aves, vinculando a la industria procesadora con la Empresa de Piensos; y la optimización del proceso térmico de esterilización de encurtidos para minimizar el impacto en la textura y maximizar la vida útil, integrando a la industria con los contenidos de Procesos Industriales.

Se sugiere además gestionar activamente fondos para proyectos de desarrollo local que involucren a varias entidades y al CUM como entidad ejecutora o asesora. El tercer eje, denominado Extensión Universitaria y Servicios Técnicos,

tiene como objetivo transferir conocimientos y tecnologías al sector productivo y a la comunidad en general. El CUM, en alianza estratégica con Bioprocesos Cuba 10 y el Instituto Liliana Dimitrova, podría ofrecer cursos de capacitación a productores de la Finca La Gloria y otras cooperativas sobre temas de alta demanda, como el uso eficiente de biofertilizantes, el manejo integrado de plagas y las buenas prácticas de cosecha y poscosecha. Los estudiantes, bajo la tutoría de sus profesores, podrían realizar análisis de calidad de materia prima, humedad, sólidos solubles, acidez para los productores locales que abastecen a la industria, utilizando los laboratorios del CUM o de las entidades socias.

Asimismo, se propone organizar ferias y talleres de divulgación científica donde los estudiantes presenten los resultados de sus proyectos a la comunidad y a los empresarios locales, socializando el conocimiento generado y fortaleciendo la percepción pública del papel de la universidad en el

desarrollo. El cuarto y último eje, denominado Gestión del Conocimiento y la Innovación, tiene como propósito sistematizar las experiencias de vinculación y crear un flujo continuo de información entre el CUM y las entidades. Se propone la creación de un observatorio tecnológico local que monitoree de manera permanente las necesidades y ofertas tecnológicas del territorio, sirviendo como insumo para la planificación de la investigación y la formación.

Se sugiere establecer un consejo técnico asesor de carácter mixto, integrado por representantes del CUM y de las empresas, que se reúna periódicamente para evaluar el avance de los proyectos, identificar nuevas oportunidades de colaboración y proponer líneas de trabajo prioritarias. Finalmente, se fomentaría la publicación conjunta de los resultados de las investigaciones en revistas científicas y técnicas, así como su presentación en eventos científicos, contribuyendo así a visibilizar las capacidades del territorio y a generar un círculo virtuoso de producción de conocimiento.

Conclusiones

1. El municipio Quivicán posee un ecosistema productivo y científico de excelencia que constituye una oportunidad excepcional para el desarrollo de una estrategia sólida y sostenible de vinculación universidad-empresa.
2. La existencia de entidades de alta tecnología ofrece un entorno formativo de gran riqueza y complejidad para la carrera de Ingeniería en Procesos Agroindustriales.
3. La vinculación intencionada y sistemática de los contenidos de las asignaturas Procesos Tecnológicos Agroindustriales, Procesos Tecnológicos Industriales y Gestión de Procesos Agroindustriales con las demandas reales de estas entidades permite superar la formación puramente teórica y acerca al estudiante a la complejidad inherente a la cadena de valor agroindustrial.

Bibliografía

- Alarcón Ortiz, R. y Nova González, A. (2018). *La universalización de la universidad: Un camino hacia el desarrollo local*. Editorial Félix Varela.
- Díaz-Canel Bermúdez, M., Núñez Jover, J. (2020). *Gestión de gobierno y ciencia: Una reflexión necesaria*. Anales de la Academia de Ciencias de Cuba, Ministerio de Educación Superior. (2016).
- MES (s.f). Plan de estudio "E" de la carrera de Ingeniería en Procesos Agroindustriales. MES.
- Núñez Jover, J. y Montalvo Arriete, L. F. (2015). *La gestión de la innovación y el conocimiento para el desarrollo local*. Editorial UH.
- Sábato, J., y Botana, N. (1968). La ciencia y la tecnología en el desarrollo futuro de América Latina. *Revista de la Integración*, (3), 15-36

MÁS ALLÁ DE LA BIOLOGÍA: CÓMO LA ESTRUCTURA DE CLASES DETERMINA EL PROCESO SALUD-ENFERMEDAD

BEYOND BIOLOGY: HOW CLASS STRUCTURE DETERMINES THE HEALTH-DISEASE PROCESS

Autoras:

Marilín Fleitas Amaro. Lic. Historia y Filosofía. Máster en Estudios Sociales, Profesor Auxiliar. FCM Julio Trigo López, Dpto: Filosofía e Historia, La Habana. Cuba. e-mail: marilinfleitas4@gmail.com. <https://www.orcid.org/0009-0007-2824-128X>

Localidad: La Habana, Cuba

Anahy Molinet Buides. Lic. Enf. Esp. de 1er Grado en Fisiología Normal y/o Patológica. Profesor Auxiliar. FCM Julio Trigo López. Dpto: Ciencias básicas y biomédicas. La Habana. Cuba. e-mail: anahymolinet@gmail.com. <https://www.orcid.org/0000-0002-6341-2729>

Localidad: La Habana, Cuba

Resumen

Se realiza una revisión bibliográfica sobre las ideas más recientes acerca de las relaciones entre el proceso salud- enfermedad y la estructura socioclasista. Las ciencias sociales y las de la salud desde sus orígenes han tenido una fuerte relación que ha permitido configurar líneas de trabajo hasta la actualidad. La comprensión e intervención de los fenómenos de la salud se han abordado desde dos perspectivas básicas, una dualista (salud/enfermedad) y otra integradora. Si bien la realidad histórica de las ciencias de la salud en su desarrollo científico se desvinculó de las ciencias sociales y su referente más cercano, las ciencias naturales; en el siglo XX éstas se reunieron nuevamente en una interacción que establece una comprensión más adecuada de la salud. El objetivo es demostrar que la estructura de clases es un determinante fundamental que moldea de manera desigual la experiencia de salud y enfermedad, generando inequidades sistémicas e injustas.

Palabras clave: estructura socioclasista, proceso salud- enfermedad, desigualdades

Abstract

This article presents a literature review of the most recent ideas regarding the relationship between the health-disease process and socio-class structure. The social sciences and health sciences have maintained a strong relationship since their origins, shaping lines of research that continue to this day.

The understanding and intervention of health phenomena have been approached from two basic perspectives: a dualistic one (health/disease) and an integrative one. While the historical reality of the health sciences, in their scientific development, became detached from the social sciences and their closest reference point, the natural sciences, in the 20th century these two disciplines reunited in an interaction that established a more adequate understanding of health. The objective is to demonstrate that class structure is a fundamental determinant that unequally shapes the experience of health and disease, generating systemic and unjust inequities.

Keywords: socio-class structure, health-disease process, inequalities

Introducción

En el siglo XXI, mientras la medicina avanza a pasos agigantados, la expectativa de vida entre vecindarios de una misma ciudad puede diferir en 20 años. ¿Cómo se explica esto?

Las desigualdades en salud no son accidentales. Forman parte de un patrón sistemático en el que cada escalón descendente en la estructura social se asocia con peores resultados de salud, mayores riesgos de enfermedad y una menor esperanza de vida. Este "gradiente socioeconómico de la salud" es una realidad global que conecta las condiciones materiales y simbólicas de una clase social con la biología y el bienestar de sus individuos.

El proceso salud- enfermedad no es un hecho biológico individual, sino un proceso socialmente determinado. Introduce los dos conceptos centrales: estructura socioclasista (la distribución desigual de poder, riqueza y recursos) y el proceso salud- enfermedad.

El vínculo entre clase social y enfermedad no es abstracto. Se refleja en datos concretos de morbilidad y mortalidad, que muestran que los grupos en desventaja socioeconómica están expuestos a un doble riesgo o más de sufrir enfermedades graves y muertes prematuras.

Uno de los elementos básicos para caracterizar una sociedad concreta es precisamente su estructura social, entendida como la segmentación en clases, capas y grupos -y las relaciones entre estos segmentos- que le es consustancial a su reproducción.

La estructura socioclasista de la sociedad no se trata solo de ingresos, sino de la posición en la estructura social que define el acceso a recursos materiales, capital cultural, poder político y prestigio social. Constituye un:

Entramado de posiciones, grupos y relaciones entre ellos, que se configuran a partir de la división social del trabajo y de las relaciones de propiedad..., entramado que expresa el grado de estratificación y desigualdad, integración o exclusión, y se conecta a otros ejes de articulación socio culturales (género, generaciones, raza, etnia). (Autores cubanos, s/p)

La salud es un derecho fundamental directamente relacionado con el bienestar de la población, por ello los estados modernos asumen la responsabilidad de su protección y promoción. El significado de salud y de enfermedad no son universales. La definición de salud según la OMS: *"La salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades"*.

El proceso salud- enfermedad es la resultante de muchas interacciones de factores económicos, sociales, políticos, biológicos, de organización de los servicios, del estilo de vida y de patrones culturales de los pobladores que habitan en un área geográfica. Los factores opositores procedentes de la naturaleza, la sociedad y del propio organismo humano, al interactuar determinan un estado de equilibrio que llamamos salud o de desequilibrio que llamamos enfermedad.

La estructura socioclasista de la sociedad ha sido objeto de estudio por diferentes investigadores sociales y desde el surgimiento de Marxismo los clásicos ya identifican su vinculación con algunas las enfermedades. Veamos lo anterior a través de un análisis de Engels en **"La situación de la clase obrera en Inglaterra"**

En estos lugares de la ciudad no existen cloacas, ni hay en las casas cañerías o retretes, y, por lo tanto, cada noche, todas las inmundicias, los residuos y excrementos, de por lo menos 50.000 personas, son arrojados a los albañales, de modo que, a pesar del barrido de las calles, se produce una capa de suciedad estancada y un olor nauseabundo. Y con esto, no solamente se ofende la vista y el olfato, sino que además está dañada, en alto grado, la salud de los habitantes. ¿No es de maravillarse que en tales condiciones estén completamente postergadas todas las normas de salud, la moral y aún de la más elemental conveniencia? Por el contrario, todos los que conocen de cerca las condiciones de los habitantes, pueden testimoniar el alto grado alcanzado por la miseria, las enfermedades y la inmoralidad. (...) Las habitaciones de las clases más pobres son, en general, muy sucias, y evidentemente no han sido nunca limpiadas (...) El agua se obtiene sólo de pozos públicos, y la fatiga requerida para bombearla justifica, naturalmente, todas las suciedades posibles.

Las deformaciones de la columna vertebral son muy frecuentes entre los obreros. Algunas de ellas como consecuencia de exceso de trabajo físico, otras como consecuencia de un trabajo prolongado sobre una constitución originariamente débil o debilitada por una mala alimentación...

La relación existente entre la estructura socioclasista y su influencia en el estado de salud de la población es evidente lo que permite una mejor comprensión, explicación e interpretación de los procesos de atención médica para la generalización y contribución a la solución de problemas de salud.

Desarrollo

La salud es un derecho fundamental directamente relacionado con el bienestar de la población, por ello los estados modernos asumen la responsabilidad de su protección y promoción.

La estructura socioclasista influye profundamente en la salud, no solo en el acceso a la atención médica, sino en la incidencia, prevalencia y gravedad de las enfermedades. Este fenómeno se explica por los Determinantes Sociales de la Salud (DSS): las condiciones en que las personas nacen, crecen, viven, trabajan y envejecen.

La incidencia de la estructura socioclasista en la distribución de las enfermedades

La salud y la enfermedad no son fenómenos que dependan únicamente de factores biológicos o individuales. Por el contrario, están fuertemente condicionados por el entorno social en el que viven las personas. En este sentido, la estructura socioclasista juega un papel central, ya que determina los modos de vida, las oportunidades de acceso a bienes materiales y simbólicos, así como las posibilidades de recibir atención médica de calidad. El presente artículo trata de realizar un análisis de cómo las desigualdades de clase social se traducen en una distribución desigual de las enfermedades. La distribución de las enfermedades refleja de manera directa la estructura socioclasista de una sociedad. Las condiciones de vida, los riesgos laborales, el acceso a la salud y las prácticas culturales se ven atravesados por las desigualdades de clase, generando una carga desproporcionada de enfermedad en los sectores más pobres. Abordar esta problemática requiere políticas públicas integrales que no solo fortalezcan los sistemas de salud, sino que también reduzcan las desigualdades estructurales que perpetúan estas inequidades sanitarias.

Condiciones de vida y enfermedades asociadas

Las clases sociales más desfavorecidas suelen vivir en condiciones de precariedad habitacional, con viviendas hacinadas, servicios básicos deficientes y dificultades para acceder a una alimentación adecuada. Esto incrementa la incidencia de enfermedades infecciosas, gastrointestinales y respiratorias, además de la malnutrición y las patologías crónicas vinculadas a una dieta deficiente. Por el contrario, los sectores de mayores ingresos cuentan con entornos más saludables y seguros, lo que reduce su exposición a dichos riesgos.

Riesgos laborales y ambientales

La división social del trabajo también se refleja en la distribución de la enfermedad. Mientras las élites y clases medias altas ocupan empleos con menor exposición a peligros, los trabajadores de clases

populares suelen desempeñarse en actividades físicas intensas, con altos riesgos de accidentes y exposición a sustancias nocivas. Esta situación se traduce en mayores tasas de enfermedades musculoesqueléticas, intoxicaciones, problemas respiratorios y estrés laboral.

Acceso desigual a los sistemas de salud

Uno de los efectos más visibles de la estructura socioclasista se observa en el acceso al sistema de salud. Los sectores con mayor poder adquisitivo pueden costear seguros privados, consultas rápidas y tratamientos especializados. En cambio, las clases bajas dependen de sistemas públicos sobrecargados, con recursos limitados y tiempos de espera prolongados, lo que provoca diagnósticos tardíos, tratamientos incompletos y una mayor mortalidad en enfermedades prevenibles.

Dimensión cultural y hábitos de cuidado

Las desigualdades sociales también influyen en la dimensión cultural de la salud. La falta de información clara, la baja escolaridad y la prioridad de la supervivencia económica cotidiana reducen la posibilidad de desarrollar prácticas preventivas. En este sentido, la enfermedad no solo se transmite biológicamente, sino que también se reproduce social y culturalmente en los grupos más vulnerables. A continuación, se presentan **ejemplos concretos de cómo la estructura socioclasista influye en la distribución de la salud y la enfermedad** en países subdesarrollados. Estos se observan en la morbilidad, mortalidad, esperanza de vida, conciencia sobre los problemas de salud y el acceso real a los servicios médicos.

Mortalidad infantil y materna

En países como Nigeria o Sierra Leona, las mujeres de zonas rurales y de bajos recursos tienen tasas de mortalidad materna mucho más altas que las de mujeres urbanas con mayor nivel socioeconómico. Esto repercute también en la mortalidad infantil, con más muertes por infecciones respiratorias, diarreas y desnutrición.

Esperanza de vida

En Bolivia, la esperanza de vida puede diferir en más de 10 años entre comunidades indígenas rurales y sectores urbanos acomodados, debido al acceso limitado a hospitales, médicos y condiciones de saneamiento.

Conciencia y percepción de los problemas de salud

En muchas zonas rurales de Guatemala o Haití, persisten barreras culturales y educativas: algunas familias no reconocen signos tempranos de enfermedades crónicas. En cambio, las clases medias y altas, con mayor educación, identifican antes los riesgos y acceden más rápidamente a controles médicos.

Acceso real a los servicios de salud

En India, aunque el sistema público ofrece atención gratuita, las personas pobres deben recorrer largas distancias y soportar esperas prolongadas. Muchas familias recurren a curanderos o clínicas privadas baratas de baja calidad, mientras que las clases altas acceden a clínicas privadas de mejor infraestructura.

Enfermedades transmisibles vs. no transmisibles

En África Subsahariana, la población pobre sufre más enfermedades transmisibles (malaria, VIH, tuberculosis) debido a la pobreza y falta de servicios básicos. En contraste, en las clases altas emergen más enfermedades no transmisibles (diabetes, cáncer, obesidad), asociadas a estilos de vida distintos y mejor acceso al diagnóstico.

El siguiente cuadro comparativo muestra cómo la estructura socioclasista influye en la distribución de las enfermedades, la esperanza de vida, la conciencia sobre los problemas de salud y el acceso real a los servicios médicos en países subdesarrollados.

DIMENSIÓN	EJEMPLO	EVIDENCIA DE DESIGUALDAD SOCIOCLASISTA
Mortalidad infantil y materna	Nigeria y Sierra Leona: mujeres rurales y pobres con tasas de mortalidad materna e infantil mucho más altas.	Falta de acceso a controles prenatales, personal capacitado y emergencias obstétricas en sectores pobres.
Esperanza de vida	Bolivia: diferencia de más de 10 años entre comunidades indígenas rurales y sectores urbanos acomodados.	Acceso limitado a hospitales, médicos y saneamiento en sectores marginados.
Conciencia y percepción de los problemas de salud	Guatemala y Haití: familias rurales no reconocen signos tempranos de enfermedades crónicas.	Baja escolaridad y menor exposición a campañas de salud en los sectores pobres; mayor conciencia en clases medias/altas.
Acceso real a los servicios de salud	India: pobres deben recorrer largas distancias y soportar esperas prolongadas.	Los sectores pobres recurren a curanderos o clínicas

		baratas; clases altas acceden a clínicas privadas de calidad.
Enfermedades transmisibles vs. no transmisibles	África Subsahariana: pobres sufren más malaria, VIH, tuberculosis; clases altas más diabetes, obesidad, cáncer.	Las enfermedades transmisibles se concentran en contextos de pobreza; las crónicas en sectores con estilos de vida distintos y diagnóstico temprano.

Enfermedades más prevalentes en clases socioeconómicas bajas:

Tipo de enfermedad: Enfermedades cardiovasculares, diabetes tipo 2, EPOC, algunas enfermedades mentales (depresión, ansiedad), obesidad, problemas de salud bucodental. Esto se debe a la exposición a factores de riesgo como agentes contaminantes, alimentos procesados, trabajos físicamente exigentes, tabaquismo, estrés financiero crónico, acceso limitado a atención preventiva y se debe como razón principal a la acumulación de desventajas materiales y psicosociales que erosionan la salud a largo plazo.

Enfermedades más prevalentes en clases socioeconómicas altas:

Tipo de enfermedad: Algunos cánceres (melanoma, cáncer de mama), trastornos de la conducta alimentaria (anorexia) debido a su vinculación a factores de riesgo como la exposición recreativa al sol, elección de maternidad tardía (cáncer de mama), ideales culturales de delgadez, entre otras. Siendo la razón principal la adopción de patrones de comportamiento y exposición ligados al estilo de vida y a los ideales estéticos de estas clases.

La desigualdad en salud según clase social no es un fenómeno natural ni inevitable. Es una consecuencia directa y políticamente evitable de decisiones que perpetúan la inequidad en la distribución de recursos, poder y oportunidades. El nivel de salud de una sociedad es, en última instancia, un reflejo de sus prioridades políticas y éticas. Como señaló el Dr. Tedros Adhanom Ghebreyesus, Director General de la OMS, "la salud es una elección política". Reducir la brecha entre clases exige, por tanto, elecciones políticas valientes que prioricen la justicia social sobre el interés económico, y que comprendan que la salud es un pilar fundamental del bienestar colectivo y no un privilegio de mercado.

La salud de una población depende poco de los servicios clínicos; lo fundamental es la inversión en educación (especialmente la formal de las mujeres) y en políticas de vivienda, trabajo, justicia y redistribución de la riqueza. Esta ampliación de la mirada reconoce que las condiciones de vida no

dependen exclusivamente de decisiones individuales, sino que están determinadas por factores sociales, culturales, económicos o medioambientales. Entre los elementos a tener en cuenta para comprender la relación entre salud de una población y sistema socioclasista:

- **Determinantes de la Salud:** La salud es el resultado de múltiples determinantes, siendo básicos la dotación genética y los recursos ambientales.

Los determinantes del estado de salud de la población han estado sometidos a las contingencias históricas de la especie humana, abarcan desde factores ambientales, biológicos, conductuales, sociales, económicos, laborales, culturales y, por supuesto los servicios sanitarios como respuesta organizada y especializada de la sociedad para prevenir la enfermedad y restaurar la salud.

Marc Lalonde, ministro de sanidad canadiense, en el documento *Nuevas Perspectivas de la Salud de los canadienses* (1974), enunció un modelo que ha tenido gran influencia en los últimos años y que establece que la salud de una comunidad está condicionada por la interacción de cuatro grupos de factores³:

1. **El Medio Ambiente:** que incluye factores que afectan al entorno del hombre y que influyen decisivamente en su salud, son los relativos no sólo al ambiente natural, sino también y muy especialmente al entorno social.
2. **Los estilos y hábitos de vida:** en el que se consideran los comportamientos y hábitos de vida que condicionan negativamente la salud. Estas conductas se forman por decisiones personales y por influencias de nuestro entorno y grupo social.
3. **El sistema sanitario:** entendiendo como tal al conjunto de centros, recursos humanos, medios económicos, materiales y tecnologías, etc., condicionado por variables como la accesibilidad, eficacia y efectividad, centros y recursos, así como la buena praxis y cobertura, entre otros.
4. **La biología humana:** se refiere a la carga genética y los factores hereditarios, adquieren gran relevancia a partir de los avances en ingeniería genética logrados en los últimos años que abren otras posibilidades y que en su aspecto positivo podrán prevenir enfermedades genéticamente conocidas, pero que plantean interrogantes en el terreno de la bioética y las potenciales desigualdades en salud dados los costos que estas prácticas requieren.

- **Papel del Estado:** Los poderes públicos tienen responsabilidad en la protección, promoción, prevención y atención de la salud.

La relación entre clase social y salud es intrínsecamente política. No se trata de una conexión casual, sino del resultado directo de decisiones políticas que distribuyen poder y recursos, estructuran las oportunidades de vida y, en última instancia, determinan quién goza de salud y quién enferma. La clase social actúa como un filtro a través del cual las políticas afectan a la vida de las personas.

La ideología política de los gobiernos, que se puede simplificar en un mayor énfasis en lo público o en el mercado, tiene un impacto medible en los sistemas de salud y en los resultados de la población. Actualmente, la relación entre clase y salud está marcada por tendencias políticas globales que profundizan las desigualdades donde tienen un rol decisivo:

Mercantilización y Austeridad: En las últimas décadas, un régimen de austeridad ha llevado al recorte de fondos públicos para salud, al aumento de la participación privada con fines de lucro y a la erosión de los salarios y condiciones del personal sanitario.

Privatización vs. Derecho: Existe una tensión fundamental entre entender la salud como una mercancía (accesible según capacidad de pago) o como un derecho que exige un sistema público y universal. La Atención Primaria de Salud (APS), definida como una asistencia esencial puesta al alcance de todos, se presenta como un modelo alternativo a la mercantilización.

La Pandemia como Revelador: La COVID-19 puso en evidencia la falta crónica de inversión en sistemas de salud pública y la insostenibilidad de modelos basados únicamente en el lucro, que priorizan costos a corto plazo sobre la preparación para crisis.

Ante este panorama, se han propuesto marcos de acción política para combatir las desigualdades de clase en salud.

"Salud en Todas las Políticas" (HiAP): Esta estrategia reconoce que las decisiones que más influyen en la salud se toman fuera del sector sanitario. Propone actuar sobre los determinantes sociales en ámbitos como educación, empleo, urbanismo y vivienda para generar equidad.

Rediseño de Mensajes de Salud Pública: Para incentivar comportamientos saludables en poblaciones con alto riesgo percibido, se sugiere enfatizar beneficios a corto plazo (ej: piel más saludable en semanas) en lugar de solo los de largo plazo (ej: vivir más años).

La Democracia como Base: Aunque no es suficiente por sí sola, la democracia es fundamental para la salud, al ser el sistema que permite solventar conflictos sobre la distribución de recursos de manera menos mala. Los datos empíricos muestran una asociación positiva entre democracia y salud.

- **Marco Ético:** Las desigualdades en salud se consideran aquellas diferencias que son innecesarias, evitables e injustas, incorporando una dimensión moral.

Para diseñar políticas efectivas contra las desigualdades en salud, es esencial comprender su raíz: son diferencias injustas y evitables entre grupos sociales, donde los colectivos desfavorecidos tienen peores resultados de salud. Las políticas más efectivas son aquellas que actúan sobre las causas estructurales y no solo sobre los síntomas, a modo de sugerencia se pueden seguir varios enfoques, a menudo complementarios:

Enfoque Universal con Proporcionalidad: Son políticas para toda la población, pero que asignan más recursos e intensidad a los grupos y territorios con mayores desventajas. Ejemplo: una política pública de promoción de la alimentación saludable que incluye programas específicos en escuelas de barrios con menor acceso a alimentos frescos.

Enfoque de Protección Social: Incluye políticas como los ingresos mínimos vitales, subsidios de vivienda o calefacción, y pensiones no contributivas. Estas medidas buscan garantizar un piso material básico que proteja la salud. Por ejemplo, el acceso a una vivienda con calefacción adecuada previene enfermedades respiratorias y reduce el estrés.

Intersectorialidad: Es clave reconocer que la salud se crea fuera del sector sanitario. Una política efectiva requiere la colaboración entre ministerios (Sanidad, Vivienda, Educación, Trabajo) y otros actores. Por ejemplo, un programa para reducir la obesidad infantil requiere acciones coordinadas en educación física escolar, regulación de publicidad de alimentos y acceso a parques seguros.

El papel crucial de la Atención Primaria de Salud (APS): Un sistema sanitario basado en una APS fuerte y accesible es una de las políticas más efectivas para promover la equidad. La APS puede actuar como detectora precoz de necesidades sociales (inseguridad alimentaria, pobreza energética).

Desarrollar programas comunitarios específicos para su población.

Derivar y coordinar con servicios sociales, cumpliendo una función de puente entre sectores.

Reducir las desigualdades en salud es posible, pero requiere voluntad política y abordajes integrales. Como señala la evidencia, los países con tradiciones políticas que priorizan un estado del bienestar fuerte suelen mostrar menores desigualdades en salud. Las políticas más exitosas son las que combinan un enfoque universalista (que beneficia a toda la sociedad) con medidas proporcionales y específicas para los grupos en mayor desventaja, actuando simultáneamente sobre lo estructural (empleo, vivienda, ingresos) y sobre el sistema sanitario para que sea un instrumento de equidad.

Conclusiones

La evidencia es contundente, la clase social es uno de los predictores más potentes del estado de salud y la esperanza de vida de una persona. Comprender esta relación requiere ir más allá de la biología individual y analizar cómo las estructuras sociales desiguales se "incorporean" material y psicológicamente, generando patrones de enfermedad diferenciados.

Para avanzar hacia la equidad en salud, es necesario implementar políticas que ataquen las causas estructurales: garantizar un ingreso digno, vivienda segura, educación de calidad universal y sistemas de salud verdaderamente accesibles. Como sugieren los estudios, intervenciones que fortalezcan la

capacidad de agencia y autogestión de la salud en los grupos más desfavorecidos también pueden ser un camino efectivo para mitigar estas desigualdades.

Referencias bibliográficas

1. Engels, F., La situación de la clase obrera en Inglaterra, Ed. Ciencias Sociales, La Habana, 1974, Pág. 206
2. Breilh, J. (2013). La determinación social de la salud y la transformación social. Rev. Fac. Nac. Salud Pública, 31(Suppl 1), 13–27.
3. Krieger, N. (2001). A glossary for social epidemiology. Journal of Epidemiology & Community Health, 55(10), 693–700.
4. Laurell, A. C. (1982). La salud-enfermedad como proceso social. Cuadernos Médico Sociales, 19(3), 7–25.
5. Organización Mundial de la Salud (OMS). (2008). Closing the gap in a generation: Health equity through action on the social determinants of health. Commission on Social Determinants of Health.
6. Wilkinson, R., & Marmot, M. (2003). Social determinants of health: The solid facts (2nd ed.). World Health Organization.
7. Rojas Soriano, Raul. - “Sociología Médica”. (material fotocopiado).
8. Laurell, A. C.- “Procesos laborales y patrones de desgaste”. (Material fotocopiado)
9. Ramos Domínguez, B. N., Aldreguía Henríquez, J.- “Higiene Social y Organización de la Salud Pública”. Edit. Pueblo y Educación. La Habana, 1987.
10. V. I. Lenin, Art. Una gran iniciativa. En: Obras Escogidas en 3ts, t 3, p. 232. Lecciones de Filosofía Marxista Leninista. Tomo 2. p. 252.
11. Colectivo de Autores. - “Lecturas de Filosofía, Salud y Sociedad”. Edit. De Ciencias Médicas. La Habana, 2000.
12. Colectivo de Autores. - “Filosofía y Ciencias de la Salud”. Edit. Pueblo y Educación. La Habana, 1991.
13. Rojas SR. Sociología Médica. Editado en por Plaza y Valdés. México 1999 p- 31-32
14. Marx, C. y Engels, F. (1998). Obras Escogidas. Moscú: Editorial Progreso.

**CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN: LECCIONES DESDE EL CENTRO DE ESTUDIOS
PARA LA GESTIÓN DEL DESARROLLO**
**SCIENCE, TECHNOLOGY AND INNOVATION: LESSONS FROM THE CENTER FOR
DEVELOPMENT MANAGEMENT STUDIES**

Autores: M.Sc. Alfredo González Marrero¹, M.Sc. Darais Báez Fernández², Dr.C. Aimara Brito Montero³.

Centro de Estudios para la Gestión del Desarrollo, Universidad Agraria de La Habana.

¹ <https://orcid.org/0000-0001-7920-2673> alfredoglezm1995@gmail.com

² <https://orcid.org/0000-0002-3568-2924> daraisbf70@gmail.com

³ <https://orcid.org/0000-0002-0239-0909> aymarabm14@gmail.com

Localidad: Mayabeque, Cuba

Resumen

El artículo sistematiza el despliegue de la ciencia, la tecnología y la innovación (CTI) desarrollado por el Centro de Estudios para la Gestión del Desarrollo (CEGED) de la Universidad Agraria de La Habana durante el año 2025, destacando su contribución al desarrollo local en la provincia de Mayabeque, Cuba. A partir de un enfoque que integra los marcos conceptuales de los sistemas de innovación, el modelo de triple, y las políticas nacionales de CTI, se analiza cómo el centro articula sus tres procesos sustantivos: formación académica, investigación científica y extensión universitaria. Los resultados evidencian que el CEGED ha logrado posicionarse como un aliado estratégico del gobierno provincial y los municipios, implementando proyectos emblemáticos como EPAM (encadenamientos productivos de alimentos), la Estrategia Integral MAYA-INNOVA para la gestión pública basada en ciencia e innovación, y programas de formación multiactoral como "Conectando Saberes" para el turismo sostenible. La investigación destaca la vinculación de estudiantes a actividades científico-investigativas, la publicación de 3 artículos y 6 capítulos de libros, y el reconocimiento institucional por parte de múltiples entidades territoriales. Se concluye que el modelo de gestión de CTI del CEGED, basado en la pertinencia territorial, la articulación multiactoral y la orientación al impacto, constituye una experiencia replicable que demuestra el papel insustituible de la universidad como agente de transformación social para un desarrollo local próspero, justo y sostenible.

Palabras clave: ciencia, tecnología e innovación; desarrollo local; gestión del conocimiento; universidad; articulación multiactoral

Abstract

This article systematizes the deployment of science, technology, and innovation (STI) developed by the Center for Development Management Studies (CEGED) at the Agrarian University of Havana during 2025, highlighting its contribution to local development in the province of Mayabeque, Cuba. Using an approach that integrates the conceptual frameworks of innovation systems, the triple bottom line model, and national STI policies, the article analyzes how the center articulates its three core processes: academic training, scientific research, and university extension. The results demonstrate that CEGED has positioned itself as a strategic ally of the provincial government and municipalities, implementing flagship projects such as EPAM (food production chains), the MAYA-INNOVA Comprehensive Strategy for science- and innovation-based public management, and multi-stakeholder training programs such as "Connecting Knowledge" for sustainable tourism. The research highlights the involvement of students in scientific and research activities, the publication of three articles and six book chapters, and institutional recognition from multiple territorial entities. It concludes that CEGED's STI management model, based on territorial relevance, multi-stakeholder collaboration, and an impact-oriented approach, constitutes a replicable experience that demonstrates the irreplaceable role of the university as an agent of social transformation for prosperous, equitable, and sustainable local development.

Keywords: science, technology and innovation; local development; knowledge management; university; multi-stakeholder collaboration

Introducción

La ciencia, la tecnología y la innovación (CTI) han sido reconocidas en Cuba como pilares estratégicos para el desarrollo económico y social desde la segunda mitad del siglo XX. La actualización del modelo económico nacional ha ratificado el papel decisivo de la CTI como herramientas imprescindibles para el desarrollo sostenible de la nación, en tanto permiten articular la producción de conocimiento con la transformación de los sectores productivos y sociales (Rodríguez Batista & Núñez Jover, 2021).

En este contexto, las universidades cubanas han desempeñado un rol fundamental como centros de generación de saberes y de formación de profesionales altamente calificados, capaces de responder a los desafíos contemporáneos. La Universidad Agraria de La Habana (UNAH), a través del Centro de Estudios para la Gestión del Desarrollo (CEGED), se ha consolidado como un espacio de convergencia entre la academia, las instituciones estatales, el gobierno y las comunidades, promoviendo la integración de saberes tradicionales con enfoques contemporáneos de gestión del conocimiento y la innovación.

A nivel internacional, la literatura sobre sistemas de innovación destaca la importancia de fortalecer la articulación entre universidades, empresas y gobiernos para generar impactos tangibles en la sociedad. En América Latina, diversos estudios han señalado la necesidad de consolidar ecosistemas de innovación que respondan a las demandas locales y globales, con énfasis en la sostenibilidad y la pertinencia social (Paz et al., 2022).

En Cuba, recientes investigaciones han puesto de relieve la transformación del sistema de CTI, con énfasis en la gestión del conocimiento, la innovación tecnológica y la vinculación con los sectores estratégicos de la economía (Reyes, 2022). Estos aportes evidencian que la CTI no solo constituye un motor de crecimiento económico, sino también un instrumento para la equidad social y la resiliencia comunitaria.

La sistematización del despliegue de la CTI en el CEGED durante el año 2025 se justifica por varias razones. En primer lugar, permite documentar y analizar las experiencias acumuladas, facilitando la identificación de buenas prácticas y lecciones aprendidas que pueden ser replicadas en otros contextos. En segundo lugar, contribuye a visibilizar el impacto de la investigación universitaria en la transformación social y productiva, fortaleciendo la legitimidad de la academia como agente de cambio. Finalmente, ofrece insumos valiosos para la formulación de políticas públicas y estrategias institucionales que potencien la innovación como herramienta para el desarrollo sostenible. La relevancia de este ejercicio radica en que Cuba se encuentra en un proceso de actualización de su modelo económico y social, donde la CTI ocupa un lugar central (Rodríguez & Núñez, 2021). Sistematizar las acciones del CEGED en 2025 permitirá comprender cómo se articulan los esfuerzos locales con las políticas nacionales y los desafíos globales, aportando evidencia para la toma de decisiones estratégicas.

La contribución de este artículo a la práctica se expresa en dos dimensiones complementarias. En el plano académico, ofrece un análisis riguroso y documentado que enriquece la literatura sobre gestión del desarrollo y sistemas de innovación en contextos universitarios. En el plano institucional, proporciona herramientas de evaluación y sistematización que pueden ser utilizadas por la UNAH y otras universidades cubanas para mejorar sus procesos de gestión científica.

En síntesis, esta propuesta concibe como objetivo sistematizar el despliegue de la CTI en el CEGED durante el año 2025, destacando su relevancia para la academia, las instituciones y la sociedad cubana.

Desarrollo

La gestión de la ciencia, la tecnología y la innovación: una mirada al contexto cubano en consecución del desarrollo local

La gestión de la ciencia, la tecnología y la innovación (CTI) se ha consolidado en las últimas décadas como un proceso clave para el desarrollo de las naciones, particularmente en el contexto de las economías emergentes. En el ámbito de la educación superior cubana, este proceso adquiere una relevancia estratégica, pues constituye el eje articulador que retroalimenta a la docencia de pregrado y posgrado, la extensión universitaria y los servicios científico-técnicos. Su propósito fundamental es la producción y transferencia de conocimientos que posibiliten la actualización de los contenidos de estudio y la formación de capacidades para el trabajo investigativo, creando un círculo virtuoso entre la generación de saber y su aplicación social (Arzuaga & Fernández, 2025).

La investigación científica, como proceso medular de la CTI, se evalúa a través de un conjunto de indicadores que otorgan visibilidad a las universidades como centros generadores de conocimientos. Entre estos indicadores destacan: el porcentaje de profesores con grados científicos y títulos académicos; la cantidad y calidad de las producciones científicas del claustro, expresadas en la autoría de libros, artículos, marcas, patentes y materiales docentes; así como las alianzas con actores nacionales e internacionales de la producción y los servicios (Martínez et al., 2024). Todos estos elementos evidencian cómo la universidad contribuye al desarrollo de la economía y la sociedad mediante la transferencia de conocimiento científico.

En el contexto cubano, los estudios sobre sistemas de innovación se han enriquecido con aproximaciones que buscan adaptar los marcos conceptuales internacionales a las condiciones específicas del país. Investigaciones desarrolladas por centros universitarios han abordado el manejo integrado de la gestión universitaria del conocimiento y la innovación en función del desarrollo de los municipios cubanos, una iniciativa conocida como GUCID (Boffil et al., 2024). Esta perspectiva reconoce la necesidad de promover la innovación tecnológica para dar solución a los problemas de una producción y unos servicios cada vez más necesitados de ser competitivos, eficientes y eficaces. La creciente importancia del empleo del conocimiento en relación con la competitividad responde a una dinámica contemporánea donde el nuevo conocimiento se desarrolla, madura y queda obsoleto rápidamente. Esta aceleración del cambio tecnológico impone a las universidades y centros de investigación el desafío de mantener una actualización permanente y de establecer mecanismos ágiles para la transferencia de conocimientos al sector productivo y a la gestión pública.

Uno de los marcos conceptuales más influyentes para comprender las relaciones entre universidad, comunidad y gobierno es el modelo de triple hélice, que concibe la innovación como resultado de las interacciones entre estos tres actores fundamentales (Amador et al., 2023). En el contexto cubano, este modelo ha sido enriquecido y adaptado para incorporar las particularidades del sistema socialista y el papel protagónico del Estado en la planificación del desarrollo.

Este enfoque multiactoral resulta particularmente pertinente para abordar los desafíos del desarrollo local, donde la proximidad geográfica y la identidad compartida facilitan la construcción de confianza y la colaboración efectiva entre los diferentes actores territoriales. La articulación de estas tres hélices permite generar soluciones contextualizadas, culturalmente apropiadas y socialmente legitimadas, superando la lógica de transferencia vertical de conocimientos desde la academia hacia la sociedad. El desarrollo local constituye una categoría multidimensional que trasciende la mera dimensión económica para abarcar aspectos sociales, culturales, ambientales e institucionales. En el caso cubano, esta concepción se alinea con los principios del Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social hasta 2030 (PNDES), que reconoce la necesidad de un desarrollo territorial equilibrado y sostenible.

La gestión del conocimiento para el desarrollo local implica procesos de identificación, generación, almacenamiento, transferencia y aplicación de conocimientos pertinentes para resolver problemas concretos del territorio (Colás & Pérez, 2022). En este sentido, las universidades y centros de estudios desempeñan un papel fundamental como nodos de un sistema territorial de innovación, articulando sus capacidades investigativas y formativas con las demandas de los gobiernos locales, las empresas y las comunidades.

Los sistemas de innovación local representan una aproximación teórico-metodológica que busca comprender y potenciar las dinámicas innovadoras a escala municipal. Estos sistemas se caracterizan por la presencia de actores heterogéneos (universidades, centros de investigación, gobiernos locales, empresas, cooperativas, organizaciones sociales), instituciones formales e informales que regulan sus interacciones, y redes de colaboración que facilitan el flujo de conocimientos y recursos.

La pertinencia de este enfoque radica en su capacidad para movilizar el potencial endógeno del territorio, aprovechando los recursos locales, las capacidades existentes y las identidades culturales como bases para un desarrollo autosostenido. En lugar de depender exclusivamente de transferencias externas, los sistemas de innovación local promueven la generación de soluciones propias, adaptadas a las condiciones específicas de cada municipio.

La gestión de la CTI en las universidades cubanas se inserta en este entramado institucional, respondiendo a indicadores y metas establecidas a nivel nacional, sectorial y territorial. La planificación estratégica de la actividad científica, la formación de doctores, las publicaciones en revistas de impacto y la obtención de premios y reconocimientos constituyen elementos centrales de los sistemas de evaluación y acreditación.

Sin embargo, más allá del cumplimiento de indicadores, la verdadera eficacia de la gestión de CTI se mide por su capacidad para generar impactos tangibles en el desarrollo económico y social. En este

sentido, cobran especial relevancia los proyectos de I+D+i que tributan a sectores estratégicos como la producción de alimentos, las energías renovables, el turismo sostenible y la gestión ambiental, así como aquellos orientados específicamente al desarrollo local (Collantes & Cuba, 2025).

La Tarea Vida —Plan del Estado para el enfrentamiento al cambio climático— y la Ley de Soberanía Alimentaria y Seguridad Alimentaria y Nutricional (Ley SSAN) constituyen marcos de referencia fundamentales que orientan la investigación aplicada hacia problemas de alta prioridad nacional. La alineación de los proyectos de CTI con estas políticas garantiza su pertinencia y facilita la apropiación de sus resultados por parte de los tomadores de decisiones.

La revisión teórica realizada permite esbozar los elementos fundamentales de un modelo de gestión de CTI orientado al desarrollo local en el contexto cubano. Este modelo se sustentaría en los siguientes principios:

1. **Articulación multiactoral:** Incorporando a universidades, gobiernos locales, empresas y comunidades en procesos colaborativos de generación y aplicación de conocimientos.
2. **Pertinencia territorial:** Orientando la investigación hacia problemas y oportunidades específicas de cada municipio, considerando sus recursos endógenos, su identidad cultural y sus dinámicas sociales.
3. **Enfoque sistémico:** Concibiendo la innovación como resultado de interacciones complejas entre actores heterogéneos, más que como un proceso lineal de transferencia tecnológica.
4. **Integración de procesos:** Vinculando orgánicamente la investigación con la docencia, la extensión y los servicios científico-técnicos, de modo que cada actividad retroalimente y potencie a las demás.
5. **Orientación al impacto:** Midiendo el éxito de la gestión de CTI no solo por indicadores académicos, sino fundamentalmente por sus contribuciones tangibles al desarrollo económico, social y ambiental del territorio.
6. **Aprendizaje continuo:** Incorporando la sistematización de experiencias y la evaluación de resultados como insumos para el mejoramiento permanente de las estrategias y prácticas de gestión.

Este marco conceptual proporciona las bases teóricas para analizar experiencias concretas de gestión de CTI en el ámbito local cubano, como la desarrollada por el Centro de Estudios para la Gestión del Desarrollo (CEGED) de la Universidad Agraria de La Habana, cuyos resultados en 2025 evidencian la pertinencia y fecundidad de este enfoque para impulsar transformaciones positivas en el territorio de Mayabeque.

Centro de Estudios para la Gestión del Desarrollo: formación, investigación y extensión desde la Universidad Agraria de La Habana

El Centro de Estudios para la Gestión del Desarrollo (CEGED) constituye una de las instituciones académicas más relevantes en el campo de los estudios sobre desarrollo local en Cuba. Adscrito a la Universidad Agraria de La Habana (UNAH) "Fructuoso Rodríguez Pérez", este centro ha logrado consolidar a lo largo de su trayectoria un modelo de trabajo que integra de manera armónica y virtuosa los tres procesos sustantivos de la educación superior cubana: la formación académica, la investigación científica y la extensión universitaria. Su creación y posterior desarrollo responden a la necesidad de contar con un espacio institucional dedicado a generar conocimientos, formar capacidades y acompañar procesos de transformación social en el territorio de la provincia de Mayabeque, un escenario caracterizado por su perfil agropecuario, sus potencialidades productivas y sus desafíos estructurales en materia de desarrollo territorial.

La misión del CEGED, definida desde su reconfiguración en 2017, lo posiciona como una institución universitaria que, a través de la investigación, la formación, la capacitación y la extensión, forma competencias en el talento humano para la gestión empresarial y la administración pública, con un enfoque transdisciplinario e innovador dirigido específicamente al desarrollo local en Mayabeque. Esta misión no es una declaración formal, sino un compromiso tangible que se materializa en cada uno de los proyectos, cursos, publicaciones y acciones de acompañamiento que el centro despliega año tras año, consolidando un vínculo orgánico con los gobiernos municipales y provincial, las comunidades, las cooperativas y las empresas del territorio.

La dimensión formativa del CEGED constituye uno de sus pilares fundamentales y se despliega en múltiples niveles y modalidades, abarcando tanto la formación de pregrado como la de posgrado, con especial énfasis en esta última por su capacidad para impactar directamente en el perfeccionamiento de los profesionales en ejercicio. En el ámbito del posgrado, el centro gestiona y coordina programas académicos de alto nivel que han logrado un reconocimiento sostenido por parte de las instancias evaluadoras nacionales.

La Maestría en Desarrollo Agrario y Rural Sostenible (MDARS) constituye la principal oferta formativa del centro y ha sido distinguida con la categoría de Excelencia por la Junta de Acreditación Nacional (JAN), un reconocimiento que avala la calidad de su diseño curricular, la solidez de su claustro y la pertinencia de sus resultados. Esta maestría, que ya ha graduado 63 profesionales en sus primeras ediciones, forma investigadores y gestores con capacidades para promover un desarrollo local y territorial que preserve el medio ambiente, garantice la seguridad alimentaria y fomente el desarrollo humano desde una visión holística y participativa. Los trabajos de tesis desarrollados en el marco de

este programa constituyen, en sí mismos, aportes científicos a la solución de problemáticas territoriales concretas, y sus egresados se desempeñan hoy como agentes de cambio en sus respectivos ámbitos de actuación, portadores de un enfoque integral del desarrollo que integra dimensiones económicas, sociales, ambientales y culturales.

Además de la maestría, el CEGED ha desarrollado una intensa actividad de formación continua a través de diplomados y cursos de superación profesional. El Diplomado para Servidoras y Servidores Públicos en la gestión del desarrollo local ha sistematizado y ampliado su alcance, fortaleciendo las capacidades de quienes tienen en sus manos la toma de decisiones en los municipios. Esta actividad, que es fruto de la sistematización de experiencias de proyectos internacionales como GEMCUBA, evidencia la capacidad del centro para capitalizar la cooperación internacional y convertirla en un bien público permanente para el territorio.

La investigación científica constituye el segundo pilar del quehacer del CEGED y se estructura en torno a tres líneas fundamentales que han demostrado una notable vigencia y capacidad para aglutinar estudios de frontera. La primera línea, "Programas y modelos de desarrollo local", se orienta al análisis, diseño y evaluación de las estrategias, políticas e instrumentos que orientan el desarrollo a escala municipal y provincial, con especial atención a las Estrategias de Desarrollo Municipal (EDM) y la Estrategia de Desarrollo Provincial (EDP) de Mayabeque.

La segunda línea, "Gestión para el desarrollo", aborda los procesos de planificación, administración y gestión de proyectos en el ámbito público y empresarial, con énfasis en el fortalecimiento de capacidades institucionales y la mejora de la eficacia y eficiencia de la gestión gubernamental. La tercera línea, "Educación para el desarrollo", se centra en los procesos de formación de capacidades y sensibilización de actores clave para el desarrollo, incluyendo la educación formal en los diferentes niveles educativos y la educación no formal dirigida a comunidades y grupos sociales específicos.

Estas líneas de investigación no operan como compartimentos estancos, sino como ejes fluidos que se entrelazan en proyectos concretos, permitiendo una aproximación holística a los problemas del territorio. El proyecto sectorial "Encadenamientos productivos de alimentos en Mayabeque. Estrategias de gestión del conocimiento para su conversión en cadenas de valor" (EPAM) constituye el principal proyecto de I+D+i del centro en el período reciente y representa un ejemplo elocuente de su vocación aplicada. Financiado por un programa nacional y actuando el CEGED como entidad ejecutora principal, EPAM se ha consolidado como un laboratorio vivo de innovación social y productiva, diagnosticando formas productivas, proponiendo estrategias de gestión del conocimiento y diseñando rutas críticas para transformar eslabones productivos en auténticas cadenas de valor que generan prosperidad local, sustitución de importaciones y mayor resiliencia económica en el territorio mayabequino.

Además de EPAM, el centro desarrolla investigaciones en colaboración con otras instituciones académicas y científicas, abordando temáticas como la gestión territorial del patrimonio, la reproducción cultural agraria, el turismo sostenible y la responsabilidad social universitaria, entre otras. Estas investigaciones se materializan en publicaciones científicas que contribuyen a visibilizar la producción académica del centro y a posicionar sus resultados en el debate científico nacional e internacional. En el año 2025, el CEGED publicó 3 artículos en revistas científicas, 6 capítulos de libros y registró 3 obras en el Centro Nacional de Derecho de Autor, resultados que, si bien evidencian la necesidad de incrementar las publicaciones en revistas de alto impacto, demuestran una producción sostenida y pertinente, alineada con las prioridades del desarrollo territorial.

La extensión universitaria constituye el tercer pilar del quehacer del CEGED y representa el espacio donde la investigación y la formación se conectan de manera más directa con las necesidades y demandas de la sociedad. Para el centro, la extensión no es una actividad complementaria o marginal, sino un proceso sustantivo que garantiza la pertinencia social de su trabajo y la transferencia efectiva de conocimientos al territorio. Esta concepción se materializa en un acompañamiento activo a los gobiernos locales en la elaboración, implementación y evaluación de sus estrategias de desarrollo, así como en el asesoramiento para la gestión de proyectos de impacto comunitario. Los profesores e investigadores del CEGED participan como expertos en múltiples espacios de coordinación y toma de decisiones a nivel municipal y provincial, aportando sus conocimientos en áreas como planeación estratégica, gestión de proyectos, desarrollo territorial, patrimonio cultural y medio ambiente. Esta participación no se limita a la asesoría técnica, sino que implica un involucramiento activo en procesos de facilitación de talleres, capacitación de actores locales, sistematización de experiencias y evaluación de políticas y programas. El centro ha logrado posicionarse como un aliado estratégico del gobierno provincial y de los gobiernos municipales de Mayabeque, un reconocimiento que se ha expresado en múltiples distinciones otorgadas por la Dirección de Desarrollo Territorial del Gobierno Provincial, el Equipo de Estudios Sociopolíticos y de Opinión de Mayabeque, la Asociación Nacional de Economistas y Contadores de Cuba (ANEC), la Asociación Cubana de Producción Animal y el Centro de Intercambio y Referencia - Iniciativa Comunitaria (CIERIC), entre otras instituciones. Estos reconocimientos avalan la relevancia social de las contribuciones del CEGED, el rigor metodológico de su trabajo y el impacto demostrable en la mejora de la calidad de la gestión pública y la participación ciudadana. La extensión también se expresa en la participación activa del centro en redes temáticas y espacios de colaboración interinstitucional. El CEGED mantiene una presencia dinámica en redes como la GUCID (Gestión Universitaria del Conocimiento y la Innovación para el Desarrollo), la Red de Jóvenes Agroecólogos, la Red de Economía Social y Solidaria, la Asociación de Comunicadores

Sociales de Mayabeque y la Filial Científica de Desarrollo Local de Mayabeque, entre otras. Estas redes constituyen espacios de intercambio, aprendizaje colectivo y articulación de acciones que potencian el impacto del trabajo del centro y lo conectan con iniciativas similares en otros territorios del país.

El talento humano constituye la principal fortaleza del CEGED y la base sobre la cual se sustentan todos sus logros y proyecciones. El centro cuenta con un claustro de 12 profesores e investigadores a tiempo completo, provenientes de diferentes áreas del conocimiento, lo que garantiza un enfoque multidisciplinario en el abordaje de los problemas del desarrollo. De ellos, 10 poseen títulos académicos derivados de la formación de posgrado y los 12 ostentan categoría docente, con un predominio de profesores auxiliares, asistentes e instructores que se encuentran actualmente en proceso de categorización.

Esta composición del claustro, que combina experiencia y juventud, constituye una garantía para la sostenibilidad futura del centro y para la continuidad de sus líneas de trabajo. Los profesores e investigadores del CEGED participan activamente en eventos científicos nacionales e internacionales, en programas de posgrado de otras instituciones y en procesos de asesoría y consultoría a nivel territorial.

El centro ha logrado, además, establecer alianzas y convenios de colaboración con un amplio espectro de instituciones académicas, científicas y gubernamentales, tanto a nivel nacional como internacional. Entre estas alianzas destacan las establecidas con la Facultad de Geografía de la Universidad de La Habana, el Ministerio de Turismo (MINTUR), la Asociación Cubana de Producción Animal, el Centro de Intercambio y Referencia - Iniciativa Comunitaria (CIERIC), el Proyecto de Desarrollo Local "IKIGAI" y el Centro de Estudios de Desarrollo Local de la Universidad de la Isla de la Juventud. Estos convenios materializan la vocación del CEGED por el trabajo colaborativo y su reconocimiento de que los complejos problemas del desarrollo territorial requieren enfoques integrales y esfuerzos concertados que trascienden las capacidades de cualquier institución individual.

Los desafíos que enfrenta el CEGED hacia el futuro son múltiples y de diversa naturaleza, pero la solidez de su trayectoria y la claridad de su estrategia permiten avizorarlos con optimismo y confianza. Entre estos desafíos destaca la necesidad de incrementar las publicaciones en revistas científicas de alto impacto, particularmente en bases de datos como Web of Science y Scopus, que otorgan visibilidad internacional a la producción académica y facilitan el diálogo con las corrientes teóricas contemporáneas a nivel global. La experiencia acumulada en más de dos décadas de trabajo ininterrumpido, el reconocimiento obtenido por parte de instituciones gubernamentales y académicas,

la solidez de su claustro y la claridad de su misión, constituyen activos fundamentales que permiten proyectar el futuro con optimismo y confianza.

El Centro de Estudios para la Gestión del Desarrollo se consolida, así como una institución dinámica, comprometida y proyectada hacia el futuro, que no solo analiza la realidad, sino que se involucra activamente en su transformación. Su modelo de trabajo, basado en la integración virtuosa de formación, investigación y extensión, constituye una experiencia valiosa que puede iluminar procesos similares en otros territorios y contextos.

Despliegue científico-tecnológico-innovativo del Centro de Estudios para la Gestión del Desarrollo en el año 2025: su contribución al desarrollo local

El Centro de Estudios para la Gestión del Desarrollo (CEGED) de la Universidad Agraria de La Habana cerró el año 2025 consolidándose como un actor estratégico en la ciencia, tecnología e innovación (CTI) al servicio del desarrollo local de la provincia de Mayabeque. Su trabajo, alineado con las prioridades nacionales como la Tarea Vida y la soberanía alimentaria, se caracterizó por una visión integral que combina investigación aplicada, formación de capacidades y extensión universitaria, logrando impactos tangibles en la gobernanza, la producción agroalimentaria y la sostenibilidad territorial.

La fortaleza principal del CEGED radica en su capacidad para articular su labor con las demandas concretas del territorio. El centro actúa como un "puente estratégico", traduciendo el conocimiento científico en herramientas y metodologías aplicables para la gestión pública y el desarrollo comunitario. Este enfoque se evidencia en su alta pertinencia territorial y su reconocimiento como aliado por parte de instituciones gubernamentales y sociales, recibiendo múltiples reconocimientos formales durante el año.

El despliegue innovador del CEGED en 2025 tuvo como ejes centrales varios resultados como:

- Proyecto EPAM (Encadenamientos productivos de alimentos en Mayabeque): Como proyecto asociado a un programa nacional, EPAM es el ejemplo más claro de la vocación aplicada del centro. Busca transformar eslabones productivos aislados en cadenas de valor integrales, abordando calidad, inocuidad y reducción de pérdidas. Su implementación en municipios clave generó estrategias de gestión del conocimiento, capacitación a actores y propuestas de política pública, contribuyendo directamente a la seguridad alimentaria, la sustitución de importaciones y la resiliencia económica local.
- Estrategia Integral MAYA-INNOVA: Este resultado de I+D busca revolucionar la gestión pública municipal. Propone institucionalizar un Sistema de Gestión de Gobierno basado en

Ciencia e Innovación (SGGCI), mediante tableros de control unificados, bancos de proyectos digitales y capacitación en metodologías SMART. Su impacto previsto es convertir las Estrategias de Desarrollo Municipal (EDM) de documentos estáticos en instrumentos dinámicos para una gobernanza transparente, eficiente y basada en evidencia.

- Programas de Formación ENLACE y "Conectando Saberes": La formación de capacidades es un pilar fundamental. ENLACE capacita a servidores públicos en el enfoque territorial actualizado con ciencia e innovación, fortaleciendo sus habilidades para la planificación y gestión. "Conectando Saberes", por su parte, es un modelo innovador de formación multiactoral para un turismo verde e inteligente.

El CEGED cuenta con un claustro de 12 profesores-investigadores multidisciplinario y comprometido, donde el 100% participa en actividades de CTI. Un logro destacable es la vinculación de estudiantes a actividades científico-investigativas, con un 40% integrado directamente en proyectos. Esto crea un círculo virtuoso donde la docencia se nutre de la investigación aplicada y los estudiantes se forman como futuros agentes de cambio.

La producción científica, aunque identifica como debilidad la necesidad de incrementar publicaciones en revistas de alto impacto, fue relevante en su orientación al impacto social: se publicaron 3 artículos en revistas especializadas, 6 capítulos de libros y se registraron 3 obras en el Derecho de Autor. La participación en más de 20 eventos científicos nacionales e internacionales y la obtención de dos premios del CITMA provincial y del rector reflejan el reconocimiento a la calidad y pertinencia de su trabajo.

El análisis del CEGED evidencia una contribución sistémica al desarrollo local de Mayabeque que trasciende ejes y sectores estratégicos:

- En seguridad alimentaria: A través de EPAM y una estrategia de capacitación docente en reproducción cultural agraria, aporta tanto a la producción como a la formación de una cultura alimentaria desde la base, alineándose con la Ley SSAN.
- En gestión del patrimonio: Una investigación diagnóstica reveló la brecha entre el rico patrimonio de Mayabeque y su integración en las estrategias de desarrollo, proporcionando una base empírica clave para futuras políticas de valorización del patrimonio como motor económico y cultural.
- En gobernanza y participación: Todas sus iniciativas (MAYA-INNOVA, ENLACE, diplomados) buscan fortalecer las instituciones locales, fomentar la transparencia, la rendición de cuentas y la participación ciudadana activa.

En 2025, el CEGED demostró que el despliegue científico-tecnológico-innovativo es un instrumento poderoso para el desarrollo local cuando está anclado en el territorio, es pertinente y se construye de manera colaborativa. Su principal contribución no reside solo en resultados específicos, sino en la instalación de capacidades y la promoción de un nuevo paradigma de gestión pública: uno que es participativo, basado en conocimiento científico, innovador y orientado a resultados medibles.

Los desafíos, como la internacionalización de publicaciones, se enmarcan en una trayectoria sólida y ascendente. El CEGED se consolida, así como un socio académico fundamental para la construcción de un modelo de desarrollo local en Mayabeque que sea más próspero, justo, sostenible e inteligente, validando el papel insustituible de la universidad como agente de transformación social.

Conclusiones

El análisis del despliegue científico-tecnológico-innovativo del Centro de Estudios para la Gestión del Desarrollo durante el año 2025 permite afirmar que el CEGED ha consolidado un modelo de gestión de CTI caracterizado por la articulación virtuosa de sus tres procesos sustantivos: formación académica, investigación científica y extensión universitaria. Este modelo, fundamentado en los principios de pertinencia territorial, enfoque sistémico y orientación al impacto, ha demostrado su eficacia para generar transformaciones tangibles en el desarrollo local de la provincia de Mayabeque. La implementación de proyectos emblemáticos como EPAM, la Estrategia Integral MAYA-INNOVA y los programas de formación ENLACE y "Conectando Saberes" evidencia la capacidad del centro para traducir el conocimiento académico en herramientas prácticas que fortalecen la gestión gubernamental, la producción agroalimentaria y la sostenibilidad territorial.

La experiencia sistematizada del CEGED en 2025 constituye una contribución significativa a la comprensión de cómo las universidades y centros de estudios pueden desempeñar un papel protagónico en la construcción de desarrollo local sostenible en el contexto cubano. Los resultados obtenidos —que incluyen publicaciones científicas, reconocimientos institucionales, registros de propiedad intelectual y, fundamentalmente, impactos sociales demostrables en materia de gobernanza, seguridad alimentaria y gestión del patrimonio— validan la pertinencia de un enfoque multiactoral y territorialmente anclado para la gestión de la CTI.

Referencias Bibliográficas

Amador Santiago, J. E., Tejeida-Padilla, R., Badillo-Piña, I., & Coria-Páez, A. L. (2023). Una perspectiva sistémica de la Triple Hélice en la innovación social en la Ciudad de México. Revisión de literatura. *Revista De El Colegio De San Luis*, 13(24). <https://www.scielo.org.mx/pdf/rcsl/v13n24/2007-8846-rcsl-13-24-00020.pdf>

- Arzuaga Ramírez, M., & Fernández Medina, C. R. (2025). La integración de las TIC en los procesos de superación con profesores noveles para las carreras de ingeniería en el área de ciencias agropecuarias. *Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología*, (42). <https://teyet-revista.info.unlp.edu.ar/TEyET/article/view/3771/2024>
- Bofill Vega, S., Rodríguez Carrillo, M., González Pérez, A. M., & Lefont Marin, L. (2024). Metodología de evaluación de impactos en la creación de capacidades para el desarrollo local. *Revista Universidad y Sociedad*, 16(4), 149-159. <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v16n4/2218-3620-rus-16-04-149.pdf>
- Centro de Estudios para la Gestión del Desarrollo (CEGED). (2025). *Balance Anual de Ciencia, Tecnología e Innovación*. Universidad Agraria de La Habana, Mayabeque, Cuba.
- Colás Téllez, O., & Pérez Rosell, R. V. (2022). El proceso de gestión del desarrollo local desde el ámbito universitario. *Revista Científica Cultura, Comunicación y Desarrollo*, 7(2), 50-54. <https://rccd.ucf.edu.cu/index.php/aes/article/view/358/379>
- Collantes Pérez, Y., & Cuba Rodríguez, Y. (2026). Evaluación de la producción científica de una entidad de ciencia, tecnología e innovación. *e-Ciencias de la Información*. <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/reciencias/article/view/4468/5317>
- Martínez Navarro, M., Romero Suárez, P. L., González Pérez, M., & Guerra Breña, R. M. (2024). Implementación de la metodología de autoevaluación para las Entidades de Ciencia, Tecnología e Innovación en Cuba. Caso de estudio. Bibliotecas. *Anales de Investigación*, 20(2), 5. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9740299.pdf>
- Paz Enrique, L. E. Núñez Jover, J. R., & Hernández Alfonso, E. A. (2022). Pensamiento latinoamericano en ciencia, tecnología e innovación: políticas, determinantes y prácticas. *Desde el Sur*, 14(1). <https://revistas.cientifica.edu.pe/index.php/desdeelsur/article/view/883/957>
- Reyes Díaz, S. (2022). El papel de la innovación en América Latina y el Caribe: el caso cubano. *Cooperativismo y Desarrollo*, 10(2), 383-406. <http://scielo.sld.cu/pdf/cod/v10n2/2310-340X-cod-10-02-383.pdf>
- Rodríguez Batista, A., & Núñez Jover, J. R. (2021). El sistema de ciencia, tecnología e innovación y la actualización del modelo de desarrollo económico de Cuba. *Universidad y Sociedad*, 13(4), 362–373. <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v13n4/2218-3620-rus-13-04-7.pdf>

ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE COOPERATIVO PARA PROMOVER VALORES INCLUSIVOS EN EDUCACIÓN FÍSICA

COOPERATIVE LEARNING STRATEGY TO PROMOTE INCLUSIVE VALUES IN PHYSICAL EDUCATION

Lenier Borges Primelles* <https://orcid.org/0000-0003-0835-6899>

Filial de Ciencias Médicas Nuevitas. Universidad de Ciencias Médicas Camagüey. Cuba

Localidad: Camagüey, Cuba

*Autor para la correspondencia: lenierbp@gmail.com

M.Sc. Raciél René Prat Primelles. Centro Universitario Municipal Nuevitas, racielprat@gmail.com

Localidad: Camagüey, Cuba

Resumen

La Educación Física en la enseñanza primaria enfrenta el desafío de promover no solo el desarrollo de habilidades motrices, sino también la formación de valores que favorezcan la inclusión y la convivencia escolar. En este contexto, el aprendizaje cooperativo se presenta como una estrategia metodológica que potencia la interdependencia positiva, la responsabilidad individual y la participación equitativa entre los educandos. La presente investigación tiene como objetivo diseñar e implementar una estrategia de aprendizaje cooperativo para promover valores inclusivos en la Educación Física, dirigida a profesores de la enseñanza primaria.

Se desarrolló un estudio con enfoque mixto y diseño cuasi-experimental, aplicado a docentes de Educación Física que laboran en el nivel primario. Se emplearon métodos teóricos como el análisis-síntesis y la modelación, así como métodos empíricos tales como observación, encuesta y guía de evaluación pedagógica. La intervención consistió en la capacitación docente y la aplicación de dinámicas cooperativas estructuradas en las clases prácticas.

Los resultados evidenciaron mejoras en la planificación metodológica de los profesores y en la promoción de conductas inclusivas en los educandos, manifestadas en mayor cooperación, respeto a la diversidad y participación activa. Se concluye que la estrategia propuesta constituye una vía efectiva para fortalecer valores inclusivos desde la Educación Física en el nivel primario.

Palabras clave: aprendizaje cooperativo, valores inclusivos, Educación Física, enseñanza primaria, estrategia pedagógica.

Abstract

Physical Education in primary education faces the challenge of promoting not only the development of motor skills but also the formation of values that foster inclusion and positive school coexistence. In this context, cooperative learning emerges as a methodological strategy that enhances positive interdependence, individual responsibility, and equitable participation among students. The present study aims to design and implement a cooperative learning strategy to promote inclusive values in Physical Education, aimed at primary school Physical Education teachers.

A mixed-method approach with a quasi-experimental design was applied to Physical Education teachers working at the primary level. Theoretical methods such as analysis–synthesis and modeling were used, along with empirical methods including observation, surveys, and pedagogical assessment guides. The intervention consisted of teacher training and the implementation of structured cooperative dynamics during practical lessons.

The results showed improvements in teachers' methodological planning and in the promotion of inclusive behaviors among students, reflected in greater cooperation, respect for diversity, and active participation. It is concluded that the proposed strategy represents an effective approach to strengthening inclusive values through Physical Education at the primary level.

Keywords: cooperative learning, inclusive values, Physical Education, primary education, pedagogical strategy.

Introducción

La Educación Física en la enseñanza primaria constituye un componente esencial en la formación integral de los educandos, al contribuir no solo al desarrollo de capacidades físicas y habilidades motrices, sino también a la construcción de valores sociales que favorecen la convivencia armónica y la participación democrática en el contexto escolar. En la actualidad, los sistemas educativos enfrentan el desafío de responder a la diversidad presente en las aulas, lo que implica promover prácticas pedagógicas que garanticen la equidad, la inclusión y el respeto a las diferencias individuales. Desde esta perspectiva, la Educación Física se configura como un espacio privilegiado para fortalecer valores inclusivos mediante experiencias prácticas basadas en la interacción social.

La educación inclusiva ha sido conceptualizada como un proceso orientado a incrementar la participación de todos los estudiantes y reducir cualquier forma de exclusión dentro del sistema educativo (Ainscow, 2020). Esta visión trasciende la atención a necesidades educativas especiales y se centra en la transformación de las culturas, políticas y prácticas escolares. En el contexto latinoamericano, Blanco (2006) enfatiza que la inclusión educativa requiere reorganizar las dinámicas pedagógicas para reconocer la diversidad como una riqueza y no como una limitación. En

consonancia, Echeita (2013) sostiene que la construcción de escuelas inclusivas exige cambios metodológicos que promuevan la cooperación, la interacción positiva y el aprendizaje compartido.

Desde el campo de la Educación Física, Kirk (2010) señala que esta disciplina posee un alto potencial formativo debido a su carácter social, vivencial y participativo. Sin embargo, advierte que las prácticas tradicionales centradas en el rendimiento y la competencia pueden generar exclusión, especialmente en estudiantes con menores habilidades motrices. De manera similar, Velázquez Callado (2015) plantea que la organización individualista o excesivamente competitiva de las clases limita la participación equitativa y refuerza desigualdades entre los educandos.

Ante esta problemática, el aprendizaje cooperativo emerge como una alternativa metodológica que transforma la estructura organizativa del aula. Johnson y Johnson (2014) definen el aprendizaje cooperativo como el uso instructivo de pequeños grupos en los que los estudiantes trabajan juntos para maximizar su propio aprendizaje y el de los demás, basado en la interdependencia positiva, la responsabilidad individual, la interacción promotora y el desarrollo de habilidades sociales. Esta concepción encuentra sustento en la teoría sociocultural de Vygotsky (1978), quien destaca la importancia de la interacción social en la construcción del conocimiento, así como en los principios del aprendizaje dialógico propuestos por Freire (1997), que enfatizan la cooperación y el respeto como ejes formativos.

Diversas investigaciones han evidenciado los beneficios del aprendizaje cooperativo en el ámbito escolar. Slavin (2014) sostiene que esta metodología mejora el rendimiento académico, fortalece las relaciones interpersonales y promueve actitudes positivas hacia el aprendizaje. En Educación Física, Casey y Goodyear (2015) destacan que las estructuras cooperativas favorecen la integración de estudiantes con distintos niveles de habilidad, mejoran el clima de aula y potencian conductas prosociales. Asimismo, Hernández Moreno y Velázquez Buendía (2010) evidencian que el trabajo cooperativo en actividades físico-deportivas incrementa la motivación y la participación equitativa.

Desde la perspectiva de la formación en valores, Pérez Gómez (2012) argumenta que la escuela contemporánea debe formar ciudadanos capaces de convivir en sociedades diversas, lo cual exige prácticas pedagógicas orientadas a la solidaridad, la empatía y el respeto. En el nivel primario, donde se consolidan patrones de comportamiento y actitudes sociales, resulta especialmente relevante implementar estrategias didácticas que promuevan valores inclusivos como la cooperación, la equidad y la aceptación de la diversidad.

No obstante, en el contexto de la enseñanza primaria persisten prácticas metodológicas tradicionales en Educación Física caracterizadas por enfoques directivos, organización homogénea de grupos y limitada intencionalidad formativa en valores inclusivos. Se observan manifestaciones de exclusión,

escasa colaboración entre compañeros y predominio de dinámicas competitivas que afectan el clima escolar. Estas insuficiencias evidencian la necesidad de orientar a los profesores hacia modelos pedagógicos que integren de manera sistemática el aprendizaje cooperativo como vía para promover la inclusión.

La situación problemática radica, por tanto, en la insuficiente utilización del aprendizaje cooperativo como estrategia metodológica en la Educación Física de la enseñanza primaria, lo que limita el fortalecimiento de valores inclusivos en los educandos y reduce las posibilidades de consolidar prácticas pedagógicas coherentes con los principios de la educación inclusiva.

En correspondencia con lo anterior, el objetivo de la presente investigación es diseñar e implementar una estrategia de aprendizaje cooperativo para promover valores inclusivos en la Educación Física, dirigida a profesores de la enseñanza primaria. Se parte del supuesto de que la preparación metodológica del docente y la planificación estructurada de dinámicas cooperativas permitirán fortalecer conductas inclusivas, mejorar el clima de aula y favorecer la participación activa y equitativa de todos los educandos.

De este modo, la investigación se inserta en los enfoques pedagógicos contemporáneos que conciben la Educación Física como un espacio formativo integral, capaz de contribuir a la construcción de una cultura escolar basada en la cooperación, el respeto y la inclusión.

Metodología

La investigación se desarrolló bajo un enfoque mixto, al integrar métodos cuantitativos y cualitativos que permitieron una comprensión integral del objeto de estudio. Desde la perspectiva cuantitativa se evaluó el comportamiento de los valores inclusivos antes y después de la implementación de la estrategia, mientras que el enfoque cualitativo posibilitó interpretar las transformaciones en la práctica pedagógica de los docentes. Se asumió un diseño cuasi-experimental con pretest y posttest sin grupo de control, aplicado en el contexto natural de desempeño profesional.

La población estuvo conformada por los profesores de Educación Física de la enseñanza primaria durante el curso escolar 2024-2025. La muestra coincidió con la población, quedando integrada por 22 profesores, seleccionados mediante muestreo intencional, quienes cumplían como criterio de inclusión poseer una experiencia profesional mínima de dos años en el nivel primario y mantenerse activos en la docencia durante el período de intervención. La selección respondió a la necesidad de trabajar con docentes con dominio básico del contexto escolar y estabilidad laboral que garantizaran la aplicación sistemática de la estrategia.

En el plano teórico se emplearon los métodos de análisis–síntesis para la revisión y fundamentación de los referentes conceptuales relacionados con el aprendizaje cooperativo y los valores inclusivos; la inducción–deducción para establecer relaciones entre los presupuestos teóricos y su concreción en la práctica pedagógica; la modelación para el diseño de la estrategia propuesta; y la sistematización para la organización e interpretación coherente de los resultados obtenidos.

Entre los métodos empíricos se utilizaron la observación científica estructurada, aplicada a clases de Educación Física antes y después de la intervención con el propósito de identificar manifestaciones relacionadas con la promoción de valores inclusivos; la encuesta dirigida a los profesores para diagnosticar el nivel de conocimiento y utilización del aprendizaje cooperativo en su práctica docente; y la guía de evaluación de valores inclusivos, elaborada a partir de las dimensiones cognitiva, actitudinal y procedimental. Asimismo, se empleó la entrevista semiestructurada para profundizar en las percepciones docentes respecto a los cambios generados durante el proceso investigativo.

La variable independiente estuvo constituida por la estrategia de aprendizaje cooperativo diseñada e implementada en las clases de Educación Física, mientras que la variable dependiente correspondió a la promoción de valores inclusivos en la práctica pedagógica. Para su evaluación se definieron dimensiones e indicadores específicos, valorados mediante una escala ordinal de tres niveles: alto, medio y bajo, lo que permitió cuantificar el estado inicial y final de la variable objeto de estudio.

El procedimiento investigativo se desarrolló en cuatro etapas: diagnóstico, diseño, implementación y evaluación. En la etapa diagnóstica se aplicaron los instrumentos iniciales (pretest) con el propósito de identificar insuficiencias en la promoción de valores inclusivos y en el uso del aprendizaje cooperativo. Posteriormente, se diseñó la estrategia pedagógica, que incluyó acciones de capacitación docente, orientaciones metodológicas y planificación de actividades cooperativas estructuradas para su inserción sistemática en las clases. La fase de implementación se extendió durante un período previamente planificado dentro del curso escolar 2024-2025, garantizando el acompañamiento metodológico a los profesores. Finalmente, en la etapa de evaluación se aplicó el postest y se realizó la comparación de los resultados obtenidos.

El procesamiento de la información cuantitativa se realizó mediante estadística descriptiva, empleando frecuencias absolutas, porcentajes y análisis comparativos entre los resultados del pretest y el postest. La información cualitativa derivada de entrevistas y observaciones fue sometida a un análisis de contenido por categorías, lo que permitió interpretar las transformaciones en la práctica pedagógica y en la promoción de valores inclusivos.

Durante todo el proceso investigativo se respetaron los principios éticos correspondientes a estudios en contextos educativos, garantizando la voluntariedad en la participación, el consentimiento informado y la confidencialidad de la información recopilada.

Estrategia pedagógica basada en el aprendizaje cooperativo para promover valores inclusivos en Educación Física

Fundamentación de la estrategia: La estrategia pedagógica se sustenta en los principios del aprendizaje cooperativo propuestos por Johnson y Johnson (interdependencia positiva, responsabilidad individual, interacción promotora, habilidades sociales y evaluación grupal), así como en los postulados de la educación inclusiva que promueven la participación activa y equitativa de todos los educandos. Su diseño responde a la necesidad de transformar prácticas tradicionales centradas en el rendimiento individual hacia estructuras metodológicas colaborativas que favorezcan la cooperación, el respeto y la aceptación de la diversidad.

Objetivo de la estrategia: Orientar a los profesores de Educación Física de la enseñanza primaria en la aplicación sistemática de estructuras de aprendizaje cooperativo que promuevan valores inclusivos en sus clases.

Principios que orientan la estrategia:

- ✓ Participación equitativa.
- ✓ Interdependencia positiva.
- ✓ Responsabilidad compartida.
- ✓ Atención a la diversidad.
- ✓ Reflexión crítica sobre la práctica.
- ✓ Estructura de la estrategia

La estrategia se organiza en cuatro fases interrelacionadas:

Fase I: Sensibilización y diagnóstico

Objetivo: Identificar concepciones docentes sobre inclusión y aprendizaje cooperativo.

Acciones:

- ✓ Taller de sensibilización sobre educación inclusiva en Educación Física.
- ✓ Análisis colectivo de situaciones de exclusión en clases prácticas.
- ✓ Aplicación de instrumentos diagnósticos.
- ✓ Debate reflexivo sobre prácticas tradicionales.

Resultado esperado: Reconocimiento de la necesidad de transformar la dinámica metodológica.

Fase II: Capacitación metodológica

Objetivo: Preparar a los docentes en estructuras cooperativas aplicables en Educación Física.

Contenidos trabajados:

- ✓ Fundamentos del aprendizaje cooperativo.
- ✓ Diseño de tareas motrices cooperativas.
- ✓ Asignación de roles (coordinador, motivador, observador, evaluador).
- ✓ Técnicas cooperativas adaptadas a Educación Física.

Técnicas introducidas:

- ✓ “Rally cooperativo”.
- ✓ “Desafíos por estaciones cooperativas”.
- ✓ “Rompecabezas motor”.
- ✓ “Metas grupales con responsabilidad individual”.

Resultado esperado: Dominio básico de estructuras cooperativas y su planificación.

Fase III: Implementación en la práctica

Objetivo: Aplicar sistemáticamente el aprendizaje cooperativo en clases de Educación Física.

La implementación se desarrolló durante el curso escolar 2024-2025 con incorporación progresiva de dinámicas cooperativas en contenidos como:

- ✓ Juegos predeportivos.
- ✓ Actividades atléticas.
- ✓ Juegos tradicionales.
- ✓ Circuitos motrices.

Ejemplo de sesión cooperativa:

- ✓ Contenido: Juegos predeportivos
- ✓ Organización: Equipos heterogéneos de 4–5 estudiantes.
- ✓ Estructura cooperativa: Cada miembro cumple un rol específico.
- ✓ Meta grupal: Lograr determinado número de pases sin exclusión de ningún integrante.
- ✓ Evaluación: Rúbrica de valores (cooperación, respeto, apoyo mutuo).

Durante la implementación se garantizó:

- ✓ Observación sistemática.
- ✓ Retroalimentación docente.
- ✓ Ajustes metodológicos según resultados parciales.

Fase IV: Evaluación y retroalimentación

Objetivo: Valorar la efectividad de la estrategia.

Acciones:

- ✓ Aplicación de postest.

- ✓ Comparación de resultados.
- ✓ Reflexión colectiva con los docentes.
- ✓ Identificación de buenas prácticas.

Criterios de evaluación:

- ✓ Incremento de conductas cooperativas.
- ✓ Disminución de manifestaciones excluyentes.
- ✓ Mayor participación de educandos con menor habilidad motriz.
- ✓ Mejor clima de aula.

Resultados esperados de la estrategia

- ✓ Transformación de la práctica docente hacia metodologías inclusivas.
- ✓ Consolidación de valores como respeto, solidaridad y equidad.
- ✓ Participación activa de todos los educandos.
- ✓ Mejora del clima socioafectivo en las clases de Educación Física.

Carácter innovador de la propuesta

La estrategia articula formación docente, intervención práctica y evaluación sistemática, lo que permite una transformación metodológica real y sostenible. Su enfoque contextualizado a la enseñanza primaria la convierte en una herramienta viable y replicable en otros centros educativos.

Tabla 1. Operacionalización de la variable dependiente: Promoción de valores inclusivos.

Dimensión	Indicadores	Instrumento	Escala de medición
Cognitiva	Reconoce la importancia del respeto a la diversidad.	Encuesta / Guía de evaluación	Alto (3) Medio (2) Bajo (1)
	Identifica conductas inclusivas en la clase.	Observación estructurada	Alto (3) Medio (2) Bajo (1)
	Comprende el valor del trabajo cooperativo.	Encuesta	Alto (3) Medio (2) Bajo (1)
Actitudinal	Manifiesta respeto hacia todos los educandos.	Observación	Alto (3) Medio (2) Bajo (1)
	Evidencia disposición para colaborar con sus compañeros.	Observación / Entrevista	Alto (3) Medio (2) Bajo (1)

Dimensión	Indicadores	Instrumento	Escala de medición
	Rechaza conductas discriminatorias.	Observación	Alto (3) Medio (2) Bajo (1)
Procedimental	Aplica estructuras cooperativas en sus clases.	Observación de clase	Alto (3) Medio (2) Bajo (1)
	Garantiza participación equitativa.	Observación	Alto (3) Medio (2) Bajo (1)
	Asigna roles y metas grupales adecuadamente.	Observación	Alto (3) Medio (2) Bajo (1)

Los datos expuestos en la Tabla 1 evidencian que, en el diagnóstico inicial, predominaban los niveles medio y bajo en la dimensión cognitiva, lo cual reflejaba insuficiente dominio conceptual por parte de los docentes sobre el aprendizaje cooperativo como vía para fortalecer valores inclusivos. Tras la implementación de la estrategia pedagógica, se observa un incremento significativo del nivel alto y la desaparición del nivel bajo, lo que indica una apropiación teórica más sólida de los fundamentos y principios metodológicos que sustentan la cooperación como herramienta inclusiva en la Educación Física primaria.

Tabla 2. Resultados del diagnóstico inicial (Pretest) sobre promoción de valores inclusivos (n = 22)

Dimensión	Alto (%)	Medio (%)	Bajo (%)
Cognitiva	27.3	45.5	27.2
Actitudinal	22.7	50.0	27.3
Procedimental	18.2	40.9	40.9

Como se aprecia en la Tabla 2, inicialmente se identificaron limitaciones en la disposición actitudinal de los docentes para estructurar prácticas cooperativas orientadas a la inclusión, predominando el nivel medio. Posteriormente, se evidencia un aumento considerable del nivel alto, lo que sugiere una transformación positiva en la valoración de la diversidad, el respeto a las diferencias individuales y la importancia de garantizar la participación equitativa de todos los educandos en las clases prácticas.

Tabla 3. Resultados posteriores a la implementación de la estrategia (Postest) (n = 22)

Dimensión	Alto (%)	Medio (%)	Bajo (%)
Cognitiva	72.7	22.7	4.6
Actitudinal	77.3	18.1	4.6
Procedimental	68.2	22.7	9.1

La información contenida en la Tabla 3 muestra que antes de la aplicación de la estrategia existían insuficiencias en la implementación práctica de estructuras cooperativas durante las clases de Educación Física. Sin embargo, los resultados posteriores evidencian una mejora significativa en el dominio procedimental, manifestada en el diseño de tareas con interdependencia positiva, asignación de roles y evaluación colectiva. Estos cambios reflejan una mayor coherencia entre el conocimiento teórico adquirido y su concreción metodológica en el contexto escolar.

Tabla 4. Comparación porcentual Pretest–Postest

Dimensión	Incremento Nivel Alto (%)	Disminución Nivel Bajo (%)
Cognitiva	+45.4	-22.6
Actitudinal	+54.6	-22.7
Procedimental	+50.0	-31.8

De manera general, los resultados integrales presentados en la Tabla 4 demuestran un desplazamiento favorable hacia los niveles altos en las tres dimensiones evaluadas. Ello confirma la efectividad de la estrategia pedagógica basada en el aprendizaje cooperativo como medio para fortalecer valores inclusivos en la enseñanza primaria. La coherencia entre las dimensiones cognitiva, actitudinal y procedimental evidencia un proceso formativo integral que impacta tanto en el pensamiento docente como en su actuación profesional.

Discusión

Los resultados derivados de la implementación de la estrategia de aprendizaje cooperativo permiten afirmar que se produjo una transformación significativa en la promoción de valores inclusivos en la práctica docente de Educación Física en la enseñanza primaria. El incremento sustancial en los niveles altos de las dimensiones cognitiva, actitudinal y procedimental no solo evidencia la efectividad de la intervención, sino que confirma la pertinencia del aprendizaje cooperativo como vía metodológica para materializar los principios de la educación inclusiva.

Desde el punto de vista cognitivo, el fortalecimiento del reconocimiento de la diversidad como valor y la comprensión de la cooperación como principio organizador del aprendizaje se corresponden con lo expuesto por Johnson y Johnson (2014), quienes sostienen que la interdependencia positiva estructura relaciones en las que el éxito individual depende del éxito colectivo. En este sentido, el cambio observado en los docentes participantes indica una resignificación del enfoque tradicional de la Educación Física, históricamente centrado en el rendimiento individual y la competencia. Tal transformación resulta particularmente relevante si se considera lo planteado por Kirk (2010), quien advierte que las prácticas competitivas descontextualizadas pueden reproducir desigualdades y generar exclusión, especialmente en edades tempranas.

Asimismo, los resultados confirman la importancia de la interacción social en la construcción del aprendizaje, en coherencia con la teoría sociocultural de Vygotsky (1978). La organización de tareas cooperativas permitió que los educandos participaran en dinámicas donde el apoyo mutuo y la mediación social favorecieron tanto el aprendizaje motor como el desarrollo de actitudes inclusivas. Este hallazgo respalda la idea de que el aprendizaje no es un proceso individual aislado, sino una construcción colectiva mediada por relaciones sociales significativas.

En la dimensión actitudinal se evidenció una mejora notable en la disposición de los docentes para estructurar situaciones pedagógicas que promovieran respeto, equidad y participación activa de todos los estudiantes. Este resultado coincide con lo planteado por Slavin (2014), quien afirma que las estructuras cooperativas influyen positivamente en las relaciones interpersonales y reducen prejuicios entre los miembros del grupo. La disminución de conductas excluyentes observadas tras la intervención sugiere que la estrategia logró impactar no solo en la planificación didáctica, sino también en la cultura pedagógica del aula.

Desde la perspectiva de la educación inclusiva, Ainscow (2020) sostiene que uno de los principales desafíos de los sistemas educativos contemporáneos radica en transformar las prácticas docentes para garantizar la participación plena de todos los estudiantes. En este estudio, la incorporación sistemática de roles cooperativos, metas grupales y evaluación compartida permitió generar condiciones que favorecieron la inclusión efectiva. En correspondencia, Blanco (2006) señala que la inclusión requiere cambios estructurales en la organización del aprendizaje; en tal sentido, la estrategia implementada constituyó una herramienta concreta para operacionalizar dichos cambios en el contexto de la Educación Física primaria.

En la dimensión procedimental, el aumento en la aplicación consciente de estructuras cooperativas refuerza los planteamientos de Velázquez Callado (2015), quien destaca que el aprendizaje cooperativo en Educación Física transforma la lógica competitiva en una lógica colaborativa orientada

a la participación equitativa. Este aspecto es particularmente significativo en la enseñanza primaria, etapa en la cual se configuran patrones de interacción social que influyen en el desarrollo posterior del educando. La asignación de roles, la meta compartida y la responsabilidad individual dentro del grupo favorecieron la integración de estudiantes con distintos niveles de habilidad motriz, evitando la segregación implícita que suele producirse en modelos tradicionales.

Asimismo, los resultados dialogan con los planteamientos de Casey y Goodyear (2015), quienes evidencian que los modelos pedagógicos basados en la cooperación contribuyen a mejorar el clima socioafectivo del aula y a fortalecer conductas prosociales. El presente estudio reafirma que cuando el aprendizaje cooperativo se implementa de manera sistemática y con preparación metodológica docente, se generan transformaciones observables tanto en el plano pedagógico como en el formativo. Desde una mirada latinoamericana, Echeita (2013) advierte que la inclusión no puede reducirse a un discurso normativo, sino que requiere prácticas concretas que transformen el aula. La estrategia diseñada en esta investigación responde precisamente a esa necesidad de concreción metodológica. De igual forma, Pérez Gómez (2012) enfatiza que la escuela debe formar sujetos solidarios y capaces de convivir en contextos diversos; la Educación Física, al involucrar interacción corporal directa, representa un espacio idóneo para trabajar dichos valores.

No obstante, es importante reconocer que la transformación observada en el estudio se produjo en un grupo específico de docentes y en un período determinado. Tal como señala Freire (1997), la praxis educativa requiere reflexión continua y compromiso permanente. Por tanto, aunque los resultados son favorables, la consolidación de una cultura pedagógica inclusiva depende de procesos sostenidos de formación y acompañamiento metodológico.

Conclusiones

El diagnóstico inicial evidenció insuficiencias en el dominio y aplicación del aprendizaje cooperativo por parte de los profesores de Educación Física de la enseñanza primaria para promover valores inclusivos.

La estrategia pedagógica diseñada e implementada resultó pertinente y viable, al sustentarse en principios cooperativos que favorecen la participación equitativa y el respeto a la diversidad.

Se constataron mejoras significativas en las dimensiones cognitiva, actitudinal y procedimental, lo que demuestra la efectividad del aprendizaje cooperativo como vía para fortalecer valores inclusivos en las clases de Educación Física.

La investigación aporta una propuesta metodológica contextualizada que contribuye al perfeccionamiento del desempeño docente y al fortalecimiento de la educación inclusiva en la enseñanza primaria.

Referencias Bibliográficas

- Ainscow, M. (2020). Promoting inclusion and equity in education: Lessons from international experiences. *Nordic Journal of Studies in Educational Policy*, 6(1), 7–16. <https://doi.org/10.1080/20020317.2020.1729587>
- Blanco, R. (2006). La equidad y la inclusión social: Uno de los desafíos de la educación y la escuela hoy. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 4(3), 1–15.
- Casey, A., & Goodyear, V. A. (2015). *Using models-based practice to promote physical education*. Routledge.
- Echeita, G. (2013). Inclusión y exclusión educativa: De nuevo “voz y quebranto”. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 11(2), 100–118.
- Freire, P. (1997). *Pedagogía de la autonomía: Saberes necesarios para la práctica educativa*. Siglo XXI Editores.
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2014). Cooperative learning in 21st century. *Anales de Psicología*, 30(3), 841–851. <https://doi.org/10.6018/analesps.30.3.201241>
- Kirk, D. (2010). *Physical education futures*. Routledge.
- Pérez Gómez, Á. I. (2012). *Educarse en la era digital: La escuela educativa*. Morata.
- Slavin, R. E. (2014). Cooperative learning and academic achievement: Why does groupwork work? *Annals of Psychology*, 30(3), 785–791.
- Velázquez Callado, C. (2015). *Aprendizaje cooperativo en Educación Física: Fundamentación y propuestas prácticas*. INDE.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.

HERNIA INGUINAL BILATERAL: REPORTE DE UN CASO BILATERAL INGUINAL HERNIA: CASE REPORT

Dr. Anaisy Rodríguez Camacho ¹ y Dr. Noelio Rafael Poza Carmona ²

¹ M. Sc. en Salud de los niños y adolescentes, Especialista de Primer Grado en Pediatría, Hospital Pediátrico José Martí, Sancti Spiritus-Cuba.

<https://orcid.org/0000-0002-7218-246X>.

² M.Sc. en atención integral al niño, Especialista de Segundo Grado en Pediatría, Profesor Auxiliar. Hospital Pediátrico José Martí, Sancti Spiritus-Cuba.

<https://orcid.org/0000-0002-9935-0777>.

Resumen

Las hernias abdominales constituyen una protrusión de uno o más órganos de la cavidad abdominal o parte de ellos a través de una abertura natural o accidental de las paredes abdominales, las hernias inguinales a su vez se denominan a las que se producen en la pared abdominal anterior específicamente en la región inguinocrural por encima de la arcada crural, tiene su génesis en fallos de la obliteración del conducto peritoneo vaginal, lo que permite el descenso a través de dicho conducto de algunos órganos abdominales, parte de ellos o del líquido que la cavidad abdominal que contiene. Las hernias de la pared abdominal son las entidades patológicas a que más se enfrentan los cirujanos pediátricos en el mundo. Se reporta un caso de una lactante de 9 meses de la provincia de Sancti Spiritus que durante la consulta de evaluación pediátrica en su área de salud se constata aumento de volumen de ambas regiones inguinales, se realizan estudios ultrasonográficos y valoración por cirugía pediátrica diagnosticándose hernia inguinal bilateral congénita. Es de vital importancia realizar una evaluación oportuna ante cualquier tumoración presente en la etapa neonatal con el objetivo de hacer un diagnóstico oportuno de aquellas entidades nosológicas que requieran de un manejo temprano con el objetivo de evitar complicaciones futuras en estos niños.

Palabras clave: hernia inguinal, cirugía pediátrica, tumores abdominales

Abstract

Abdominal hernias are the protrusion of one or more organs, or parts thereof, from the abdominal cavity through a natural or accidental opening in the abdominal walls. Inguinal hernias, specifically those occurring in the anterior abdominal wall, in the inguino-crural region above the inguinal ligament, originate from a failure of the processus vaginalis to close, allowing the displacement of abdominal organs, parts of them, or the fluid contained within the abdominal cavity through this opening. Abdominal wall hernias are among the most common pathologies encountered by pediatric surgeons

worldwide. A 9 month-old infant case from the province of Sancti Spíritus was reported. During a pediatric evaluation in her local health center increased volume was found in both inguinal regions. Ultrasound studies and a pediatric surgical evaluation were performed, resulting in a diagnosis of congenital bilateral inguinal hernia. It is vitally important to perform a timely evaluation of any tumor present in the neonatal stage in order to make a timely diagnosis of those nosological entities that require early management with the aim of avoiding future complications in these children.

Keywords: Inguinal hernia, pediatric surgery, abdominal tumors

Introducción

Como concepto la hernia de la pared abdominal es una protrusión de uno o más órganos de la cavidad abdominal o parte de ellos a través de una abertura natural o accidental de las paredes abdominales, incluye los órganos de la cavidad pélvica y diafragmática. ^(1,2)

Las hernias inguinales son las que se producen en la pared abdominal anterior, en la región inguinocrural, por encima de la arcada crural, tiene su génesis en fallos de la obliteración del conducto peritoneo vaginal, lo que permite el descenso a través de dicho conducto de algunos órganos abdominales, parte de ellos o del líquido que la cavidad abdominal que contiene.

Las hernias de la pared abdominal son las entidades patológicas a que más se enfrentan los cirujanos pediátricos en el mundo. Las hernias de la región inguinal es una afectación peculiar de la especie humana al adoptar la posición erecta en su periodo evolutivo.

La más antigua referencia sobre hernias inguinales aparece en el papiro de Ebers (uno de los más antiguos tratados médicos) descubierto en el año 1873, ⁽³⁾ en él se decide tratamiento mediante vendajes. La hernia inguinal es la variedad más frecuente de las hernias de la pared abdominal en un 80 %. Su incidencia mayor es en niños de sexo masculino nacidos antes de las 37 semanas y con un peso menor a los 2500 gramos, ⁽⁴⁾ la afección bilateral es más frecuente y cuando es unilateral el lado derecho predomina, no hay diferencias étnicas.

Hay familias en que aparecen con mayor frecuencia, pero no hay un patrón de transmisión hereditaria que pueda explicar todos los casos, no obstante, se han identificado condiciones diversas y algunos síndromes genéticos en los cuales está presente la hernia inguinal con mayor frecuencia (Síndrome de Marfán, Síndrome de Ehlers-Danlos, Osteogénesis imperfecta, en algunos trastornos genéticos o cromosómicos y muchos otros). Con el desarrollo de la Imagenología actualmente el diagnóstico de las hernias abdominales han revolucionado donde la Tomografía axial computadorizada (TC) se ha convertido en la técnica más utilizada debido a la extensa información que proporciona de la cavidad abdominopélvica, así como por su rapidez de adquisición. ⁽⁵⁾

La TC ayuda a establecer un diagnóstico eficaz de las hernias de pared abdominal y región inguinal, diferenciándolas de otras situaciones que simulan hernias.⁽⁵⁾ Además, es útil para determinar con exactitud el tamaño y la morfología del orificio herniario gracias a las reconstrucciones multiplanares, lo que permite realizar la clasificación de la patología herniaria de acuerdo a los criterios de la European Hernia Society.⁽⁵⁾ Por otra parte, la TC permite una valoración completa de la musculatura de la pared abdominal, identificando zonas de atrofia, rotura, desinserción muscular u otras complicaciones. También puede demostrar falsas eventraciones que no requieran de intervención quirúrgica, como diástasis de los rectos en línea media o debilidades de la pared.⁽⁵⁾

DESCRIPCION DEL CASO

Lactante de 9 meses con antecedentes familiares de madre con aracnoidocele sin tratamiento, no hábitos tóxicos, padre sano, antecedentes prenatales de haber presentado la madre a las 20 semanas de gestación hipertensión arterial para la cual se le administra nifedipino , a las 22 semanas en el ultrasonido de control de Genética se observa una arteria umbilical única y placenta previa oclusiva total por lo que se mantiene bajo el régimen de ingreso hospitalario , se realizó maduración fetal a las 28 y 32 semanas, en el curso de las 33 semanas presentó infección cérvico vaginal siendo necesaria la administración de antibiótico parenteral (Gentamicina) con antecedentes perinatales de haber nacido producto de un parto distócico por cesárea por preeclampsia a las 34. 1 semanas, con un peso de 1486 gramos, con un Apgar de 8/9. Antecedentes posnatales de una estadía hospitalaria por bajo peso y pretérmino durante 7 semanas.

Se le realizó el tamizaje neonatal en el cual todos los parámetros estuvieron en rangos normales. Se le da el alta hospitalaria a los 2 meses con un peso de 2534 gramos. En la consulta de evaluación de pediatría del Grupo Básico de Trabajo, al examen físico se observa aumento de volumen en ambas regiones inguinales, no se reduce, no tiene cambio de coloración, impresiona que ocupa la región púbica y hacia ambos labios mayores, no es dolorosa a la palpación, se observa introito vaginal. No existen otros elementos positivos al examen físico.

Se le orienta realizar ultrasonido de partes blandas y valorar por cirugía pediátrica. Se recibe el US en el cual se informa hernia inguinal bilateral congénita, impresiona que el saco herniario contiene el ovario bilateralmente, ovario derecho 3.4 mm, ovario izquierdo 2.4 mm, orificio herniario estrecho. No protrusión de asas, vejiga, útero normal, hígado, vesícula, bazo, riñones y páncreas normales.

Se valora por Endocrinología que al examinar en los genitales observa hipertrofia del capuchón del clítoris, (clitorimegalia , TANNER II-III), labios mayores normales y menores visibles, se observa introito vaginal por lo que se plantea por dicha especialidad la posibilidad de encontrarse ante un Síndrome

de hiperandrogenización y se le indican complementarios: 17(OH)progesterona, cariotipo humano, radiografía de ambas rodilla (núcleos de osificación), progesterona y estrógenos basal, LH, FSH. Se valora por genética el cual indica estudio molecular de sexo AMxy, SRy, para descartar por estudios genéticos específicos que se trate de caso clínico de hermafroditismo. Todos los estudios hormonales indicados por endocrinología fueron normales y se recibe la confirmación por parte de los estudios genéticos que se trata de una lactante de sexo femenino, por lo que se descartó también la posibilidad diagnóstica que el contenido herniario fuera testicular y por ende el Hermafroditismo.

En la paciente se tomaron medidas nutricionales que le permitieron la recuperación nutricional para realizar la intervención quirúrgica correctora la cual se realiza a los 11 meses de edad resultando en el cierre del defecto congénito herniario colocándose ambos ovarios en posición anatómica, en estos momentos la niña evoluciona favorablemente con buen crecimiento y desarrollo acorde a su edad.

Discusión

Las hernias han constituido un tradicional foco de interés para los cirujanos, y continuará siéndolo. Su estudio y tratamiento representa un magnífico ejemplo de anatomía aplicada; pero también ha merecido un enfoque de biología quirúrgica. Una hernia es la protrusión de un órgano a través de la pared de la cavidad que lo contiene. Pueden ser congénitas o adquiridas.

Las hernias suelen ocurrir en una gran variedad de sitios anatómicos, pero la gran mayoría se presenta en la región inguinal. La incidencia de hernias inguinales en pacientes de sexo masculino es mayoritaria (75 %); lo cual se debe a múltiples causas, entre las cuales sobresale la diferencia anatómica del canal inguinal del hombre respecto al de la mujer. ⁽⁶⁾

El diagnóstico de las hernias inguinales se realiza por el examen físico y en algunas ocasiones por la descripción de los síntomas que la familia aporta con fotos y/o videos. A través de la exploración física del niño se observa en la zona de la región inguinal un aumento de volumen, que puede ser bilateral siendo más difícil de identificar antes la similitud de ambas regiones, que se hace más evidente durante el llanto del niño, el esfuerzo al defecar, al toser, al ponerse de pie y desaparece cuando adopta la postura en decúbito supino o esta relajado.

Es una masa blanda, a veces dolorosa durante la manipulación, que se reduce manualmente realizando un gorgoteo perceptible con los dedos del examinador si el contenido es de asa intestinal. En las niñas el aumento de volumen se observa en región inguinal y en labios mayores y en el varón puede progresar oblicuamente hacia el escroto.

Se debe realizar diagnóstico diferencial de algunas entidades que producen aumento de volumen en la región inguinal como son más frecuentemente en pediatría la presencia de adenopatías

inflamatorias, testículos no descendidos, quistes sebáceos, lipomas, varicoceles, tumor de testículos, etc. La solución quirúrgica de las hernias inguinales siempre ha supuesto desafíos prácticos para los cirujanos, entre otras razones por ser traumática y por los riesgos de recidivas.

De ahí las modificaciones frecuentes de las técnicas descritas en los manuales, para realizar abordajes laparoscópicos o combinar estos con el tradicional, y usar materiales protésicos. ^(7,8) con resultados muy superiores para el abordaje laparoscópico en cuanto a un mejor postoperatorio precoz, menos dolor crónico y una mayor tasa de satisfacción de los pacientes. ⁽⁹⁾

En el caso presentado, no fue necesario la colocación de material protésico pues la propia edad de la paciente y los tejidos nobles sin estar sometidos a fuerzas y tensiones permitieron una reparación de los canales inguinales sin complicaciones. En estos momentos la paciente se encuentra en el sexto mes postintervención quirúrgica con una evolución favorable.

Conclusiones

Todo paciente pediátrico, independientemente de la edad, que presenta aumento de volumen en región inguinal debe ser valorado después de realizar los diagnósticos diferenciales anteriores por parte de pediatría, por la especialidad de cirugía pediátrica para definir diagnóstico confirmatorio de hernia inguinal con el objetivo de realizar intervención quirúrgica lo antes posible evitando las complicaciones propias del saco herniario, así como de los órganos involucrados en el mismo.

Referencias Bibliográficas

1. Memorial Sloan Kettering Cancer Center. Información sobre la cirugía de hernia quirúrgica abdominal. Manhattan: Memorial Sloan Kettering Cancer Center; 2020.DOI: 10.4103/1319-3767.41730.
2. Desarda MP. No-mesh inguinal hernia repair with continuous absorbable sutures: a dream or reality? (A study of 229 patients). Saudi J Gastroenterol. 2008;14(3): 122-7.DOI: 10.4103/1319-3767.41730.
3. Alfaro-Alonso R, Escaig-Olivares RL, Ramos-Herrera O. Hernioplastia inguinal con tejido autólogo. Técnica de Mohan Desarda. Rev Méd Electrón [Internet]. 2023,Nov.Dic.[citado:fechadeacceso];45(6).Disponible en:<http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/5217/5718>
4. Berndsen A, Gudbjartansson T, Berdsen F. Inguinal hernia-review. Laeknabladid. 2019; 105 (9): 385-391.
5. Muysoms FE, Miserez M, Berrevoet F, Campanelli G, Champault GG, Chelala E Et al. Classification of primary and incisional abdominal wall hernias. Hernia. 2009; 13 (4): 407-414.

6. Bejerano-García RJ. Caracterización de pacientes operados de hernias abdominales externas en un centro de diagnóstico venezolano. MEDISAN [Internet]. Dic 2018 [citado 8 Jun 2024];22(9):920-30. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/san/v22n9/1029-3019-san-22-09-920.pdf>
7. Ruiz-Velasco-Cisneros RA, Velásquez-Vera JS, Costales-Montalvo BP, Arcos-Valencia MD, Correa-Andrade AF, Guailacela-Gómez AP, et al. La cirugía a través de las décadas: una mirada a su evolución, logros y desafíos. Salud ConCienc [Internet]. 2023 [citado 8 Jun 2024];2(2):e55. Disponible en: <https://saludconciencia.com.ar/index.php/scc/article/download/55/58/96>
8. Zaga-Minian I, Guzmán-Valdivia G, Romero-Arredondo E, Miranda A. Evaluación. Resultados a 16 años de las dos técnicas más comunes de hernioplastia inguinal abierta. Cir. gen [Internet]. Jun 2011 [citado 8 Jun 2024];33(2):7985. Disponible en: <https://www.scielo.org.mx/pdf/cg/v33n2/v33n2a2.pdf>
9. Elmessiry MM, Gebaly AA. Laparoscopic versus open mesh repair of bilateral primary inguinal hernia: A three-armed Randomized controlled trial. Ann Med Surg 2020; 59: 145-150

MEJORAMIENTO DEL MODO DE ACTUACIÓN EN RELACIÓN CON LA AUTOMEDICACIÓN EN ESTUDIANTES DE MEDICINA

IMPROVING SELF-MEDICATION BEHAVIOR AMONG MEDICAL STUDENTS

Autores: Dr. Ángel Francisco López Aguilera, 0000-0002-1816-1385, alopagui@infomed.sld.cu, Facultad de Ciencias Médicas “Julio Trigo López, Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, Cuba Máster en Farmacoepidemiología, Enfermedades transmisibles, Medicina natural y bioenergética

Resumen

Introducción: Los modos de actuación han evolucionado desde enfoques descriptivos y conductuales hasta enfoques integrales que en el caso de los estudiantes de medicina este avance ha permitido un entendimiento más profundo de cómo su formación y entorno influyen en prácticas como la automedicación que es una conducta frecuente en universitarios, sin consultar al médico lo que constituye una práctica riesgosa. **Objetivo:** Proponer una estrategia de superación que contribuya al mejoramiento del modo de actuación en relación con la automedicación en estudiantes de Medicina. **Desarrollo:** la estrategia muestra los componentes que la integran, el objetivo, sobre la base del diagnóstico realizado y el pronóstico de desarrollo a alcanzar en la proyección estratégica, se evidencian las etapas y las acciones planificadas. Asume fundamentos propios desde el plano filosófico, psicológico, sociológico, pedagógico, de la educación médica, desde la teoría de la Educación avanzada. **Conclusiones:** se diseñó la estrategia de superación para el mejoramiento del modo de actuación en relación con la automedicación en estudiantes de 5to año de la facultad de Ciencias Médicas “Julio Trigo”. Se plantean las bases teóricas que la sustentan, la estructura detallada y la representación gráfica; todo ello está en correspondencia con las exigencias del Plan de estudio E del pregrado y enriquece las bases epistémicas de la Educación Médica.

Palabras clave: modo de actuación, automedicación, estudiantes universitarios

Abstract

Introduction: The methods of action have evolved from descriptive and behavioral approaches to comprehensive ones. In the case of medical students, this advancement has allowed for a deeper understanding of how their training and environment influence practices such as self-medication, a common behavior among university students, without consulting a doctor, which constitutes a risky practice. **Objective:** To propose a strategy for improvement that contributes to improving the method of action regarding self-medication among medical students. **Development:** The strategy shows its

components, the objective, based on the diagnosis made and the prognosis for the development to be achieved in the strategic projection, the stages and planned actions are evident. It adopts its own philosophical, psychological, sociological, and pedagogical foundations, based on the theory of advanced education, in medical education. Conclusions: A strategy for improvement was designed to enhance the approach to self-medication among fifth-year students at the Julio Trigo School of Medical Sciences. The theoretical foundations that support it, along with a detailed structure and graphic representation, are presented; all of this is in line with the requirements of the undergraduate Curriculum E and enriches the epistemic foundations of Medical Education.

Keywords: approach, self-medication, university students

Introducción

El modelo de formación del estudiante de Medicina debe estar en consonancia con las exigencias planteadas por el contexto histórico, que exige un profesional capaz de resolver las contradicciones de la práctica médica. La presente investigación centra el estudio en el mejoramiento del modo de actuación con relación a la automedicación en estudiantes de medicina, a partir de la necesidad creciente de que el proceso formativo transcurra al final de la carrera, en relación coherente teoría-práctica, de forma progresiva ya que las habilidades clínicas y terapéuticas que se orientaron con tendencia positiva, no siempre constituyen ejemplo para todos los estudiantes, que manifiestan que su comunicación todavía no era asertiva; lo que favorece no lograr coherencia en el grupo al enfrentar la terapéutica y asumir la automedicación como el consumo de medicamentos sin mediar la asesoría de un médico u otro profesional legalmente habilitado para prescribirlos y que de realizarse irresponsablemente puede constituir importantes riesgos. e influir en el proceso educativo en la toma de decisiones, lo que limita la formación de un modo de actuación profesional, donde predominen el compromiso social y las actuaciones novedosas, independientes y creativas.⁽¹⁾

Se comprende entonces la responsabilidad que tiene la Facultad en el modo de actuación en relación con la automedicación, aparejado a la familia por supuesto. Por consiguiente, la educación sobre la automedicación ocupa el lugar que le corresponde en el proceso docente educativo. Para lo cual debe ser objeto consciente de la información y el desarrollo científico en materia de medicamentos y terapéutica, y se les brinden los elementos necesarios que los aproxime gradualmente al modo de actuación profesional en el uso y prescripción racional de los medicamentos.⁽²⁾

Según investigaciones realizadas factores económicos, políticos y culturales han estimulado el incremento de la automedicación alrededor del mundo, haciendo que esta práctica sea un problema de salud pública.⁽³⁾

La automedicación, a nivel mundial es un fenómeno sociocultural no basado en las recomendaciones profesionales ni obedeciendo a indicación diagnóstica, terapéutica o rehabilitadora de ninguna clase, contribuyendo al deterioro progresivo de la salud del adulto.²⁸

La Organización Panamericana de la Salud (OPS)⁽⁴⁾ reporta que más del 50% de los países a nivel mundial no aplican políticas para promocionar el uso racional de medicamentos; lo cual se vio reflejado en el IX Foro Farmacéutico promovido por la ANDI, (Asociación Nacional de Industriales), en la que se expresó una situación difícil en relación a la automedicación. La Organización Mundial de la Salud aconseja que los países deban ser responsables frente a la automedicación y deben buscar optimizar el uso de esta práctica con medicamentos de libre acceso bajo la supervisión del químico farmacéutico, permitiendo dar atención efectiva y segura sobre los síntomas leves que el paciente puede identificar con certeza.⁽⁴⁾

Los reportes sobre medicamentos en la OMS, indican que la mayor parte de fármacos superior al 50% se dispensan, son vendidos o se prescriben de forma no oportuna, siendo los usuarios los que no cumplen las indicaciones médicas, lo que influye en la no eficacia de los fármacos. Se considera que la automedicación representa un hecho cotidiano y habitual en la mayoría de los hogares, tanto en diversos países del mundo como en Latinoamérica.⁽³⁾

En el ámbito universitario, diversos trabajos recogen la prevalencia de esta práctica en las universidades españolas. Así, el 73,8% de los estudiantes de la Universidad de Salamanca manifiestan auto- medicarse con relativa frecuencia, el 72,7% de los alumnos de la Facultad de Educación de Málaga ⁽⁵⁾ o el 93% de los estudiantes de último curso del grado de Farmacia de la Universidad Según distintos estudios realizados en Europa y Estados Unidos, se estima que entre el 50 y el 90% de las enfermedades son inicialmente tratadas con automedicación; y solo un tercio de la población con alguna dolencia o enfermedad consulta al médico.⁽⁶⁾ En México un 39% de la población tiene seguridad social de salud y el 61% se automedica y el rango de edad con mayor incidencia por automedicación oscila entre los 25 y 44 años.⁽⁷⁾

En Cuba, la producción de medicamentos está en manos del estado, la industria trabaja en coordinación con el Sistema Nacional de Salud y produce y distribuye los medicamentos en función del cuadro epidemiológico del país. No obstante, el problema al que se expone la sociedad con el consumo de medicamentos es complejo. Se desarrolla una estrategia educativa mediante el empleo de los medios masivos de difusión, con vistas a promover el uso racional de los medicamentos, con especial énfasis en el aumento del cumplimiento terapéutico y la disminución de la automedicación.

(8)

A pesar de la intención de estos programas de promoción del uso racional de los medicamentos, de la divulgación que se realiza por los medios de difusión masiva y de la flexibilidad de los criterios educativos al respecto, llama la atención el hecho de que continúa incrementándose la automedicación en estudiantes de medicina. ⁽⁴⁾ los cuales carecen de conocimientos adecuados acerca del uso racional de los medicamentos. Las causas del desconocimiento de la automedicación y sus consecuencias son: la escasa atención por las instituciones de salud, el pobre trabajo en las Facultades de Ciencias Médicas y el deficiente apoyo de la familia a los estudiantes de Medicina.

Por tanto, este grupo de adolescentes muestra la necesidad de una atención integral por todos los sectores involucrados, que logre el equilibrio biopsicosocial del uso racional de los medicamentos o de una automedicación responsable, sobre todo en su formación de pregrado en la facultad donde estudia única arma preventiva contra estas prácticas riesgosas. En diversos estudios el término estrategia ha sido abordado ^{(9), (10)}, hay quienes plantean que es una manera de planificar y dirigir las acciones para alcanzar determinados objetivos. Tienen el propósito de la transformación del objeto de investigación, desde un estado real a uno deseado.

De igual forma coinciden, al considerar que la estrategia contribuye a mejorar los recursos para la formación y el cambio de actitudes o modos de actuación que permite alcanzar objetivos a largo plazo. El compromiso de los autores es, diseñar una Estrategia de superación para el mejoramiento del modo de actuación con relación a la automedicación en estudiantes de medicina. Aspecto importante en el proceso de formación médica, en la Facultad de Ciencias Médicas Julio Trigo del municipio Arroyo Naranjo. Provincia La Habana Cuba.

Desarrollo

El término estrategia ha sido abordado por disímiles autores, ⁽¹¹⁾ los cuales convergen en que permite concentrar las fortalezas de los adolescentes contra las propias debilidades o contra las amenazas que le presenta el entorno. De esta manera convertir las amenazas en oportunidades hasta alcanzar los objetivos propuestos hacia el futuro deseado.

Después de la sistematización realizada, ⁽¹²⁾ el autor principal define estrategia de superación para el mejoramiento del modo de actuación con relación a la automedicación en estudiantes de medicina. Sistema de acciones a corto, mediano y largo plazo que permiten la transformación de los modos de actuación en relación con la automedicación de los estudiantes de medicina en un tiempo, desde un estado real hasta uno deseado conforme a las exigencias de la formación doctoral a través de la evaluación sobre la base del cumplimiento del objetivo propuesto.

La estrategia propuesta asume fundamentos en el plano filosófico, psicológico, sociológico, pedagógico, de la educación médica, desde la teoría de la Educación avanzada. Además, contribuye al mejoramiento del modo de actuación con relación a la automedicación en estudiantes de medicina de la formación médica.

En correspondencia con las exigencias científicas y sociales, contenidas en los objetivos generales del Programa Nacional de Pregrado de Ciencias Médicas Plan E. La estrategia de superación,^{(12), (13)} va dirigida al mejoramiento del modo de actuación con relación a la automedicación en estudiantes de medicina de la formación médica en la Facultad de Ciencias Médicas “Julio Trigo” del municipio Arroyo Naranjo. Se asumen en los siguientes principios de modelación. Principio de la consistencia lógica: para el diseño de la estrategia se sistematizaron varios autores, que permitieron fundamentarla desde las Ciencias de la Educación Médica.

Se sostiene en los antecedentes teóricos que sustentan el proceso de mejoramiento del modo de actuación con relación con la automedicación en estudiantes de medicina de la formación médica en la Facultad de Ciencias Médicas Julio Trigo del municipio Arroyo Naranjo.

Principio por analogía: se evidencia en la propuesta desde las propias relaciones que se revelan entre los componentes diseñados. Las que se manifiestan en la estrategia de superación para el mejoramiento del modo de actuación con relación a la automedicación en estudiantes de medicina de la formación médica en la Facultad de Ciencias Médicas Julio Trigo del municipio Arroyo Naranjo.

Principio del enfoque sistémico: permite penetrar en la esencia del objeto automedicación y organizar la ubicación de los componentes con las respectivas relaciones que se establecen entre ellos de jerarquización, subordinación y coordinación.

Principio de la simplicidad y asequibilidad: establece que el diseño teórico debe ser elemental y sencillo, con la utilización adecuada de palabras, símbolos y señales. Permite ampliar la aplicación a otras áreas del conocimiento relacionados con la superación permanente y continuada y la educación en el trabajo principio básico de la educación médica.

La estrategia de superación propuesta, posee características particulares con un estilo participativo, que se demuestra por el carácter sistémico, flexible, personalizada, integradora, dinámica y contextualizada. Sistémico: se tiene en cuenta las relaciones que se establecen entre los componentes de la estrategia y entre las dimensiones: Tratamiento del modo de actuación en relación con la automedicación y manifestación de los estudiantes hacia el riesgo de la automedicación.⁽¹³⁾

Flexible: a partir del diagnóstico inicial permite ser aplicada en una diversidad de contextos y adecuarla a las características de la institución donde se desarrolle. Los temas a tratar no llevan un orden

estricto, pueden ser modificables o reestructurados en dependencia a las necesidades del estudiante, el contexto y la familia, sin que se pierda el eje central del objetivo que se desee alcanzar.

Personalizada: tiene la característica que, durante el proceso de mejoramiento del modo de actuación con relación a la automedicación en estudiantes de medicina de la formación médica, serán capaces de mostrar los intereses individuales. Dado en las insuficiencias sobre el objeto y puedan solicitar aquellos aspectos que consideren necesarios, que no estén incluidos en la estrategia. Además, que deben convertirse en agentes activos de estos procesos a partir del intercambio y experiencias en el tema de la automedicación irracional o responsable. Integradora: en el desarrollo se integran los saberes clínicos, fármaco- epidemiológicos y humanos, desde el saber, saber hacer y saber ser.

Dinámica: por la relación que se establece entre estudiante-profesor-familia en los talleres, en los que se reflexiona, intercambian ideas, gana en empoderamiento de conocimientos científicos y sociales para el mejoramiento del modo de actuación con relación a la automedicación. Lo que les permite el intercambio de vivencias y formas de afrontamiento a los problemas presentados en la facultad o en el medio familiar y servirá de desarrollo y experiencia para otros estudiantes o de otras familias que atraviesan situaciones similares con las consecuencias de la automedicación irracional.

Contextualizada: la estrategia de superación, se sustenta en las características generales. Pero se contextualiza para dar respuesta a la situación problemática identificada, a partir del insuficiente modo de actuación con relación a la automedicación en estudiantes de medicina de la formación médica que conlleva a ajustes o cambios en dependencia del contexto facultad, hospital, policlínico, consultorios, donde se ejecute la estrategia. Objetivo de la estrategia: proponer las bases teóricas que sustentan la estrategia de superación para mejoramiento del modo de actuación con relación a la automedicación en estudiantes de medicina de la formación médica de la facultad de Ciencias Médicas Julio Trigo.

Etapas de la Estrategia de superación

La estrategia de superación muestra una estrecha relación entre los componentes que la integran, el objetivo, sobre la base del diagnóstico realizado y el pronóstico de desarrollo a alcanzar en la proyección estratégica. Se evidencia las etapas y las acciones planificadas. Las actividades contienen en la estructura interna el objetivo, tiempo, contenido, modalidad, método, forma organizativa, medios, procedimientos y evaluación.

Desarrollo del contenido en cada una de las etapas:

Etapas de diagnóstico: presupone la existencia del modo de actuación relacionados con la automedicación. Las necesidades de aprendizajes a resolver, los comportamientos éticos, y los

humanos dentro del contexto histórico, político e ideológico que permitan dar solución a los problemas planteados por los estudiantes.

Objetivo: identificar el nivel de conocimiento sobre el modo de actuación en relación con la automedicación en los estudiantes de 5to año de medicina de la formación médica de la FCM Julio Trigo.

Para el cumplimiento de este objetivo, se propone realizar las siguientes acciones:

1. Identificación de los estudiantes de 5to año de medicina de la formación médica en la Facultad de Ciencias Médicas Julio Trigo.
2. Parametrización de las dimensiones e instrumentos que se derivan de la caracterización del nivel de conocimiento sobre modo de actuación y la automedicación en los estudiantes de 5to año de medicina de la formación médica.
3. Elaboración de los instrumentos para la caracterización del estado inicial del nivel de conocimiento sobre el modo de actuación y la automedicación en los estudiantes de 5to año de medicina de la formación médica.
4. Aplicación y análisis de los resultados en el diagnóstico del estado inicial del nivel de conocimiento sobre modo de actuación y la automedicación en los estudiantes de 5to año de medicina de la formación médica.
5. Valoración de los problemas y potencialidades que pueden ser resueltos.

Etapas de acción-ejecución: constituye la etapa de materialización de la estrategia de superación, por lo que se deben tener en consideración todas las condiciones materiales y/o espirituales necesarios para el adecuado desarrollo.

Objetivo: ejecutar la estrategia de superación para el mejoramiento del modo de actuación en relación con la automedicación en los estudiantes de 5to año de la formación médica de la Facultad de Ciencias Médicas Julio Trigo a través de las formas organizativas de la enseñanza propuesta.

Para el cumplimiento de este objetivo, se propone realizar las siguientes acciones:

1. Establecimiento del cronograma de trabajo para la ejecución de la estrategia de superación para el mejoramiento del modo de actuación con relación a la automedicación en estudiantes de medicina de la formación médica de la Facultad Julio Trigo previa consulta con la dirección municipal de salud y las autoridades de la institución.
2. Selección del claustro de profesores al tener en consideración la preparación científica en temas relacionados con la automedicación.

3. Preparación de profesores coordinadores de la estrategia, que permita contar con profesionales y directivos de la facultad y otros sectores de salud sensibilizados y preparados para el desarrollo de la propuesta.

4. Presentación de los contenidos recibidos para acelerar y consolidar la independencia cognoscitiva.

5. Desarrollo de talleres, debates, conversatorios que favorezcan el intercambio de opiniones con estudiantes, familiares y profesores para aclarar las dudas acerca de la automedicación, un aporte importante serán las vivencias personales de todos los participantes.

Se asumen el taller, forma organizativa fundamental para el desarrollo de las acciones de la estrategia. Constituye una forma que posibilita el intercambio, la interacción personal sobre lo que se analiza, la confrontación de ideas, juicios y opiniones, el ejercicio de la crítica. Además de la adquisición de conocimientos en el proceso de investigación.

El intercambio con los profesores está dirigido a la formación básica a partir de la organización de un conjunto de contenidos, con el propósito de complementar o actualizar los conocimientos. Permite la transformación del estado de insatisfacción que estos presentan, relacionado con la automedicación, en función de prevenir las reacciones adversas a medicamentos, e interacciones medicamentosas, aumento de la resistencia a agentes antimicrobianos, elección incorrecta de medicamentos y riesgo de abuso o fármaco-dependencia en los estudiantes de medicina, desde un enfoque de género y de grupos de edades.

Asimismo, orienta a familiares en forma de intercambio, que permita la actualización en los contenidos relacionado con la automedicación en los estudiantes de la formación médica. Es imprescindible tener en consideración que la motivación y el interés de cada uno desempeñan un papel esencial.

Etapas de evaluación: se adoptan variantes evaluativas enfocadas en la solución de problemas reales o simulados, que posibiliten el cumplimiento de los objetivos, lo que conlleva a la valoración sistemática y continuada de los conocimientos sobre los modos de actuación en relación con la automedicación en los estudiantes de la formación médica.

Objetivo: evaluar los resultados del nivel de conocimiento sobre el modo de actuación y la automedicación en los estudiantes de 5to año de formación médica en la Facultad de Ciencias Médicas Julio Trigo.

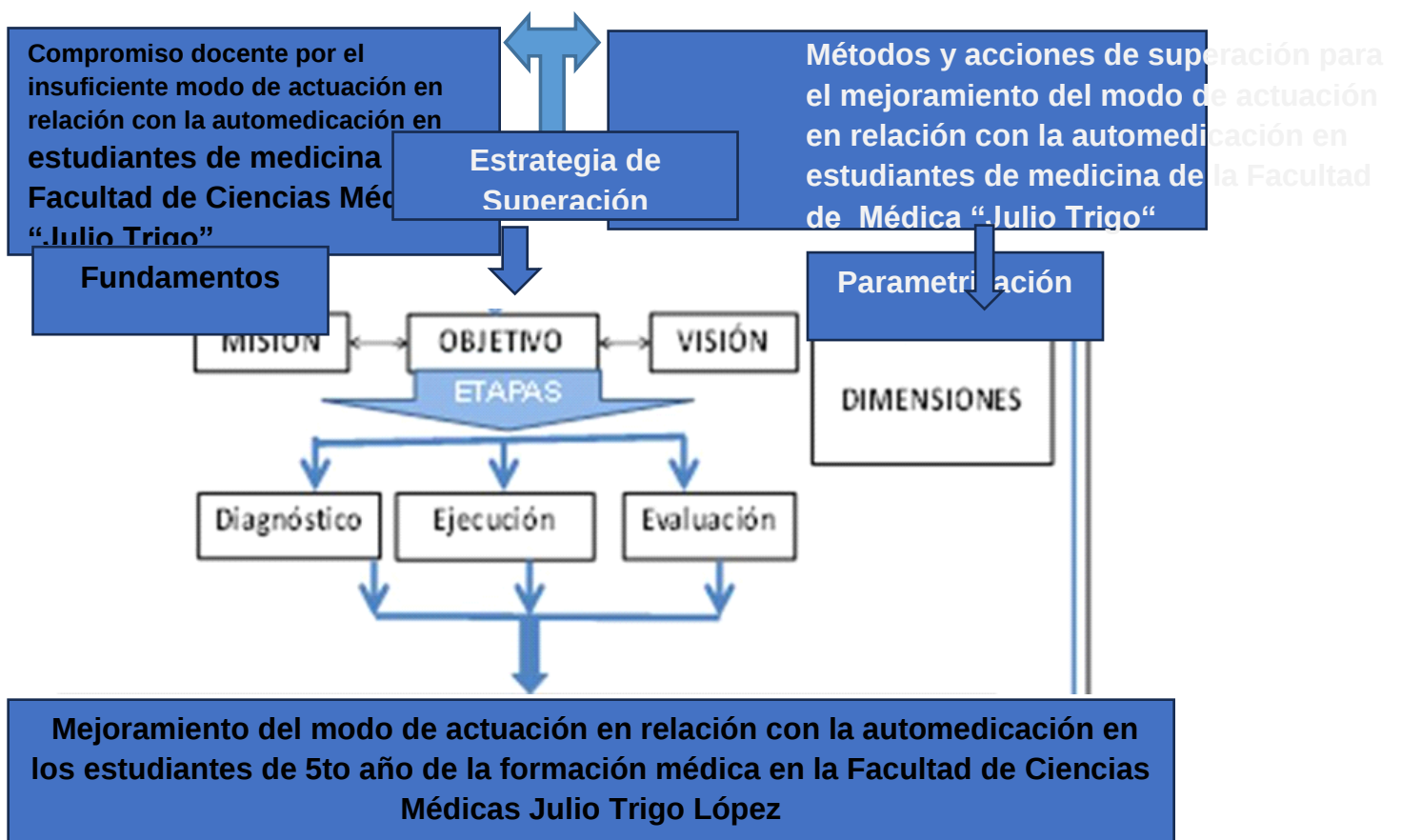
Para el cumplimiento de este objetivo, se propone las siguientes acciones:

1. Verificación de los instrumentos de evaluación de las acciones educativas diseñadas.
2. Elaboración de los instrumentos para evaluar el seguimiento de la estrategia de superación para el mejoramiento del nivel de conocimiento en los estudiantes.

3. Aplicación de los instrumentos para evaluar el seguimiento de la estrategia de superación para el mejoramiento del nivel de conocimiento en los estudiantes.
4. Retroalimentación de los resultados de la evaluación de la estrategia de superación para el mejoramiento del nivel de conocimiento sobre el modo de actuación en relación con la automedicación, con los estudiantes profesores.
5. Evaluación de la estrategia de superación para el mejoramiento del nivel de conocimiento sobre el modo de actuación en relación con la automedicación que se le brindan a los estudiantes, familia y profesores.

La determinación de las relaciones entre los elementos de la estrategia, establecen relaciones funcionales de coordinación y jerarquía. Elementos principales cuya interacción caracteriza de manera cualitativa la propuesta. Las etapas tienen una relación de subordinación con respecto a los componentes señalados con anterioridad.

A continuación, se muestra la representación gráfica de la estrategia de superación para el mejoramiento del conocimiento sobre el modo de actuación en relación con la automedicación en los adolescentes de la formación médica en la Facultad de Ciencias Médicas Julio Trigo del municipio Arroyo Naranjo.



Conclusiones

Se diseñó la estrategia de superación para mejoramiento del modo de actuación en relación con la automedicación en estudiantes de 5to año en la formación médica de la facultad de Ciencias Médicas “Julio Trigo”. Se plantean las bases teóricas que la sustentan, la estructura detallada y la representación gráfica de la misma. Todo ello está en correspondencia con las exigencias sociales del programa de Educación de pregrado Plan E

Es muy importante tomar más conciencia sobre la práctica de la automedicación y sus consecuencias en los estudiantes de medicina, ya que serán los profesionales que estarán a cargo de brindar la información que corresponde. y además se enriquecerán las bases epistémicas de la educación médica.

Referencia Bibliográfica

- 1.Oviedo H, Cortina C, Osorio J, Romero S. Realidades de la práctica de la automedicación en estudiantes de la Universidad del Magdalena. Enferm. Glob 2021;(62):531-556.Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412021000200016&lng=es
<https://dx.doi.org/10.6018/eglobal.430191>.
2. Álvarez N, Orozco J, Pérez K, Cañón M. Patrones de cuidado en automedicación de estudiantes y trabajadores de una institución de educación superior. Rev OFIL-ILAPHAR.2019, 29;3:217-220 Disponible en: <https://ilaphar.org/wp-content/uploads/2019/08/Revista-OFIL-Vol-29-3.pdf>
3. Delgado G. y Delgado C. Relación entre el nivel socioeconómico y cultural y el tipo de automedicación en el distrito de Copallin – Amazonas, octubre 2020 a enero del 2021. [Tesis]. Lima: Universidad María Auxiliadora. 2021. Disponible en: <http://www.repositorio.uma.edu.pe/bitstream/handle/UMA/424/RELACI%c3%93N%20ENTRE%20EL%20NIVEL%20SOCIOECON%c3%93MICO%20Y%20CULT>
- 4.World Health Organization (2000) “Guidelines for the Regulatory Assessment of Medicinal Products for Use in Self-Medication”, Ginebra, Suiza.
- 5.Jiménez Núñez G, Ruiz Palmero J, López Cózar Ruiz L, Gómez García M. Impacto de una acción formativa en la prevalencia de automedicación del alumnado de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Málaga. Educ Med.[Internet]. 2016[citado 2026 Enero 07]; 17(4):186--192. Disponible en: https://www.clinicalkey.es/service/content/pdf/watermarked/1-s2.0-S1575181316300274.pdf?locale=es_ES&searchIndex

6. Escobar Salinas JS, Ríos González CM. Automedicación en adultos de 11 ciudades de Latinoamérica, 2015-2016: estudio multicéntrico. CIMEL [Internet]. 2017[citado 2026 Enero 07]; 22(2) 19-23. Disponible en: <https://doi.org/10.23961/cimel.2017.222.706>
7. González Muñoz F, et al. Automedicación en estudiantes de último curso de Enfermería, Fisioterapia y Medicina de la Universidad de Córdoba. Educ Med.[Internet].2020[citado 2026 Enero 22];Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2020.01.00>
8. García Milian AJ, Alonso Carbonell L, López Puig P, Priego Álvarez HR, Rodríguez Ganem O. Consumo de medicamentos en urbes seleccionadas de Cuba. Rev Salud Quintana Roo. 2017 [citado 2026 Enero 22];5(22). Disponible en:http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id_articulo=92857&id_seccion=3320&id_ejemplar=9108&id_revista=198
9. Los medicamentos de prescripción: abuso y adicción. [Internet].2015 [citado 2026 Febrero 04]. Disponible en: https://www.drugabuse.gov/sites/default/files/prescriptiondrugs_rrs_sp_1.pdf
10. González Muñoz F, et al. Automedicación en estudiantes de último curso de Enfermería, Fisioterapia y Medicina de la Universidad de Córdoba. Educ Med.[Internet].2020[citado 2021 Enero 07];Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2020.01.00>
11. Hidalgo Mederos R, Valcárcel Izquierdo N, Menéndez González M, Arenas Gutiérrez R, Rabí Benavides RM y Álvarez Márquez R. Estrategia de Superación Profesional sobre cocientes enzimáticos como medio diagnóstico del daño hepático. Revista Cubana de Tecnología de la Salud [revista en Internet]. 2019 [citado 2026 Febrero 18];10(2):[aprox. 12 p.]. Disponible en: <http://www.revtecnologia.sld.cu/index.php/tec/article/view/1467>
12. González Peña O. La formación en valores de los estudiantes de Medicina, desde la educación en el trabajo. [Tesis para opción al grado científico de Doctor en Ciencias de la Educación Médica]. La Habana. 2017
13. Calderón CA, Soler F, Pérez Acosta AM. El Observatorio del Comportamiento de Automedicación de la Universidad del Rosario y su rol en la pandemia de covid-19. Rev Ciencias de la Salud [Internet]. 2020 Apr [citado 2026 Febrero 22];18(2):1–8. Disponible en:<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=lth&AN=144269961&lang=es&site=ehost-live>

Financiación

No se recibió financiación para el desarrollo del presente estudio.

No se declaran conflictos de intereses.

LA SEPSIS, UNA ENTIDAD MÉDICA DONDE EL TIEMPO ES ORO. UNA REVISIÓN NECESARIA

SPESIS, A MEDICAL CONDITION WHERE TIME IS ESSENCE. A NECESSARY REVIEW

Lic. Noralis García Navarro^{1*} <https://orcid.org/0000-0003-2506-7247>

Lic. Daily Méndez Abrante ¹ <https://orcid.org/0000-0001-6426-0184>

Dra. Anetti Perdomo León ¹ <https://orcid.org/0000-0003-3311-2650>

Dr. Ramón Aquino Lorenzo ¹ <https://orcid.org/0009-0000-7645-2861>

¹Hospital Pediátrico Provincial “José Martí Pérez” Sancti Spíritus, Cuba.

*Autor para la correspondencia: amanoralicia@gmail.com

Resumen

Introducción: la sepsis en el paciente pediátrico constituye de las principales causas a nivel mundial, su gran incidencia, así como su gran repercusión sanitaria, económica y en salud de los pacientes hace que sea considerada como una de las prioridades sanitarias

Objetivo: analizar la evidencia científica disponible sobre la sepsis en la unidad de cuidados intensivos pediátricos.

Métodos: se realizó una revisión de la literatura científica disponible sobre la sepsis en edad pediátrica. La búsqueda bibliográfica se llevó a cabo mediante la plataforma en bases de datos científicas de acceso internacional, entre ellas PubMed, Scielo, Scopus y SemanticScholar.

Resultados: definición clásica de sepsis fue propuesta en 2020 por un comité de expertos en la International Consensus Conference on Pediatric Sepsis. Se evidencio por Anuario Estadístico de Salud se mantuvo con la cuarta causa de muerte en menores de un año con una tasa de 0.3 por 1000 nacidos vivos.

Conclusiones: se debe tener en cuenta que el shock séptico es un proceso dinámico y que, en función de la evolución clínica, en las horas siguientes se puede tener que modificar dicho tratamiento.

Palabras clave: sepsis, shock séptico, paciente pediátrico.

Introducción

La sepsis en el paciente pediátrico constituye de las principales causas a nivel mundial, su gran incidencia así como su gran repercusión sanitaria, económica y en salud de los pacientes hace que sea considerada como una de las prioridades sanitarias ⁽¹⁾ se estima que 3 millones de recién nacidos y 1.2 menores de un año sufren sepsis en todo el mundo cada año, casi una tercera parte de los niños en las unidades de terapias intensivas son admitidos con el diagnóstico de sepsis y de 20 -40% de estos presentan shock séptico.

En Estados Unidos se reportan 72000 niños hospitalizados por sepsis con una tasa de 25 % y un costo económico estimado en 4,8 billones de dólares ⁽²⁾ llegando más de 20 billones de dólares con una representación de 52 % del total de costos hospitalarios en estados unidos 2011 siendo la principal causa de mortalidad en el mundo. Sin embargo, a pesar del tremendo impacto, ha habido un enfoque limitado a los datos en sepsis pediátrica y la mayor parte del tratamiento actual se extrapola a partir de estudios de adultos. ⁽¹⁾

En Cuba desde hace varios años la sepsis ha causado numerosas muertes, especialmente de niños menores de un año, los cuales suceden en un cuadro de shock séptico que lo coloca como la cuarta causa de muerte y que excluye a los menores de 28 días. En 1980 murieron 91 lactantes por sepsis para una tasa de 0,7 por 1000 nacidos vivos menores de un año, así como 15 en el bienio 2006-2007 para una tasa nacional de 0.1 que compartió la tercera causa de muerte respectivamente en los que no habían cumplido el primer año de vida. Así mismo constituyó en el 2008 la principal causa de muerte en menores de un año con una tasa de 1, 2 por 1000 nacidos vivos, sin embargo, en 2012 la tasa fue de 0,4 por cada mil nacidos vivos. ⁽¹⁾

El objetivo del artículo es analizar la evidencia científica disponible sobre la sepsis en la unidad de cuidados intensivos pediátricos.

Métodos

Se realizó una revisión de la literatura científica disponible sobre la sepsis en edad pediátrica. La búsqueda bibliográfica se llevó a cabo mediante la plataforma en bases de datos científicas de acceso internacional, entre ellas PubMed, Scielo, Scopus y SemanticScholar. La estrategia de búsqueda se aplicó a publicaciones indexadas sin restricción inicial por año, publicados en los últimos cinco años, y se limitó a artículos en idioma inglés y español. Se utilizaron combinaciones de términos de búsqueda independientes, que incluyeron: sepsis, complicaciones, fisiopatología, diagnóstico, tratamiento.

Desarrollo

Conceptualizaciones

La sepsis es un síndrome clínico caracterizado por alteraciones fisiológicas y bioquímicas desencadenadas por una infección y que generan una respuesta inmune inadecuada que acaba provocando alteraciones en la microcirculación y disfunción de órganos diana. Es habitualmente esta respuesta inmune desregulada, más que el propio microorganismo causante de la infección, la responsable de la mayoría de los efectos que desencadenan el fallo multiorgánico. ⁽²⁾

La definición clásica de sepsis fue propuesta en 2020 por un comité de expertos en la International Consensus Conference on Pediatric Sepsis.

Se definió como un síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SRIS) en presencia de una infección sospechada o demostrada. Dicho SRIS, por su parte, se define como una respuesta inflamatoria generalizada, que puede estar o no asociada a una infección, y que se caracteriza por la presencia de dos o más de los siguientes criterios:

- 1) temperatura central $>38,5^{\circ}\text{C}$ o 10% de neutrófilos inmaduros, debiendo ser uno de los criterios a cumplir obligatoriamente la alteración de la temperatura o del recuento leucocitario. Sin embargo, un nuevo comité de expertos publicó en 2016 el Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock, en el que indicaban que la definición previa era poco útil en la práctica y recomendaban su no utilización en el paciente adulto.
- 2) Los motivos que justifican este cambio son, entre otros:
 - La presencia de un SRIS en un paciente con una infección puede representar simplemente la respuesta del huésped frente a la infección y no necesariamente la presencia de una respuesta inmunológica desregulada.
 - Diferentes estudios han mostrado tanto una baja sensibilidad como especificidad de estos criterios para predecir morbilidad y mortalidad.
 - Cada guía de actuación propone diferentes valores de frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria y recuento leucocitario por edad, lo que implica que un paciente pueda ser clasificado o no como SRIS dependiendo de la guía utilizada.

Por todo esto, desde el consenso de 2016, se aconseja definir la sepsis en adultos como una disfunción orgánica grave causada por una respuesta mal regulada a una infección, recomendando valorar la disfunción orgánica mediante scores al efecto. Uno de los más utilizados, y recomendado en este consenso, es el score Sepsis-related Organ Failure Assessment (SOFA) según sus siglas en inglés, identificándose la disfunción orgánica como un incremento agudo en dicho Score de ≥ 2 puntos respecto a la situación basal. ⁽³⁾

Dado que el score SOFA en un paciente previamente sano y sin patología aguda se asume que es 0, se puede definir la presencia de una disfunción orgánica como un score SOFA ≥ 2 puntos.

Aunque este cambio de criterios de definición, solo se propuso en aquel consenso para el paciente adulto, existen ya estudios que han validado la utilidad de la escala SOFA adaptada a Pediatría para predecir la morbimortalidad en pacientes con procesos infecciosos, previéndose en un futuro cercano un cambio similar en la terminología utilizada en el paciente pediátrico. ⁽⁴⁾

Se define como shock séptico a la sepsis con disfunción cardiovascular que persiste a pesar de la administración >40 ml/kg de fluidos isotónicos en una hora.

Se definen dos tipos de shock séptico refractario:

- Refractario a fluidos: si persiste a pesar de la administración de fluidos (>60 ml/kg) en la primera hora.
- Resistente a catecolaminas: si persiste a pesar de tratamiento con dopamina $\geq 10 \mu\text{g/kg/min}$ o con catecolaminas de acción directa (adrenalina, noradrenalina).

Epidemiología

La sepsis en el paciente pediátrico constituye de las principales causas a nivel mundial, su gran incidencia así como su gran repercusión sanitaria, económica y en salud de los pacientes hace que sea considerada como una de las prioridades sanitarias ⁽¹⁾ se estima que 3 millones de recién nacidos y 1.2 menores de un año sufren sepsis en todo el mundo cada año, casi una tercera parte de los niños en las unidades de terapias intensivas son admitidos con el diagnóstico de sepsis y de 20 -40 % de estos presentan shock séptico.

En Estados Unidos se reportan 72000 niños hospitalizados por sepsis con una tasa de 25 % y un costo económico estimado en 4,8 billones de dólares. ⁽²⁾ Llegando más de 20 billones de dólares con una representación de 52 % del total de costos hospitalarios en Estados Unidos 2011 siendo la principal causa de mortalidad en el mundo. Sin embargo, a pesar del tremendo impacto, ha habido un enfoque limitado a los datos en sepsis pediátrica y la mayor parte del tratamiento actual se extrapola a partir de estudios de adultos. ⁽¹⁾

En Cuba desde hace varios años la sepsis ha causado numerosas muertes, especialmente de niños menores de un año, los cuales suceden en un cuadro de shock séptico que lo coloca como la cuarta causa de muerte y que excluye a los menores de 28 días. En 1980 murieron 91 lactantes por sepsis para una tasa de 0,7 por 1000 nacidos vivos menores de un año, así como 15 en el bienio 2006-2007 para una tasa nacional de 0.1 que compartió la tercera causa de muerte respectivamente en los que no habían cumplido el primer año de vida. Así mismo constituyó en el 2008 la principal causa de muerte en menores de un año con una tasa de 1, 2 por 1000 nacidos vivos, sin embargo, en 2012 la tasa fue de 0,4 por cada mil nacidos vivos. ⁽¹⁾

En 2016 según el Anuario Estadístico de Salud se mantuvo con la cuarta causa de muerte en menores de un año con una tasa de 0.3 por 1000 nacidos vivos. ⁽⁵⁾ En estudios del hospital pediátrico provincial de Sancti Spiritus el año 2016 se encontró con más del 50 % de pacientes fallecidos por sepsis. Hace más de 20 años la sepsis ha estado presente ya sea por causa de muerte o concomitante a ella en los

pacientes que fallecen, con eso sin contar que representa una causa importante de morbilidad en UCI, de costos elevados, estadías prolongadas y secuelas a largo plazo. ⁽⁶⁾

Etiología

Bacterias: la mayoría de los cuadros sépticos en Pediatría son causados por bacterias. La frecuencia relativa de cada microorganismo varía entre las distintas series publicadas dependiendo del medio en que se ha estudiado (países desarrollados o en vías de desarrollo; sepsis adquiridas en la comunidad únicamente o incluyendo nosocomiales). ⁽⁷⁾

- N. meningitidis.
- S. pneumoniae S. pyogenes, cuya frecuencia relativa aumenta con la edad.
- E. coli, cuya frecuencia relativa disminuye con la edad.
- S. aureus.

Ciertos factores clínicos pueden determinar una epidemiología diferente:

- En los lactantes menores de 3 meses de edad, los dos principales agentes productores de sepsis son:
 - S. agalactiae
 - E. coli.

Virus: causa menos frecuente de sepsis, destacando:

- Virus influenza, parainfluenza y virus dengue.

Aunque en pacientes inmunocompetentes pueden ser causa única de sepsis, sobre todo el virus influenza H1N1, debe sospecharse la presencia de una coinfección bacteriana.

- En neonatos y lactantes pequeños, el virus herpes simple y los enterovirus.
- En pacientes inmunodeprimidos, también pueden causar cuadros sépticos el citomegalovirus y el virus de Epstein-Barr.

Hongos: las infecciones fúngicas, especialmente por Candida pueden desarrollar también una sepsis en pacientes inmunocomprometidos o con dispositivos intravasculares.

Otros microorganismos: en función de la epidemiología de cada área y la sintomatología infecciosa asociada, deberá incluirse en el diagnóstico diferencial a bacterias menos habituales como las rickettsias o a parásitos como Plasmodium.

Fisiopatología

La sepsis se produce cuando la respuesta inmune del paciente frente a la infección se lleva a cabo de una manera mal regulada y generalizada. Dicha respuesta está regulada por una mezcla de mediadores proinflamatorios (destacando el TNF α y la IL-1) y antiinflamatorios (citoquinas que inhiben la producción del TNF α y la IL-1, tales como la IL-10 y la IL-6). ⁽⁸⁾

Un adecuado equilibrio entre ambos tipos de mediadores regula las distintas etapas del proceso inflamatorio, superando el proceso infeccioso y restaurando la homeostasis. Se desconoce la causa de por qué en determinados casos, dicha respuesta inmune se descontrola, llevando a una situación de exceso de mediadores proinflamatorios que originan lesiones celulares y subsecuentemente un fallo multiorgánico, aunque se supone que influyen diferentes factores:

- Efectos directos del microorganismo, a través de componentes de la pared bacteriana y/o de toxinas.
- Exceso de liberación de mediadores proinflamatorios.
- Activación del sistema del complemento (la inhibición de la cascada del complemento disminuye la inflamación y reduce la mortalidad en modelos animales).
- Susceptibilidad genética del paciente: polimorfismos en varios genes que codifican proteínas implicadas en la inmunidad (citoquinas, receptores de superficie, ligandos de lipopolisacáridos.) se relacionan con un aumento en la susceptibilidad a infecciones y un peor pronóstico.

Todos estos factores acaban provocando tanto alteraciones de la microcirculación y lesiones endoteliales como efectos citopáticos que acaban desencadenando fenómenos apoptóticos y disfunción a nivel mitocondrial. Como consecuencias últimas, se producen lesiones en los diferentes órganos diana y alteraciones en la circulación secundarias a la vasodilatación, la redistribución del volumen intravascular y el aumento de la permeabilidad capilar.

Evaluación inicial del paciente con sospecha clínica de sepsis

Es esencial la identificación precoz de una situación de sepsis para establecer lo más rápidamente posible las maniobras terapéuticas necesarias para revertirla. El shock séptico presenta una elevada morbilidad y mortalidad, y se ha demostrado que un retraso en el diagnóstico se relaciona con un peor pronóstico. En todo paciente con fiebre y alteración del triángulo de evaluación pediátrica (TEP), especialmente si está alterado el lado circulatorio o el de la apariencia, debe realizarse una aproximación inicial que incluya la sistemática de valoración ABCDE, común a todo paciente crítico. ⁽⁹⁾ El lado del TEP que más frecuentemente se encuentra alterado en una sepsis es el que evalúa el aspecto circulatorio, seguido del lado que evalúa la apariencia. Sin embargo, el paciente puede presentar cualquiera de las situaciones fisiopatológicas posibles, e incluso presentar un TEP normal inicialmente si consulta por un proceso de corta evolución. Secuencia ABCDE: se realizarán las maniobras de estabilización necesarias de acuerdo con los hallazgos que se identifiquen. ⁽¹⁰⁾

Las manifestaciones clínicas iniciales de la sepsis son más sutiles y menos específicas cuanto menor sea el paciente, por lo que ante todo paciente con fiebre, se debe valorar la presencia de signos que orienten a inestabilidad hemodinámica o perfusión disminuida (taquicardia o bradicardia, disminución

de los pulsos periféricos, extremidades frías o moteadas, relleno capilar enlentecido, coloración pálida-sucia de la piel, taquipnea, bradipnea o apnea, estado mental alterado).

Se debe tener en cuenta que, en el paciente pediátrico, la taquicardia es un signo muy sensible, aunque poco específico para identificar una sepsis en una fase precoz, ya que tanto la fiebre como distintos estímulos externos (dolor, ansiedad, etc.) pueden ser causa de taquicardia.

Siendo la hipotensión es un signo tardío, debido a que los niños son capaces de mantener una presión arterial normal a expensas de un aumento de la frecuencia cardíaca y las resistencias vasculares.

De esta forma, la presencia de hipotensión indica que nos encontramos ante un cuadro evolucionado en el que las posibilidades de revertirlo son mucho menores. Exploración secundaria por aparatos: en aquellos pacientes en que la sepsis se haya desencadenado a partir de una infección focal (meningitis, neumonía, infección urinaria, infección cutánea, etc.), se observarán los signos y síntomas relacionados con esta. La exploración por aparatos permitirá además identificar hallazgos sugestivos de disfunción de órganos diana. Además, la presencia de determinadas lesiones cutáneas características puede orientar al microorganismo causal (petequias/púrpura sugestiva de *N. meningitidis*; eritrodermia sugestiva de *S. pyogenes*).

Diagnóstico

El diagnóstico de sospecha de sepsis y shock séptico son esencialmente clínicos y la realización de ninguna prueba debe retrasar el inicio del tratamiento antibiótico empírico. Sin embargo, en un paciente con sospecha de sepsis deben realizarse diversas pruebas complementarias.

- Proteína C reactiva y procalcitonina: estos dos biomarcadores se han demostrado útiles para identificar entre los lactantes con fiebre sin foco aquellos con riesgo de presentar una infección bacteriana invasiva. La procalcitonina es el más útil de los dos, tanto por su relación con la invasividad del proceso como por su cinética más rápida, que permite detectar elevaciones en sus valores más precozmente que en el resto de los parámetros. En el caso de los pacientes con sospecha clínica de sepsis, una elevación de este parámetro apoya dicho diagnóstico. En ambos casos son útiles también para ver la respuesta al tratamiento mediante la monitorización de sus valores en los días posteriores.
- Hemograma: puede haber leucocitosis, un recuento leucocitario normal o leucopenia, relacionándose esta última con un peor pronóstico. También la trombocitopenia y la neutropenia se relacionan con peor pronóstico.
- Gasometría arterial o venosa: el hallazgo más habitual es el de una acidosis metabólica, secundaria a la hipoperfusión tisular.

- Lactato sérico: un lactato inicial >4 mmol/l (>36 mg/dl) está asociado con mayor riesgo de progresión a disfunción orgánica. En adultos, el descenso en el valor de este parámetro se ha relacionado con un mejor pronóstico y una mayor tasa de supervivencia.

- Glucemia: puede haber tanto hipoglucemia, por el aumento en la tasa metabólica, como hiperglucemia de estrés.

- Iones, incluido calcio. La hipocalcemia (calcio iónico sospecha un foco infeccioso específico por la historia clínica o por los hallazgos de la exploración física.

Tratamiento

Como ya se ha comentado previamente, es prioritario iniciar lo antes posible el tratamiento de un paciente con sepsis para que las probabilidades de revertir esa situación sean máximas.

Se estima que por cada hora en que se mantiene la situación de shock, se duplica la mortalidad de estos pacientes. El objetivo de las medidas iniciales de estabilización en la sepsis son reestablecer una adecuada perfusión tisular. Deberemos monitorizar una serie de criterios clínicos para observar la respuesta a las maniobras realizadas:

- Nivel de consciencia.
- Relleno capilar, características de pulsos periféricos, temperatura cutánea.
- Frecuencia cardíaca, presión arterial, frecuencia respiratoria, SatO₂, CO₂ espirado.

El manejo a realizar en la primera hora de atención de un paciente con sospecha clínica de sepsis. ⁽⁷⁾

- Obtención de acceso venoso o intraóseo en los primeros 5 minutos.
- Inicio de fluidoterapia adecuada en los primeros 15 minutos.
- Inicio de antibioterapia empírica en los primeros 60 minutos.
- Obtención de hemocultivo si no retrasa el inicio de la administración de antibiótico.
- Uso de fármacos inotropos, por vía central o periférica, en aquellos casos en que esté indicado en los primeros 60 minutos. A continuación, se amplía información sobre las medidas a realizar divididas por apartados prácticos.^{17,18}

Vía aérea y ventilación

- Administrar oxígeno al 100 % o mediante sistema de alto flujo, con monitorización continua de la SatO₂. Una vez recuperada una perfusión tisular adecuada, el oxígeno suplementario debe reducirse para evitar los efectos adversos asociados a una hiperoxia mantenida.

- Monitorización de EtCO₂ no invasiva.
- Valorar intubación endotraqueal en función de la situación respiratoria y hemodinámica y el nivel de consciencia. Para la secuencia rápida de intubación, se recomienda el uso de ketamina como sedante de primera elección, al mantener o incluso incrementar las resistencias vasculares sistémicas. No se

recomienda el uso de etomidato, salvo shock grave y no disponibilidad de ketamina, porque inhibe la formación de cortisol, ni de barbitúricos o propofol, por riesgo de hipotensión.

Fluidoterapia intravenosa

El pilar básico del tratamiento del shock de cualquier causa.

El shock que aparece en la sepsis es de origen distributivo, existiendo una hipovolemia relativa desencadenada por la redistribución del volumen intravascular y el aumento de la permeabilidad vascular.

La fluidoterapia debe ser agresiva y lo más precoz posible:

- Canalizar dos accesos vasculares, del mayor calibre posible. Si no se logra vía periférica en 90 segundos, debe considerarse el canalizar un acceso intraóseo, especialmente en pacientes hipotensos.
- Bolos de cristaloides a 20 ml/kg en 5 minutos o tan rápido como sea posible, valorando la respuesta clínica y vigilando la aparición de signos de sobrecarga hídrica (crepitantes, ritmo de galope, hepatomegalia). No existe suficiente evidencia para recomendar el uso de suero salino fisiológico o Ringer lactato como primera elección. ^(9,10)

Se debe continuar con bolos repetidos (hasta un total de 60 ml/ kg inicialmente) hasta que la perfusión tisular y la TA sean adecuadas. El uso de coloides (albúmina al 5 %) podría ser una opción en pacientes que no mejoran con los bolos iniciales de cristaloides y asocian hipoalbuminemia o acidosis metabólica hipoclorémica. Una vez recuperado el volumen circulatorio efectivo, la fluidoterapia de mantenimiento se basará en la monitorización de la perfusión tisular.

- La persistencia de shock tras administrar 60 ml/ kg de cristaloides definiría la situación de shock refractario a fluidos. En estos casos está indicado el inicio de tratamiento con fármacos inotropos. ^(2,10)

Antibioterapia inicial

- Debe administrarse en la primera hora de atención del paciente, siempre que sea posible tras la obtención de cultivos, pero su recogida no debe retrasar el inicio del tratamiento. Cada hora de retraso se ha asociado con un aumento del 8% en la mortalidad en adultos; estudios observacionales también han demostrado un aumento en la mortalidad en pacientes pediátricos asociado al retraso en el inicio de la antibioterapia. ^(11,12)
- Se utilizará inicialmente una antibioterapia empírica, teniendo en cuenta la edad, historia, comorbilidad, síndrome clínico y los patrones de resistencia locales. ^(11,13)

Fármacos vasoactivos

Indicados en el shock refractario a fluidos. Aunque es preferible su administración a través de una vía central, se admite su infusión a través de vía periférica o acceso intraóseo si no se dispone de una vía

central. Se indica a continuación el inotrope de elección para iniciar el tratamiento en función del tipo de shock que presente el paciente. ^(9,14)

- Shock frío: los consensos más recientes recomiendan el uso de adrenalina a bajas dosis (0,05-0,3 µg/kg/min), como fármaco inotrope de primera línea, titulando su efecto^{13,14}. A estas dosis, la adrenalina tiene efecto β₂-adrenérgico en la vasculatura periférica con escaso efecto α-adrenérgico. La perfusión de adrenalina puede incrementar los niveles de lactato a pesar de que mejore la perfusión orgánica, dificultando la interpretación de este parámetro en la evolución posterior. Como alternativa a la adrenalina, podría utilizarse dopamina a ritmo de 5-10 µg/kg/min.
- Shock caliente: se recomienda como primera elección el uso de noradrenalina, comenzando a 0,05 µg/kg/min y titulando el efecto. Si no se dispone de noradrenalina, podría utilizarse como alternativa la dopamina a 10 µg/kg/min.
- En pacientes con shock refractario a catecolaminas, se individualizará la asociación de un segundo inotrope o el uso de otros fármacos como milrinona, levosimendán o terlipresina en función de diferentes parámetros como la presión arterial, la saturación central venosa de O₂ o el índice cardíaco.

Conclusiones

Se debe tener en cuenta que el shock séptico es un proceso dinámico y que, en función de la evolución clínica, en las horas siguientes se puede tener que modificar dicho tratamiento.

Referencias bibliográficas

1. Ministerio de salud pública anuario 2008 – 2012
2. Matics TJ, Sánchez-Pinto LN. Adaptation and Validation of a Pediatric Sequential Organ Failure Assessment Score and Evaluation of the Sepsis-3 Definitions in Critically Ill Children. *JAMA Pediatr.* 2017 Oct 2;171(10): e172352.
3. Gómez B, Hernández-Bou S, García-García JJ, Mintegi S; Bacteraemia Study Working Group from the Infectious Diseases Working Group, Spanish Society of Pediatric Emergencies (SEUP). Bacteremia in previously healthy children in emergency departments: clinical and microbiological characteristics and outcome. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis.* 2015 Mar;34(3): 453-60.
4. Pomerantz WJ, Weiss SL. Systemic inflammatory response syndrome (SIRS) and sepsis in children: Definitions, epidemiology, clinical manifestations, and diagnosis. En: UpToDate [en línea] [consultado el 26/02/2020]. Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/systemic-inflammatory-response-syndrome-sirs-and-sepsis-in-children-definitions-epidemiology-clinical-manifestations-and-diagnosis>
5. Ministerio de salud pública Anuario Estadísticos 2016 la Habana: Dirección nacional de estadísticas de salud; 2017.

6. Segredo Y, Bilbao K, Acevedo Y, Rovira LE, Alvarezl, Martel NL. La mortalidad hospitalaria en el hospital pediátrico José Luis Miranda. Rev. Cubana Pediatr (revista internet) 217 (cited 20 oct 2021); 89 (4) aprox. 10p)
7. Nevieri R. Pathophysiology of sepsis. En: UpToDate [en línea] [consultado el 26/02/2020]. Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/pathophysiology-of-sepsis>
8. Davis AL, Carcillo JA, Aneja RK, Deymann AJ, Lin JC, Nguyen TC, *et al.* American College of Critical Care Medicine Clinical Practice Parameters for Hemodynamic Support of Pediatric and Neonatal Septic Shock. Crit Care Med. 2017 Jun;45(6):1061-93.
9. Rhodes A, Evans LE, Alhazzani W, Levy MM, Antonelli M, Ferrer R, *et al.* Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Sepsis and Septic Shock. 2016. Crit Care Med. 2017 Mar;45(3):486-552.
10. Weiss SL, Keele L, Balamuth F, Vendetti N, Ross R, Fitzgerald JC, *et al.* Crystalloid Fluid Choice and Clinical Outcomes in Pediatric Sepsis: A Matched Retrospective Cohort Study. J Pediatr. 2017 Mar; 182:304-310.
11. Weiss SL, Fitzgerald JC, Balamuth F, Alpern ER, Lavelle J, Chilutti M, *et al.* Delayed antimicrobial therapy increases mortality and organ dysfunction duration in pediatric sepsis. Crit Care Med. 2014;42(11):2409-17.
12. Weiss SL, Pomerantz WJ. Septic shock in children: Rapid recognition and initial resuscitation (first hour). En: UpToDate [en línea] [consultado el 26/02/2022]. Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/septic-shock-in-children-rapid-recognition-and-initial-resuscitation-first-hour>
13. Abajo Francisco J. de. La Declaración de Helsinki VI: una revisión necesaria, pero ¿suficiente?. Rev. Esp. Salud Publica [Internet]. 2001 Oct [citado 2023 Dic 01] ; 75(5): 407-420. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272001000500002&lng=es
14. rala-Acosta Guadalupe, Rodríguez-Vera Rocío, Ortega-Filartiga Edgar. Características clínicas de la sepsis en niños internados en el Departamento de Pediatría del Hospital Nacional de Itauguá en el período 2017 al 2018. Rev. cient. cienc. salud [Internet]. 2020 Dec [cited 2023 Nov 30] ; 2(2): 43-50. Available from: http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2664-28912020000200043&lng=en . <https://doi.org/10.53732/rccsalud/02.02.2020.43>

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de interés.

**EL PROCESO DOCENTE EDUCATIVO EN LA PREPARACIÓN DEL PERSONAL DE
ENFERMERÍA ANTE PACIENTES CON CONDUCTA SUICIDA
THE TEACHING AND A EDUCATIONAL PROCESS IN THE PREPARATION OF NURSING STAFF
FOR PATIENTES WITH SUICIDAL BEHAVIOR**

Lic. Daily Méndez Abrante ^{1*} <https://orcid.org/0000-0001-6426-0184>

Lic. Noralis García Navarro¹ <https://orcid.org/0000-0003-2506-7247>

Dr. Conrado Ronaliet Álvarez Borges² <https://orcid.org/0000-0001-7395-6853>

Dra. Ivianka Linares Batista² <https://orcid.org/0000-0002-5969-6626>

¹Hospital Pediátrico Provincial “José Martí Pérez” Sancti Spíritus, Cuba.

²Universidad de Ciencias Médicas Sancti Spíritus, Sancti Spíritus, Cuba.

*Autor para la correspondencia: dailymendezabrante@gmail.com

Resumen

Introducción: la conducta suicida es toda acción por la que un individuo se causa así mismo un daño, con independencia del grado de intención y de que se conozcan o no los verdaderos motivos y el suicidio como la muerte que resulta de un acto suicida.

Objetivo: analizar la evidencia científica disponible sobre el papel del personal de enfermería en la atención del paciente con conducta suicida.

Métodos: se realizó una revisión de la literatura científica disponible sobre la conducta suicida y la labor del personal de enfermería, desde una perspectiva del proceso docente educativo. La búsqueda bibliográfica se llevó a cabo mediante la plataforma en bases de datos científicas de acceso internacional, entre ellas PubMed, Scielo, Scopus y SemanticScholar.

Resultados: se evidencio la estadística actualizada de la conducta suicida a nivel mundial, regional y nacional. Se valoró el proceso de atención humanizada del personal de enfermería a pacientes con conducta suicida evidenciando el rol docente educativo para la preparación del personal de enfermería.

Conclusiones: la investigación demostró la factibilidad y pertinencia en el contexto del personal de enfermería cubano. Se recomienda replicar estudios con sistema de atención y realizar estudios con diseños experimentales para un abordaje generalizador de la atención humanizada al paciente con conducta suicida.

Palabras clave: conducta suicida; proceso docente educativo; preparación del personal de enfermería

Introducción

La conducta suicida constituye uno de los principales problemas de salud pública a nivel mundial. La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que cada año más de 700 000 personas mueren por suicidio, siendo la cuarta causa de muerte entre jóvenes de 15 a 29 años. ⁽¹⁾

Este organismo define el acto suicida como toda acción por la que un individuo se causa así mismo un daño, con independencia del grado de intención y de que se conozcan o no los verdaderos motivos y el suicidio como la muerte que resulta de un acto suicida. Es decir, el suicidio es la acción de quitarse la vida de forma voluntaria y premeditada. Un intento suicida, en cambio, puede tener o no a la muerte como el fin buscado. El riesgo suicida es la probabilidad que tiene una persona de intentar matarse. Este último es valorado por medio de factores epidemiológicos, de antecedentes personales y del estado mental y de los estresantes actuales a los que está sometido el individuo. ⁽²⁾

La calidad de los datos sobre mortalidad, incluso en los países más desarrollados, es variable en general, particularmente en lo que concierne a los suicidios. En muchos países, por prejuicios religiosos, cuestiones políticas o hábitos culturales, existe la tendencia a clasificar estas defunciones entre las de causas externas no intencionadas, o en las de causas indeterminadas; o se clasifican como muertes del corazón para evitar así los inconvenientes de la realización de autopsias u otro tipo de investigación indiscreta para conocer la causa.

Los estimados mundiales de causas de muerte pronostican que el suicidio de la 12^{ma} posición que ocupaba como causa de muerte en el mundo en el 1997, pasará hacia la 10^{ma} causa de muerte mundial para el año 2020. Está comprobado que la mayoría de las personas que se suicidan en el mundo son hombres, y este hecho sucede en todas las culturas del Oriente y Occidente; la única excepción es la República Popular China, donde en los últimos años la tasa de suicidio de las mujeres es mayor que la de los hombres, tanto en las zonas rurales como en las urbanas, aunque no sabemos con exactitud las razones, pues son escasas las publicaciones que se difunden en el mundo sobre este tema en dicho país. ⁽³⁾

El objetivo del artículo es analizar la evidencia científica disponible sobre el papel del personal de enfermería en la atención del paciente con conducta suicida.

Métodos

Se realizó una revisión de la literatura científica disponible sobre la conducta suicida y la labor del personal de enfermería, desde una perspectiva del proceso docente educativo. La búsqueda bibliográfica se llevó a cabo mediante la plataforma en bases de datos científicas de acceso internacional, entre ellas PubMed, Scielo, Scopus y SemanticScholar. La estrategia de búsqueda se aplicó a publicaciones indexadas sin restricción inicial por año, publicados en los últimos cinco años,

y se limitó a artículos en idioma inglés y español. Se utilizaron ocho combinaciones de términos de búsqueda independientes, que incluyeron: Conducta suicida, suicidio, atención humanizada, proceso docente educativo.

Desarrollo

Epidemiología

A nivel mundial las estadísticas del suicidio son alarmantes, una persona muere cada 40 segundos y un millón de personas por año, cifra esta mayor que la suma de víctimas de guerras y homicidios, y es un problema que se agrava; el suicidio constituye la tercera causa de muerte en los adolescentes entre 11 y 18 años. Las tasas más altas de suicidio se observan en Europa del Este: Bielorusia, Estonia, Rusia, Hungría, Finlandia y Lituania, el llamado cinturón suicida, y en países isla como Japón, Cuba, San Mauricio y Sri Lanka. En Japón se da un promedio de treinta mil suicidios al año; una tasa algo superior la tienen Francia, Suiza, Austria, Dinamarca y Ucrania. En otros países de Europa, en Canadá y en los Estados Unidos y en partes de Asia y el Pacífico las tasas tienden a ubicarse entre estos extremos (Alemania, Polonia, Suecia, Noruega, Canadá y Estados Unidos).

Para América Latina la mayor incidencia de suicidio se presenta en jóvenes entre 15 y 19 años de edad. Las tasas bajas de suicidio se encuentran en los países islámicos del Mediterráneo, en América Latina (Colombia y Paraguay) y en algunos países de Asia (Filipinas y Tailandia). ⁽⁴⁾

En el conjunto de los países de la región los suicidios representaron en 1984 el 12,2 % de todas las causas externas de muerte, proporción que aumentó ligeramente en 1994 a 12,4, principalmente con un aumento de los suicidios en los hombres y una disminución en las mujeres; en cuanto a las tasas específicas de mortalidad por suicidio, las diferencias entre lo observado en 1984 y en 1994 son pequeñas, pero disminuyeron también debido a una disminución de la tasa en las mujeres.

Como en la mayoría de los casos, estas cifras globales ocultan grandes diferencias, tanto en relación con las tasas, y sus tendencias entre países y áreas geográficas de las Américas. Las tasas de suicidio más altas por región son América del Norte (12,2), Caribe Inglés (10,3) y Cono Sur (6,8); no obstante en América del Norte las tasas disminuyeron.

De los 24 países que informaron a la Organización Panamericana de la Salud (OPS), 5 tienen tasas de suicidio iguales o mayores al 20 % de sus defunciones por causas externas: Suriname con 31, Trinidad y Tobago con 29, Cuba con 27, Canadá con 26 y Estados Unidos con 20. Otros 7 países (Argentina, Barbados, Costa Rica, Chile, El Salvador, Puerto Rico y Uruguay) presentan valores entre el 10 y el 20 %.⁽⁵⁾

Al considerar la situación de cada país, las tasas elevadas de mortalidad se encuentran en países como Guyana, Trinidad y Tobago, Uruguay, Cuba y Canadá. Este aspecto precisa análisis y estudios psicosociales profundos, pues estos países son de los que presentan en general los mejores indicadores de salud de todo el continente. ⁽⁵⁾

En toda la región el 59 % de los suicidios ocurren entre los 15 y los 44 años, y alrededor del 17 % después de los 65 años. América del Norte es la subregión que presenta la tasa más alta de suicidio entre los hombres con $19,8 \times 100\,000$ habitantes en 1944, en segundo lugar, se encuentra el Caribe Inglés con 15,6 y en tercero el Cono Sur con una tasa de 13,9 entre los hombres. Las 2 primeras subregiones son también las que presentan las tasas más altas entre las mujeres, pero el Caribe Inglés supera a América del Norte. ⁽⁶⁾

Según el DSM-5- TR (2025) el trastorno de conducta suicida es uno de los ocho incluidos en la Sección III, lo que requiere que una persona cumpla los cinco criterios diagnósticos siguientes ⁽⁷⁾

- A) En los últimos 24 meses, el individuo ha intentado suicidarse.
- B) El acto no cumple los criterios de autolesión no suicida (NSSI).
- C) El diagnóstico no se aplica a la ideación suicida ni a los actos preparatorios.
- D) El acto no se inició durante un estado de delirio o confusión.
- E) El acto no se realizó únicamente con un objetivo político o religioso.

La conducta suicida desde su contextualización se define como: ⁽⁸⁾

- A) Ideación suicida: el proceso de pensar, considerar o planificar el suicidio
- B) Intención suicida: la intención de terminar con la propia vida mediante el suicidio
- C) Intento de suicidio: acto autolesivo con intención de provocar la muerte, pero que finalmente no resulta mortal. Un intento de suicidio puede dar lugar a lesiones, pero no necesariamente.
- D) Suicidalidad: el espectro de posibles experiencias suicidas; incluyendo ideación, intención e intento(s)
- E) Suicidio consumado: lenguaje recomendado preferible frente a la frase "se suicidó;" otras frases aceptables en lenguaje coloquial son "se mató," "terminó con su vida," "se quitó la vida"
- F) Lesión autolítica no suicida: es un acto autolesivo sin intención de provocar la muerte. Entre estos actos se incluyen: infligirse rasguños o cortes, quemarse a uno mismo con un cigarrillo e ingerir una sobredosis de vitaminas. La lesión autolítica no suicida puede ser una forma de reducir la tensión porque el dolor físico puede aliviar el dolor psicológico. También puede ser una petición de ayuda de las personas que aún desean vivir. Estos actos no deben descartarse

a la ligera porque las personas con antecedentes de autolesión no suicidan presentan un mayor riesgo de suicidio a largo plazo.

El diagnóstico propuesto incluye dos especificadores: “actual” (no más de 12 meses desde el intento más reciente) y “en remisión temprana” (12-24 meses desde el intento más reciente). Los criterios también definen explícitamente el “intento de suicidio” como “una secuencia de conductas autoiniciadas por un individuo que, en el momento de la iniciación, esperaba que el conjunto de acciones llevaría a su propia muerte”

En Cuba, el suicidio constituye la décima causa de muerte para todas las edades, con una tasa de 13,3 por cada 100 000 habitantes en el año 2018 y la tercera para el grupo de 10 a 19 años, con una tasa de 1,8 defunciones por cada 100 000 habitantes. El sexo masculino tuvo tasa de 21,2 y el femenino de 5,4, lo que representó 4,1 años de vida potencialmente perdidos en los hombres y 1,0 años en las mujeres. ⁽⁹⁾

En Cuba, desde el 1985 existe el Programa Nacional de Prevención de la Conducta suicida (MINSAP, 1985), el que ha desarrollado diferentes investigaciones epidemiológicas liderado por el Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología (INHEM), que permiten caracterizar los casos del país, según variables sociodemográficas, realizándose la estratificación epidemiológica de riesgo por zona de residencia. ⁽¹⁰⁾

A pesar de la voluntad del Estado Cubano, el país no está exento de esta realidad, según refleja el Anuario Estadístico del Sistema Nacional de Salud Cubano es el país de mayor reporte en Las Américas. La Provincia de Sancti Spíritus se encuentra en la tercera posición de prevalencia de esta entidad médica. ⁽¹¹⁾

El rol del personal de enfermería en sus funciones asistenciales, educativas y preventivas en el ámbito de la salud mental.

La Enfermería como una ciencia, en el sentido de adquisición de conocimientos mediante la observación y la experimentación, y la practica basada en la evidencia científica. Asimismo, se le considera un arte y una filosofía, compatibles con esta concepción científica. ⁽¹²⁾

Esta profesión de las ciencias médicas se conceptualiza según el Consejo Internacional de Enfermería: La enfermería abarca los cuidados autónomos y en colaboración, que se presentan a las personas de todas las edades, familias, grupos y comunidades, enfermos o sanos en todos los contextos, e influyen la de la salud, la prevención de la enfermedad, los cuidados de los enfermos, discapacitados y personas moribundas.

Según Eileen Donahue Robinson, el libro *Notas sobre la enfermería (Notes on Nursing)*, publicado por Florence Nightingale en 1859- tras sus experiencias en la guerra de Crimea- supuso «un texto de crucial influencia sobre la enfermería moderna». En 1860 se inauguró la *Nightingale Training School/ For Nurses* («Escuelas Nightingale de Formación de Enfermeras»), la cual constituyó una institución educativa independientemente financiada por la Fundación Nightingale. La originalidad del proyecto fue que debían ser las propias enfermeras las que formaran a las estudiantes de enfermería mediante programas específicos de formación y haciendo hincapié tanto en las intervenciones de enfermería hospitalarias como extra hospitalarias, para el mantenimiento y prevención de la salud, tanto del individuo como de las familias. ⁽¹³⁾

Nightingale reformadora del concepto de enfermería, le dio una nueva directriz a la ciencia del cuidado del ser humano, además de diferenciar lo que era medicina de enfermería situaba al paciente en las mejores condiciones para que la naturaleza actuase sobre él en un ambiente libre de gérmenes patógenos. Se realiza este trabajo con el objetivo de analizar la concepción filosófica de Florence Nightingale en los servicios de salud cubano y su repercusión en el paciente. ⁽¹³⁾

En este sentido, la enfermería es una ciencia, una disciplina que convive con otras profesiones sanitarias en el ámbito de la salud, donde el trabajo en equipo es fundamental ya que requiere la colaboración entre profesionales. ⁽¹⁴⁾

Al respecto, de acuerdo a un informe de la orientación estratégica para enfermería en la región latinoamericana revela que la formación de enfermería en diferentes programas formativos según políticas educacionales inherentes a las necesidades de cada país, en América Latina está conformada por “tecnólogos, técnicos y auxiliares de enfermería, técnicos y licenciado en enfermería como muestran países de América del Norte como Estados Unidos que cuenta con un aproximado de 80 % de población enfermera, compuesta por licenciados, Canadá 70 % y en México 38 %”. (29) En Cuba se cuenta con programas para la formación de la profesión en técnico medio, técnico medio superior y licenciados en enfermería.

Por lo tanto, para desarrollar recursos humanos en la educación de enfermería, es necesario un alto nivel de competencia y desempeño profesional que satisfaga los requisitos modernos. Los constantes cambios provocados por el desarrollo científico y tecnológico desafían a los enfermeros de hoy. ⁽¹⁴⁾

Por ello, en la actualidad, la educación en enfermería se enfrenta a enormes desafíos para encontrar formas nuevas e innovadoras de cumplir con la profesión, creando un modelo educativo para formar enfermeras/os competentes para el mundo, con una perspectiva holística y transcultural, utilizando un enfoque interdisciplinario e integrador. ⁽¹⁵⁾

De allí que, la educación en salud constituye una de las funciones más importantes del personal de enfermería. Esta logra resultados favorables en estilos de vida, conducta, apoyo familiar efectivo y concientización del estado de salud propio.

El futuro de la enfermería estará respaldado por un número cada vez mayor de profesionales calificados, centrados en la práctica avanzada, cuyo conocimiento respaldará su papel de liderazgo en la reestructuración de la práctica de enfermería, colaborando con otros profesionales, y llegando a los usuarios de los cuidados. ⁽¹⁶⁾

Es importante destacar que una de las misiones de enfermería es el cuidado y la prevención, por ello, los futuros profesionales en su aprendizaje deben desarrollar una enfermería holística acorde a las necesidades de los paciente y familias, sin olvidar el mundo de las ciencias de la salud y su vertiginoso avance. ⁽¹⁶⁾

El personal de enfermería, por su cercanía cotidiana con pacientes y familias, ocupa un rol estratégico en la detección temprana de factores de riesgo y en la implementación de intervenciones preventivas. Sin embargo, diversos estudios han mostrado limitaciones en la formación específica de las licenciadas en enfermería para el manejo de la conducta suicida ⁽¹⁷⁾

El cuidado humanizado, según la teoría transpersonal de Watson implica una conexión profunda y significativa entre el profesional de salud y el paciente, más allá de la asistencia médica. Al reconocer al individuo como un ser biopsicosocial con respeto a sus creencias, valores, cultura se fomenta una relación de empatía y comprensión que mejora la experiencia del paciente y promueve su bienestar integral. ⁽¹⁸⁾

Estudios demuestran que aún existen deficiencias en el conocimiento de lo que involucra un cuidado humanizado, y se está aún un poco lejos de lo que la literatura considera los principios del cuidado humanizado. Estos principios son la comunicación efectiva, la relación enfermero-paciente basada en la empatía, confianza, y el respeto a la dignidad del paciente, fundamentales para brindar una atención integral y de calidad en servicios. ⁽¹⁸⁾

Estos principios permiten una atención de excelencia y unidireccional, promoviendo una atención integral con un enfoque holístico fomentando su bienestar emocional y social para el paciente y su familia teniendo en cuenta lo complejo que resulta la psiquis humana. ⁽¹⁸⁾

Por lo que se hace necesario adentrarse en las emociones y las relaciones interpersonales durante la atención son igualmente importantes, ya que fomentan conexiones más profundas entre los enfermeros, pacientes y familia. Establecer una relación de confianza permite la expresión eficaz de los sentimientos, lo que contribuye significativamente al proceso de curación. La teoría del cuidado

humano de Jean Watson enfatiza la autoconciencia y la reflexión emocional, afirmando que comprender los propios sentimientos mejora la empatía y la calidad de la atención brindada. ⁽¹⁹⁾

La atención de enfermería humanizada se extiende más allá de los procedimientos clínicos y abarca los aspectos emocionales y sociales de las interacciones con los pacientes lo que se hace transcendental cuando aborda la salud mental. Factores como la personalidad y el carácter de los enfermeros pueden influir en la calidad de la atención, lo que sugiere que se puede cultivar un enfoque más humano a través del crecimiento personal y el desarrollo profesional. ⁽²⁰⁾

La integración de los principios de atención humanizada en la formación de enfermería es vital. Los futuros enfermeros deben recibir formación en habilidades clínicas, comunicación eficaz e inteligencia emocional y las consideraciones éticas en las interacciones con los pacientes. La educación y la capacitación continuas a lo largo de la carrera pueden ayudar a reforzar estos principios, asegurando que la atención humanizada siga siendo una prioridad dentro de los entornos hospitalarios. ⁽²⁰⁾

Investigar el cuidado humanizado en enfermería tiene importancia en el contexto actual de los servicios, ya que las exigencias clínicas, tecnológicas y administrativas pueden desmerecer la dimensión humana del cuidado aún más cuando se aborta el cuidado de la salud mental en pacientes y familias.

Desafíos en la implementación del cuidado humanizado

La contratación de personal cualificado es un problema acuciante en muchos sistemas sanitarios. Los hospitales experimentan presiones particularmente altas debido a las cargas burocráticas junto con la atención a los pacientes. Esto agrava la escasez ya crítica de personal, especialmente de enfermería, lo que dificulta la implementación de un cuidado humanizado continuo. ⁽²¹⁾

Ante la grave escasez de personal, las instituciones hospitalarias suelen recurrir a la contratación de personal externo con contratos temporales o a la subcontratación de servicios. Sin embargo, estas estrategias se utilizan con poca frecuencia, en particular en los hospitales que informan de la mayor presión para contratar personal calificado. Además, el compromiso organizacional y la visión compartida en varios niveles son cruciales para implementar modelos de atención efectivos, especialmente los relacionados con el clima y la cultura organizacional. En esta parte entra a tallar la gestión hospitalaria, debiendo garantizar las mejores condiciones laborales para el personal de enfermería, lo que posteriormente repercutirá en la atención humanizada que brinda al paciente hospitalizado y esta a su vez en la satisfacción del paciente. ^(22,23)

Diversos factores del contexto externo pueden impedir la implementación exitosa de la atención humanizada. Las barreras relacionadas con la infraestructura, como las dificultades para acceder a los servicios, afectan negativamente la confianza de los pacientes y la capacidad de establecer

relaciones terapéuticas con los profesionales. Los factores socioeconómicos y políticos también desempeñan un papel fundamental en la configuración de los desafíos que enfrentan los sistemas de atención de salud, incluido el creciente envejecimiento demográfico y la insuficiencia de instalaciones. ⁽²³⁾

La falta de un liderazgo fuerte y de apoyo institucional se cita con frecuencia como un obstáculo para la sostenibilidad de las iniciativas de atención humanizada. Además, la formación inadecuada que se brinda a los profesionales de enfermería contribuye a generar sentimientos de impotencia e inseguridad a la hora de abordar los desafíos de la atención, lo que indica la necesidad de una mayor participación de la dirección y respaldo institucional. ⁽²⁴⁾

En el contexto internacional también enfrentan desafíos universales y particulares, específicamente relacionados con la diversidad cultural, las estructuras organizativas y los sistemas de salud. Estudios en el Reino Unido y Canadá destacan cómo las cargas administrativas y la escasez de personal dificultan la personalización del cuidado en hospitales. En Europa y Asia destacan la alta carga laboral, la falta de personal cualificado y la presión administrativa en sistemas de salud tecnológicamente avanzados. Estos estudios sugieren que la incorporación de tecnologías, como aplicaciones de seguimiento del paciente, puede liberar tiempo para que las enfermeras se concentren en la interacción directa con los pacientes. ⁽²⁵⁾

Según la literatura, se puede mencionar que los desafíos pueden variar de acuerdo con las características sociales, económicas, políticas y culturales de las naciones, siendo en su mayoría coincidentes. Los principales son la formación de salud centrada en lo técnico y deshumanizada, el agotamiento y sobrecarga laboral del personal, que reduce la empatía, y la mercantilización de la práctica sanitaria que prioriza rapidez y eficiencia sobre la relación humana. Además, se descuida el bienestar del trabajador de salud, afectando su motivación y desempeño. También influye la comunicación ineficaz que dificulta la participación del paciente en su atención. Superar estos factores requiere un enfoque interdisciplinario, capacitación continua y compromiso ético desde la formación hasta la práctica. ⁽²⁶⁾

Proceso docente educativo desde la formación de las competencias de enfermería en la prevención del suicidio.

Estudios internacionales han demostrado que la capacitación mediante talleres mejora significativamente las competencias de enfermería en la prevención del suicidio. En Cuba, experiencias locales han señalado la necesidad de fortalecer la formación continua en este campo.

El Proceso docente educativo en la formación de enfermería es considerado el sustento metodológico del proceso de enseñanza aprendizaje en la formación del profesional en cuestión, ya que esta marca

las pautas cognitivas de la enfermería como ciencia del cuidado. Está basado en un pensamiento lógico, se rige por un código ético orientado al trabajo en torno a la evolución de la práctica a partir de la teoría. Constituye, además, un método científico de actuación en el ejercicio de la práctica clínica del profesional de enfermería; al basarse en las capacidades cognoscitivas, técnicas e interpersonales del profesional, basados en las necesidades de los pacientes y sus familias. ⁽²⁶⁾

Conclusiones

La investigación demostró la factibilidad y pertinencia en el contexto del personal de enfermería cubano. Se recomienda replicar estudios con sistema de atención y realizar estudios con diseños experimentales para un abordaje generalizador de la atención humanizada al paciente con conducta suicida.

Referencia Bibliográfica

1. Organización Mundial de la Salud. Prevención del suicidio: un imperativo global. Ginebra: OMS; 2014. Disponible en: [https://www-who-int.translate.goog/publications/i/item/9789241564779? x_tr_sl=en& x_tr_tl=es& x_tr_hl=es& x_tr_pto=tc](https://www-who.int.translate.goog/publications/i/item/9789241564779? x_tr_sl=en& x_tr_tl=es& x_tr_hl=es& x_tr_pto=tc)
2. Martínez Glattli H. Evaluación del riesgo de suicidio [Internet]. Buenos Aires: Facultad de psicología; 2014. [Citado 22/02/2026]. Disponible en: https://www.psi.uba.ar/academica/carrerasdegrado/psicologia/sitios_catedras/electivas/616_psicofarmacologia/material/evaluacion.pdf
3. Guibert Reyes Wilfredo. Epidemiología de la conducta suicida. Rev Cubana Med Gen Integr [Internet]. 2002 Abr [citado 2026 Feb 22] ; 18(2): 139-142. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252002000200007&lng=es.
4. Reiner Hernández Lilien, Cruz Caballero Belkis Ana, González Delgado Yamira, Moya Moya Carlos Javier, Borges Acosta Maritza, Sánchez Fernández Marilin. Factores de riesgo y tipificación de la conducta suicida en la adolescencia, su enfoque comunitario. Acta méd centro [Internet]. 2021 Mar [citado 2026 Feb 22] ; 15(1): 58-71. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2709-79272021000100058&lng=es.
5. Rosas-Fuentes Pedro David, Hermosillo-de la Torre Alicia Edith, Valdés-García Karla Patricia. Factores de la regulación emocional y síntomas clínicos asociados al riesgo suicida: un modelo explicativo. Acta univ [revista en la Internet]. 2025 [citado 2026 Feb 22] ; 35: e4446.

Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-62662025000100112&lng=es

6. Guibert Reyes Wilfredo. Epidemiología de la conducta suicida. Rev Cubana Med Gen Integr [Internet]. 2002 Abr [citado 2026 Feb 22] ; 18(2): 139-142. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252002000200007&lng=es
7. [Christine Moutier](#), MD, American Foundation For Suicide Prevention.2025. Disponible en: <https://www.msdmanuals.com/es/hogar/trastornos-de-la-salud-mental/conducta-suicida/conducta-suicida>
8. [Christine Moutier](#), MD. American Foundation For Suicide Prevention. Manual MSD. [Internet]. American: July 2025 [citado 2026 Feb]. Disponible en: <https://www.msdmanuals.com/es/hogar/searchresults?query=conducta+suicida>
9. Valladares González Anais Marta, López Angulo Laura Magda, Pérez Ineraity Maydell, Costa Surí Rachel, Piñeiro Naranjo Yarianna, González Calderón Ivelisse. Valoración de algunos indicadores del programa de atención a la conducta suicida en adolescentes. Rev Cubana Med Gen Integr [Internet]. 2023 Jun [citado 2026 Feb 26] ; 39(2): . Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252023000200006&lng=es
10. Méndez Abrante, D. Una mirada a la conducta suicida desde el personal de enfermería. En *PSIQUIAINFAN-25*. 2025. Disponible en: <https://eventospsiquiatriainfantil.sld.cu/index.php/PSIQUIAINFAN-2025/2025/paper/viewPaper/89>
11. Ministerio de Salud Pública de la Republica de Cuba. Anuario Estadístico de Cuba 2022 [Internet].2022 [Citado 2026 feb 26]. Disponible en: <https://files.sld.cu/dne/files/2023/10/Anuario-Estadistico-de-Salud-2022-Ed-20231.pdf>
12. Estrada Montejó YY. Idea suicida: una revisión de literatura científica. Rev. cuba. educ. super. [Internet]. 13 de enero de 2026 [citado 23 de febrero de 2026];45. Disponible en: <https://revistas.uh.cu/rces/article/view/12450>
13. Denis Torres Roselvia. Aplicación de La Teoría de Florence Nightingale en los servicios de salud en Cuba. Multimed [Internet]. 2021 Oct [citado 2026 Feb 26] ; 25(5): . Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-48182021000500014&lng=es
14. Aguirre Raya Dalila Aida. Retos y desafíos de la Enfermería en el mundo moderno. Rev haban cienc méd [Internet]. 2020 Jun [citado 2026 Feb 26] ; 19(3): . Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2020000300001&lng=es

15. Organización Panamericana de la Salud. Orientación estratégica de las Américas[Internet]. Washington, DC: OPS; 2019 [citado 2026 Feb 26]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/orientacion-estrategica-para-enfermeria-region-americas>
16. Rojas Rodríguez, Y. La formación continua y la superación profesional del Licenciado en enfermería. [Continuing education and professional development of the nursing graduate]. Ret. y des. Rev. Metro. de Cienc. Aplic.[Internte] 2022[citado 17 may 2023],5(3);193-199. Disponible en: <https://congresosenfermeriacubana.sld.cu/index.php/enfermeria22/2022/paper/viewFile/270/149>
17. Andrade-Pizarro LM, Bustamante-Silva JS, Viris-Orbe SM, Noboa-Mora CJ. Retos y desafíos de enfermería en la actualidad. Vida y Salud [Internet]. 1 de julio de 2023 [citado 27 de febrero de 2026];7(14):41-53. Disponible en: <https://www.fundacionkoinonia.com.ve/ojs/index.php/saludyvida/article/view/2525>
18. Lapão LV. The Nursing of the Future: combining Digital Health and the Leadership of Nurses. Rev Lat Am Enfermagem. 2020 Jun 19;28:e3338. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7304987/>
19. Andrade-Pizarro Lisbeth Madelayne, Bustamante-Silva Joseline Stefanie, Viris-Orbe Sandra Maricela, Noboa-Mora Clara Jeniffer. Retos y desafíos de enfermería en la actualidad. Salud y Vida [Internet]. 2023 Dic [citado 2026 Feb 23] ; 7(14): 41-53. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2610-80382023000200041&lng=es
20. 35. Izquierdo Machín Esther. Enfermería: Teoría de Jean Watson y la inteligencia emocional, una visión humana. Rev Cubana Enfermer [Internet]. 2015 Sep [citado 2026 Feb 27] ; 31(3): . Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-031920150003000006&lng=es
21. 36. Irene del Carmen Astudillo-García, IC; Vizcaino-Cevallos, OD; Bedoya-Romo, MA; Deysi A. Delgado-López, DA; Evelyn E. Calderón-López EE; Saltos-Montes, PE. Importancia de la atención integral con enfoque en salud familiar. Rev Ciencias de la salud [Internet]. 2019 Sep [citado 2026 Feb 27] ; 5(2) e 275-297. Disponible en: <http://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/902>
22. 37. Batista Reyes Y. La importancia de la comunicación en la relación enfermero-paciente. Rev. cuba. enferm. [Internet]. 27 de diciembre de 2025 [citado 27 de febrero de 2026];41. Disponible en: <https://revenfermeria.sld.cu/index.php/enf/article/view/7058>
23. 38. Méndez Toledo JT. Beneficios, desafíos y estrategias en la implementación del cuidado humanizado de enfermería en hospitalización: revisión narrativa. Rev HVC del Uruguay.

[Internet]. 2025 [citado 2026 Feb 27] ; 17(1). Disponible en:

<https://revistas.ucu.edu.uy/index.php/enfermeriacuidadoshumanizados/article/view/4309/3790>

24. 39. Reyes-Pincay Jimmy Geovanny, Macias-García Josselyn Maribel, Cabrera-Olvera Jorge Leodan. Desafíos que enfrenta el personal de enfermería durante la implementación del cuidado humanizado en servicios críticos. Cienc. enferm. [Internet]. 2025 [citado 2026 Feb 27] ; 31: 17. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95532025000100216&lng=es
25. 40. Villa Solís LF, Chuquimarca Oña MJ, Egas Medina FP, Yazuma Robayo JE, Carrera Zurita L de los Ángeles, Quispe Acosta MA. Cuidado humanizado aplicado en enfermería: Una revisión sistemática: Humanized care applied in nursing: A systematic review. LATAM [Internet]. 21 de agosto de 2023 [citado 27 de febrero de 2026];4(2):5711–5725. Disponible en: <https://latam.redilat.org/index.php/lt/article/view/1012>
26. 41. Yan C, Zhou L, Kang X. Effect of humanized care in the treatment of neonatal jaundice and its effect on oxygen saturation. Am J Transl Res. [Internet]. 2021 May 15 [citado 27 de febrero de 2026];13(5):4908-4914. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8205797/>

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de interés.

LA INTERDISCIPLINARIEDAD EN LA FORMACIÓN EN SALUD PÚBLICA: PERCEPCIONES Y NECESIDADES EN ESTUDIANTES DE QUINTO AÑO DE LA CARRERA DE MEDICINA

INTERDISCIPLINARITY IN PUBLIC HEALTH TRAINING: PERCEPTIONS AND NEEDS IN FIFTH-YEAR MEDICAL STUDENTS

Dra. Ana Rosa Gil Vilanova*, <https://orcid.org/0000-0003-4575-6904>, vilanovaananarosa@infomed.sld.cu, Especialista de primer grado en Medicina General Integral e Higiene y Epidemiología. Profesor Asistente, Máster en Salud Ambiental, Facultad de Ciencias Médicas “Julio Trigo López”, Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, Cuba.

Resumen

Introducción: La formación médica tradicional, fragmentada en disciplinas aisladas, resulta insuficiente para abordar la complejidad de los determinantes sociales de la salud. La Salud Pública, por su naturaleza, exige un enfoque interdisciplinario. **Objetivo:** Explorar las percepciones de los estudiantes de quinto año de la carrera de Medicina sobre la integración de la interdisciplinariedad en la asignatura de Salud Pública e identificar las necesidades formativas para su implementación efectiva. **Metodología:** Estudio cualitativo, de carácter exploratorio y transversal. Se realizaron grupos focales con 99 estudiantes de quinto año de Medicina de la Facultad de Ciencias Médicas “Julio Trigo López” durante el ciclo académico 2025. El análisis de contenido se realizó siguiendo las pautas del análisis temático. **Resultados:** Emergieron tres categorías principales: 1) Percepción de fragmentación del conocimiento, donde los estudiantes identifican una desconexión entre asignaturas clínicas y la Salud Pública; 2) Valoración positiva de estrategias interdisciplinarias, como el análisis de casos complejos y la colaboración con estudiantes de otras ciencias de la salud; y 3) Barreras percibidas, incluyendo la falta de espacios curriculares compartidos y la necesidad de formación docente en metodologías interdisciplinarias. **Conclusiones:** Los estudiantes reconocen el valor de la interdisciplinariedad para su futuro desempeño profesional, pero señalan una brecha entre el discurso y la práctica curricular. Se hace imperativo rediseñar estrategias pedagógicas que fomenten el trabajo colaborativo desde la perspectiva de la Salud Pública.

Palabras clave: Interdisciplinariedad; Salud Pública; Curriculum, Problemas de salud.

Abstract

Introduction: Traditional medical training, fragmented into isolated disciplines, is insufficient to address the complexity of the social determinants of health. Public Health, by its very nature, demands an interdisciplinary approach. Objective: To explore the perceptions of fifth-year medical students regarding the integration of interdisciplinarity in the Public Health course and to identify the training needs for its effective implementation. Methodology: A qualitative, exploratory, and cross-sectional study was conducted. Focus groups were held with 99 fifth-year medical students from the "Julio Trigo López" Faculty of Medical Sciences during the 2025 academic year. Content analysis was performed following the guidelines of thematic analysis. Results: Three main categories emerged: 1) Perception of fragmentation of knowledge, where students identify a disconnect between clinical subjects and Public Health; 2) Positive assessment of interdisciplinary strategies, such as the analysis of complex cases and collaboration with students from other health sciences; and 3) Perceived barriers, including the lack of shared curricular spaces and the need for teacher training in interdisciplinary methodologies. Conclusions: The students recognize the value of interdisciplinarity for their future professional performance, but point to a gap between discourse and curricular practice. It is imperative to redesign pedagogical strategies that foster collaborative work from a public health perspective.

Keywords: Interdisciplinarity; Public Health; Curriculum; Health Problems.

;

INTRODUCCIÓN

Desde una perspectiva histórica, los diferentes estudios indican que la interdisciplinariedad surge a finales del siglo XIX como cuestión gnoseológica, a partir del desarrollo de los procesos productivos que se dieron fundamentalmente en los principales países desarrollados donde se hizo imprescindible la especialización y se comenzaron a fragmentar o dividir las ciencias en varias ramas. Se profundizaba la separación entre el trabajo manual e intelectual, y entre la teoría y la práctica. ⁽¹⁾

La interdisciplinariedad, es el proceso significativo de "enriquecimiento" del currículo y de aprendizaje de sus actores que se alcanza como resultado de reconocer y desarrollar los nexos existentes entre las diferentes disciplinas de un plan de estudio por medio de todas los componentes de los sistemas didácticos de cada una de ellas. ⁽²⁾

Se manifiesta en el diseño curricular, como una de las tendencias de la educación superior cubana. Hoy en la quinta generación de estos planes (Planes E), se mantiene la disciplina principal integradora como columna vertebral en torno a la cual se entrelazan los contenidos del resto de las disciplinas. La interdisciplinariedad en el proceso de enseñanza-aprendizaje en Ciencias Médicas se concreta en la articulación de saberes procedentes de distintas disciplinas científicas, ciencias y tecnologías, en la identificación y construcción, y en la comprensión y/o resolución de los problemas de salud. ⁽³⁾

Además, se conforman estrategias curriculares, en las que una disciplina asume el carácter rector; sin embargo, sólo el currículo pensado no resuelve la interdisciplinariedad.

El quinto año de la carrera de Medicina representa una etapa crucial donde el estudiante está próximo a insertarse en el mundo laboral y debe integrar todos los conocimientos adquiridos. La asignatura de Salud Pública en este nivel debe actuar como un eje integrador, preparando a los futuros médicos para trabajar colaborativamente en sistemas de salud complejos. Sin embargo, aún persisten brecha entre la necesidad de un enfoque interdisciplinario y la realidad educativa ⁽⁴⁾.

El colectivo de profesores de Salud tenía el interés de explorar las percepciones de los estudiantes de quinto año de la carrera de Medicina sobre cómo debe abordarse la interdisciplinariedad e identificar las necesidades formativas para una implementación efectiva en el contexto universitario.

Método

Se diseñó un estudio cualitativo, de tipo exploratorio y transversal. La metodología cualitativa permite comprender en profundidad las experiencias, significados y percepciones de los sujetos involucrados en el fenómeno de estudio.

Población y muestra: La población diana fueron estudiantes de quinto año de la carrera de Medicina de la de la Facultad de Ciencias Médicas” Julio Trigo López”. Se seleccionó una muestra intencional de 99 estudiantes mediante la técnica de muestreo por conveniencia, asegurando la heterogeneidad en cuanto a rendimiento académico y participación en actividades extracurriculares. El trabajo de campo se realizó durante el primer ciclo académico 2025.

Técnica de recolección de información: Se utilizó la técnica de grupos focales. Se conformaron tres grupos de 33 estudiantes cada uno. Las sesiones fueron moderadas por los investigadores, tuvieron una duración aproximada de 90 minutos y se basaron en un guion de preguntas semiestructuradas que abordaban: (a) experiencia formativa en Salud Pública, (b) concepción de interdisciplinariedad, (c) ejemplos de integración disciplinar en el currículo, y (d) propuestas de mejora.

Análisis de los datos: Las sesiones fueron grabadas en audio y transcritas literalmente. Para el análisis de contenido se siguieron las fases del análisis temático propuesto por Braun y Clarke ⁽⁵⁾ familiarización con los datos, generación de códigos iniciales, búsqueda de temas, revisión de temas, definición y denominación de los temas, y producción del informe final. Se utilizó el software ATLAS.ti versión 9 para apoyar la codificación y categorización.

Consideraciones éticas: Todos los participantes firmaron un consentimiento informado. Se garantizó el anonimato de los datos y la confidencialidad de las identidades. El estudio fue aprobado por el

Resultados

Del análisis temático emergieron tres categorías principales que sintetizan las percepciones estudiantiles sobre la interdisciplinariedad en Salud Pública.

1. Percepción de fragmentación del conocimiento

El 90 % de los estudiantes manifestaron de forma recurrente una sensación de desconexión entre las asignaturas clínicas (Medicina Interna, Pediatría, Cirugía) y los contenidos de Salud Pública. Esta fragmentación dificulta la comprensión integral del proceso salud-enfermedad. Estas opiniones son diferentes a lo que está planteado en el diseño curricular de la carrera de Medicina donde la interdisciplinariedad se considera como una unidad, relaciones y acciones recíprocas, de interpretaciones entre diversas ramas del saber que son las disciplinas científicas. ^{(6) (7)}

2. Valoración positiva de estrategias interdisciplinarias

Todos los estudiantes identificaron y valoraron positivamente aquellas experiencias donde se logró un enfoque interdisciplinario, particularmente el análisis de casos complejos que requerían integrar perspectivas clínicas, sociales y económicas.

La colaboración con otros profesionales como es la participación de un médico Epidemiólogo en los pases de visitas en salas clínicas del Hospital Julio Trigo permitió comprender desafíos de salud desde perspectivas diferentes.

3. Barreras percibidas para la interdisciplinariedad

Todos los estudiantes identificaron dos barreras principales: la falta de espacios compartidos con otras Facultades y la necesidad de que los propios docentes estén formados en metodologías interdisciplinarias.

Estas barreras son consistentes con la literatura revisada al plantear que la implementación de la interdisciplinariedad fracasa si no se aseguran las competencias y recursos docentes adecuados, y si el tiempo asignado es limitado o inexistente. La falta de preparación docente y la rigidez estructural del currículo son desafíos a superar.

Discusión de los resultados

Los resultados de este estudio ponen de manifiesto una tensión fundamental en la formación médica: la coexistencia de un currículo oficial que promueve la integralidad y un currículo oculto que refuerza la fragmentación.

Horrutinier en su libro "La universidad cubana: el modelo de formación", plantea: una asignatura cualquiera, en primer lugar, forma parte de una disciplina académica, y como tal se subordina a sus objetivos más generales. Ella participa, de conjunto con las restantes asignaturas, de tales propósitos, brindando una determinada respuesta a objetivos de la carrera como un todo."⁽⁸⁾ Más adelante, refiere: "las asignaturas constituyen subsistemas de la carrera cuyo papel y lugar queda determinado, en sus aspectos esenciales, por la disciplina y el año al cual pertenecen. La comprensión de los profesores es fundamental para lograr esa relación, porque sólo de ese modo cada una de ellas podrá tener el verdadero espacio para el cual fue concebida."⁽⁸⁾

Los estudiantes de quinto año, al estar en la antesala de la práctica profesional, son particularmente sensibles a esta contradicción. Demandan una formación que les permita enfrentar la complejidad del mundo real, donde los problemas de salud no se presentan por sistemas o disciplinas aisladas. La valoración positiva de las estrategias interdisciplinarias puntuales, como el análisis de casos complejos, sugiere que los estudiantes no solo están receptivos, sino que necesitan este tipo de metodologías activas.

La principal barrera identificada, la falta de espacios compartidos con otras facultades con actividades interdisciplinarias requiere una coordinación institucional que va más allá de la voluntad individual del docente.

En opinión de esta autora la interdisciplinariedad no es un añadido estético al currículo, sino una condición de posibilidad para formar médicos capaces de actuar efectivamente sobre los determinantes sociales de la salud y liderar equipos en sistemas sanitarios cada vez más complejos por lo que una de las formas de propicias relaciones interdisciplinarias entre la asignatura de Salud Pública y el resto de las unidades curriculares es el estudio por parte de los profesores que la imparten, del macro, meso y microcurrículo, para establecer contenidos que como nodos interdisciplinarios se expresen en el componente laboral-investigativo

Conclusiones

Los estudiantes de quinto año de Medicina perciben una brecha significativa entre la necesidad de un abordaje interdisciplinario en Salud Pública y la realidad de un currículo fragmentado. Reconocen el valor de las experiencias integradoras y demandan espacios formales de colaboración con otras disciplinas sanitarias para avanzar hacia una formación médica acorde con las necesidades del sistema de salud cubano.

BIBLIOGRAFIA

1. Cervantes, J. Interdisciplinariedad: antecedentes acerca de su estudio. Órbita Científica [revista en la internet] 2011 feb-abr; 17(61) [Consultado: 13//2026]. Disponible en: <http://www.varona.cu>
2. Puga García A, Veloso Pérez E, Puga Madiedo GM, Fardales Macías V, Madiedo Albolatrah M, Llano Gil EA. La interdisciplinariedad en la Educación Médica desde las Ciencias Básicas Biomédicas. EdumedHolguín [Internet]. 2023 [citado 2026 marzo 01]; 1-12. Disponible en: <https://edumedholguin.sld.cu/index.php/edumedholguin23/2023/paper/viewFile/458/527>
3. Varona Domínguez F. La interdisciplinariedad en la educación superior: una mirada desde la oposición al mercantilismo. Univ Soc [Internet]. 2022 [citado 2026 Marzo 01];14(5):369-83. Disponible en: <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/3234>
4. Romero Palmera JA. El poder de la investigación interdisciplinaria: fomentando la innovación y abordando desafíos complejos. e-Revista Multidisciplinaria del Saber [Internet]. 2025 [citado 2026 marzo 03];3:213-23. Disponible en: <https://doi.org/10.61286/e-rms.v3i.154>
5. Braun J, Clarke P. Using thematic analysis in psychology. Qualitative Research in Psychology. [Internet]. 2006 [citado 2026 Marzo 01]; 13(3):5-10. Disponible en: <http://www.tandoneline.com>
6. Varona Domínguez F. La interdisciplinariedad en la educación superior: una mirada desde la oposición al mercantilismo. Univ Soc [Internet]. 2022 [citado 2026 marzo 03];14(5):369-83. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v14n5/2218-3620-rus-14-05-369.pdf>
7. Fernández Sacasas JA. La triangulación epistemológica en la interpretación del proceso de enseñanza-aprendizaje de la medicina. Educ Med Super [revista en la Internet]. 2018 Sep [citado 2026 marzo 03]; 26(3): 459-466. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412012000300011&lng=es
8. Horruitiner Silva P. La asignatura. Su doble subordinación. El proceso de formación. Sus características. En: "La Universidad y su modelo de formación". Revista Pedagogía Universitaria [revista en la Internet]. 2007 Dic [citado 4 marzo 2026]; 2(4):30-1. Disponible en: <http://www.revistas.mes.edu.cu/Pedagogia-Universitaria/articulos/2007/4/189407409.pdf>

**EL USO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA ENSEÑANZA DE LA FÍSICA PARA
ESTUDIANTES DE LA EDUCACIÓN PREUNIVERSITARIA
THE USE OF THE ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE TEACHING OF THE PHYSICS FOR
STUDENTS OF THE PRE-UNIVERSITY EDUCATION**

Autora: Acelys Campos García, Universidad de Artemisa. Cuba. Email: acelys2080@gmail.com

Resumen

La enseñanza de la Física en la Educación Preuniversitaria presenta desafíos únicos, como la necesidad de hacer comprensibles conceptos abstractos y fomentar el interés de los estudiantes en las ciencias. La inteligencia artificial (IA) ofrece oportunidades para transformar la enseñanza de la Física, poseen el potencial de desempeñar un papel crucial en el III Perfeccionamiento Nacional de la Educación Cubana al mejorar la personalización del aprendizaje, optimizar recursos y fomentar la innovación proporcionando herramientas creadoras que pueden mejorar la comprensión y el compromiso de los estudiantes. La presente investigación aborda cómo la IA puede integrarse en la enseñanza de la Física y los beneficios que aporta tanto a educadores como a estudiantes. Al implementar estas estrategias, los educadores pueden apoyar eficazmente las clases de Física en la Educación Preuniversitaria cubana, utilizando la IA para mejorar el aprendizaje y el compromiso de los estudiantes. Independientemente de la atención prestada por parte de los docentes e investigadores al desarrollo del pensamiento de los estudiantes de la Educación Preuniversitaria, continúa siendo un reto el logro de que los métodos empleados sean la trayectoria a seguir en un número importante de ellos, en la solución de las tareas docentes que se les presentan. Es por ello que la propuesta de la autora está encaminada a contribuir al desarrollo del pensamiento lógico de los estudiantes mediante el uso de las IA en la resolución de problemas físicos mejorando las habilidades del pensamiento lógico, el análisis y síntesis, teniendo en cuenta su implementación eficaz y exitosa.

Palabras clave: Física, inteligencia artificial, innovación

Abstract

The teaching of the Physics in the Education Preuniversitaria presents unique challenges, as the necessity of to make comprehensible abstract concepts and to foment the interest of the students in the sciences. The artificial intelligence (IA) he/she offers opportunities to transform the teaching of the Physics, they possess the potential of playing a crucial part in the III National Improvement from the Cuban Education when improving the personalization of the learning, to optimize resources and to

foment the innovation providing creative tools that can improve the understanding and the commitment of the students. The present investigation approaches how the IA can be integrated in the teaching of the Physics and the benefits that it contributes as much to educators as to students. When implementing these strategies, the educators can support the classes of Physics efficiently in the Education Cuban Preuniversitaria, using the IA to improve the learning and the commitment of the students. Independently of the borrowed attention on the part of the educational ones and investigators to the development of the thought of the students of the Education Preuniversitaria, continues being a challenge the achievement that the used methods are the trajectory to continue in an important number of them, in the solution of the educational tasks that you/they are presented. It is for it that the author's proposal is guided to contribute to the development of the logical thought of the students by means of the use of the IA in the resolution of physical problems improving the abilities of the logical thought, the analysis and synthesis, keeping in mind its effective and successful implementation.

Keywords: Physics, artificial intelligence, innovation

Introducción

La política educacional cubana quedó diseñada en la plataforma del Primer Congreso del Partido Comunista de Cuba donde se definió su fin, principios y objetivos. Siendo su fin: "formar a las nuevas generaciones y a todo el pueblo en la concepción científica del mundo, es decir, la del materialismo dialéctico e histórico; desarrollar en toda su plenitud humana las capacidades intelectuales, físicas y espirituales del individuo y fomentar, en él, elevados sentimientos y gustos estéticos; convertir los principios ideopolíticos y morales comunistas en convicciones personales y hábitos de conducta diaria" (PCC, 1975, p.369).

Las instituciones educativas son el escenario donde se puede contribuir mediante la actividad docente metodológica acompañada de la actividad científico metodológica y el empleo adecuado del proyecto educativo de la institución a resolver diversos problemas entre ellos el desarrollo del pensamiento lógico de los estudiantes. La Física es una disciplina fundamental que ayuda a los estudiantes a entender el mundo que los rodea. Sin embargo, su enseñanza puede ser desafiante debido a la naturaleza abstracta de muchos de sus conceptos. En la Educación Preuniversitaria, es crucial encontrar métodos efectivos para enseñar dicha asignatura de manera que sea accesible y atractiva para los estudiantes.

Es por ello que la Psicología, la Pedagogía y la Didáctica se mantienen enfrascadas en encontrar soluciones que contribuyan a que las personas asimilen de forma racional y adecuada los desafíos

que impone el impresionante volumen de información que se debe asimilar en un mundo moderno, caracterizado por los avances científicos y las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC).

En este sentido, la Unesco, en su Recomendación sobre la ética de la inteligencia artificial, ha declarado: "vivir en sociedades en proceso de digitalización exige nuevas prácticas educativas, una reflexión ética, un pensamiento crítico, prácticas de concepción responsables y nuevas competencias, dadas las implicaciones para el mercado laboral, la empleabilidad y la participación cívica". (UNESCO, 2022)

A pesar del impacto de la IA, en las clases de física en la Educación Preuniversitaria, su implementación aún enfrenta desafíos en términos de infraestructura, recursos y a través de la observación en la práctica y la experiencia profesional de la autora en el desarrollo de la actividad pedagógica como profesora de Informática y actualmente metodóloga se pudo determinar que aún no se aprovechan las potencialidades que ofrecen las IA para el progreso del proceso de enseñanza y aprendizaje por lo cual proponemos la integración de la IA en los contenidos curriculares en la Enseñanza de la Física para Estudiantes de la Educación Preuniversitaria.

Desarrollo

La escuela como institución social ha ido evolucionando a la par que la sociedad, por eso su transformación no es simplemente la expresión de la evolución de un sistema educativo que tiende a ser más desarrollado, es a su vez consecuencia de la necesidad de adecuación de la escuela a las nuevas necesidades sociales.

En la actualidad las TIC han innovado mucho en el ámbito educativo, ya que a través de ella se puede acceder a diferentes recursos didácticos que facilitan el proceso de enseñanza y aprendizaje. Para empezar las autoras (González González, Ojeda Chimborazo, Pinos Coronel, 2020) señalan que: El progreso de la sociedad ha sido marcado cada vez más rápido por las líneas de tiempo, avanza progresivamente sin descanso; no es ignorada entonces la tecnología y el privilegio que ha tomado en estos últimos momentos. Estar capacitado para una competencia digital es una labor fundamental para el docente, de acuerdo con Villarreal-Villa, García-Guliany, Hernández-Palma y Steffens-Sanabria (2019): la alfabetización digital es un primer paso que dará competencia íntegra donde se analicen y se estudien las competencias necesarias para un correcto desenvolvimiento.

Los momentos actuales de perfeccionamiento continuo de la educación, requieren transitar hacia niveles superiores en la concepción de un proceso de enseñanza-aprendizaje, que garantice la formación integral del ser humano, en correspondencia con las nuevas condiciones y exigencias en

que vivimos, comprometido con su nacionalidad y su cultura, como se expresa en el fin y los objetivos generales de la educación cubana.

La búsqueda de procesos de transformación dirigidos a elevar la calidad de la labor educativa en la educación ha sido un propósito sistemático y progresivo en diversos momentos del desarrollo histórico. En esta labor se incluyen los distintos estudios y la concepción del perfeccionamiento continuo del Sistema Nacional de Educación, los cuales permitieron el diseño de aspectos generales del sistema y de su estructura, tales como: el plan de estudio general, los programas particulares de áreas de desarrollo y de las asignaturas, el trabajo metodológico, la evaluación y las relaciones entre los subsistemas.

Por consiguiente, para lograr una labor educativa eficiente, es necesario que, entre otros aspectos, se proponga:

- Crear un clima de democracia y de participación, donde todos los factores que se involucren en el proceso educativo de los educandos sean corresponsables y cuenten con la autonomía necesaria para contribuir a la adecuación real del currículo a las particularidades de docentes, educandos, familias y entornos, con lo cual experimenten alegría, orgullo y satisfacción por las actividades que realizan, al sentirse responsables y comprometidos con los resultados alcanzados.
- Desarrollar un proceso de enseñanza-aprendizaje caracterizado por la participación de los educandos como sujetos de su propio aprendizaje y formación, en un clima psicosocial afectivo positivo y estimulador del desarrollo de las potencialidades de cada educando y del grupo-clase, con formas variadas del trabajo grupal e individual y de diferentes tipos de actividades y procesos.
- Hacer que los Consejos de Escuela en su condición de organizaciones populares, propicien un vínculo más sistemático y funcional entre las instituciones educativas y su entorno comunitario, lo cual contribuirá a convertirlas en pivotes para la coordinación, cooperación e integración de las influencias educativas que todos y cada uno aportan a la formación del ciudadano.

La física para la enseñanza preuniversitaria se refiere a la materia y el enfoque pedagógico utilizados para enseñar los principios fundamentales de la física a estudiantes en niveles educativos anteriores a la universidad, como secundaria y preparatoria. Este nivel de enseñanza busca proporcionar a los estudiantes una comprensión básica de los conceptos físicos que rigen el mundo natural, así como desarrollar habilidades de pensamiento crítico y resolución de problemas.

Objetivos de la enseñanza de la física preuniversitaria:

- Compresión de conceptos básicos
- Desarrollo de habilidades científicas
- Aplicación práctica

- Fomento del interés en las ciencias
- Preparación para estudios avanzados

Contenidos en la física preuniversitaria:

- Mecánica: Movimiento, fuerzas, energía, leyes de Newton
- Termodinámica: Calor, temperatura, leyes de la termodinámica
- Electricidad y Magnetismo: Carga eléctrica, circuitos, ley de Ohm, electromagnetismo
- Óptica: Luz, reflexión, refracción, lentes y espejos
- Física Moderna: Introducción a conceptos de relatividad y quantum, según el currículo

Entre los enfoques pedagógicos los más relevantes son:

Enseñanza activa

Aprendizaje basado en proyectos

Demostraciones y experimentos

Uso de Tecnología

En correspondencia con lo anterior, el vertiginoso ascenso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) facilitan, simplifican y mejoran el rol del docente, favoreciendo la obtención de información y conocimientos actualizados. Se debe tener en cuenta que las TIC están al servicio de las personas y de la sociedad.

Por tanto, están ahí para que se utilicen para servir al individuo en sus tareas ayudándolo a resolver problemas concretos de cualquier disciplina como elemento auxiliar de la enseñanza, poniendo a disposición de profesores y estudiantes gran cantidad de información, los cuales favorecen el trabajo colaborativo que permiten la comunicación e interacción y el favorecimiento de las destrezas y habilidades en el proceso de aprendizaje que con los medios de antes era difícil de lograr, los roles que podemos encontrar en este tema es que el estudiante es gestor de su propio aprendizaje y el rol del docente es ser facilitador, colaborador y orientador de ese proceso.

La integración de los medios de instrucción como componentes esenciales en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la actualidad, desempeñan un papel fundamental competitivo exitoso, fortalece el rol protagónico del educando, facilita el intercambio de fuentes de información mediante Internet y contribuyen a la formación de una cultura tecnológica en los futuros profesionales de la educación teniendo en cuenta sus potencialidades con fines educativos.

En un mundo cada vez más digitalizado, la integración de tecnologías avanzadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje se ha vuelto fundamental. En este contexto, la educación ha dado un paso al frente al ofrecer cursos especializados sobre el uso de la inteligencia artificial los cuales están

diseñados no solo para estudiantes jóvenes, sino también para adultos que deseen mejorar sus habilidades informáticas y adaptarse a las demandas del mercado laboral actual.

"La inteligencia artificial es ciencia expresada como complejos algoritmos que se sustentan en matemáticas y estadísticas" (Dasgupta et al., 2023, s/p)

Los educadores pueden aprovechar la inteligencia artificial (IA) para enriquecer las clases de física en la Educación Preuniversitaria de diversas maneras:

- Utilizar plataformas de simulación basadas en IA que permitan a los estudiantes experimentar con fenómenos físicos de manera interactiva. Estas simulaciones pueden ayudar a visualizar conceptos abstractos, como la gravedad o la electricidad, y facilitar una comprensión más profunda.
- Implementar sistemas de tutoría que utilizan IA para proporcionar retroalimentación personalizada y en tiempo real. Estas herramientas pueden identificar errores comunes y ofrecer explicaciones adaptadas al nivel de cada estudiante, ayudando a mejorar su comprensión y rendimiento.
- Usar herramientas de IA para analizar el rendimiento de los estudiantes y detectar patrones de aprendizaje. Esto permite a los educadores identificar áreas donde los estudiantes tienen dificultades y adaptar sus estrategias de enseñanza para abordar estas necesidades específicas.
- Crear materiales de aprendizaje personalizados utilizando IA, que se adapten a los estilos de aprendizaje y ritmos individuales de los estudiantes. Esto puede incluir videos, ejercicios interactivos y evaluaciones que se ajusten a las necesidades de cada estudiante.
- Utilizar la IA para diseñar actividades que promuevan el pensamiento crítico y la resolución de problemas. Por ejemplo, plantear escenarios de la vida real donde los estudiantes deban aplicar principios físicos para encontrar soluciones.
- Los educadores deben participar en programas de capacitación para familiarizarse con las herramientas de IA y aprender a integrarlas efectivamente en el aula. Esto incluye entender cómo funcionan las tecnologías de IA y cómo pueden ser aplicadas pedagógicamente.
- Fomentar la colaboración entre docentes para compartir experiencias, recursos y mejores prácticas en el uso de IA en la enseñanza de la física. Esto puede incluir la creación de comunidades de práctica y redes de apoyo.
- Implementar sistemas de evaluación continua que utilicen IA para proporcionar retroalimentación instantánea a los estudiantes sobre su progreso. Esto ayuda a los estudiantes a identificar sus fortalezas y áreas de mejora de manera oportuna.
- Asegurar que las herramientas de IA sean accesibles para todos los estudiantes, independientemente de sus habilidades tecnológicas o recursos disponibles. Esto implica adaptar las

herramientas y estrategias para satisfacer las necesidades de estudiantes con diferentes antecedentes y habilidades.

- Ser consciente de las implicaciones éticas del uso de IA, incluyendo la privacidad de los datos estudiantiles y el sesgo algorítmico. Los educadores deben asegurarse de que el uso de IA sea transparente y equitativo.

La inteligencia artificial tiene el potencial de transformar la enseñanza de la física en la Educación Preuniversitaria al personalizar el aprendizaje, hacer los conceptos más accesibles y aumentar el interés de los estudiantes.

Principales herramientas de IA para el desarrollo de la enseñanza de la física.

- Wolfram Alpha.
- MATLAB con AI Toolbox.
- Python y Bibliotecas de IA.
- Simulaciones de Ansys.
- LabVIEW.
- FísicaGPT.
- AION-1 y Walrus.
- ChatGPT Physics Pro.
- Energent.ai

A pesar de sus beneficios, la implementación de IA en las clases de física en Cuba enfrenta desafíos, como la disponibilidad limitada de tecnología avanzada, la necesidad de capacitación docente y preocupaciones sobre la privacidad de los datos. A continuación, se describen algunos de estos desafíos y se proponen posibles soluciones:

- Infraestructura Tecnológica Limitada: La falta de acceso a computadoras, dispositivos móviles y una conexión a internet estable puede limitar el uso de herramientas de IA.
- Falta de Capacitación: Los educadores pueden carecer de la formación necesaria para integrar efectivamente la IA en sus prácticas pedagógicas.
- Acceso Inequitativo: No todos los estudiantes tienen el mismo acceso a la tecnología, lo que puede aumentar la brecha educativa.
- Resistencia al Cambio: Tanto educadores como estudiantes pueden mostrar resistencia a cambiar las metodologías tradicionales de enseñanza y aprendizaje.
- Preocupaciones Éticas y de Privacidad: El uso de IA plantea preocupaciones sobre la privacidad de los datos estudiantiles y el uso ético de la tecnología.

- Contenido Localizado: La mayoría de las herramientas de IA están desarrolladas en contextos diferentes al cubano, lo que puede limitar su relevancia.

Soluciones

- Invertir en infraestructura tecnológica es crucial. Esto podría incluir la instalación de laboratorios de computación, mejorar la conectividad a internet en las escuelas y proporcionar dispositivos compartidos para el uso en clase.
- Implementar programas de desarrollo profesional que capaciten a los docentes en el uso de herramientas de IA y en metodologías pedagógicas adaptadas a estas tecnologías.
- Asegurar que todos los estudiantes tengan acceso equitativo a la tecnología mediante la provisión de recursos escolares compartidos y el desarrollo de políticas inclusivas que consideren las necesidades de los estudiantes desfavorecidos.
- Fomentar una cultura de innovación y apertura al cambio mediante la demostración de los beneficios de la IA y la integración gradual de estas tecnologías en el aula.
- Desarrollar políticas claras sobre la protección de datos y la ética en el uso de IA, asegurando que todas las partes interesadas estén informadas y de acuerdo con estas prácticas.
- Fomentar el desarrollo de contenido educativo y herramientas de IA que estén adaptadas al contexto cultural y educativo local.

Soluciones Adicionales

- Establecer alianzas con organizaciones internacionales y otras instituciones educativas para compartir recursos, conocimientos y experiencias en la implementación de IA.
- Implementar programas piloto en ciertas escuelas para probar y refinar el uso de IA antes de una implementación a gran escala.

- Involucrar a la Comunidad: Involucrar a padres y comunidades en el proceso de implementación de IA para garantizar un apoyo más amplio y un entendimiento común de los beneficios y desafíos.

Abordar estos desafíos y soluciones requiere un enfoque coordinado y estratégico que involucre a todos los actores educativos, incluidos los responsables de políticas, los docentes, los estudiantes y las comunidades. Con el apoyo adecuado, la IA puede convertirse en una herramienta valiosa para mejorar la educación en la Educación Preuniversitaria.

Por otra parte, el III Perfeccionamiento Nacional del Sistema Educativo Cubano es un proceso continuo que busca actualizar y mejorar la calidad de la educación en el país, adaptándose a los cambios sociales, económicos y tecnológicos globales. La inclusión de la inteligencia artificial (IA) en este contexto puede tener una influencia significativa en varios aspectos del perfeccionamiento educativo. A continuación, se describen algunas de las formas en que la IA podría influir en este proceso:

Actualización Curricular: La IA puede facilitar la actualización del currículo educativo, incorporando nuevas competencias digitales y tecnológicas que son esenciales para preparar a los estudiantes para el futuro. Esto incluye habilidades de pensamiento crítico, resolución de problemas y alfabetización digital.

Implementación: Desarrollar módulos específicos sobre IA y su aplicación en diversas disciplinas, asegurando que los estudiantes comprendan tanto sus beneficios como sus implicaciones éticas.

Personalización del Aprendizaje: La IA permite personalizar el aprendizaje para satisfacer las necesidades individuales de los estudiantes, lo cual es un objetivo clave del perfeccionamiento educativo. Esto puede mejorar la motivación y el rendimiento académico al adaptar el ritmo y el estilo de enseñanza a cada estudiante.

Implementación: Integrar plataformas de aprendizaje adaptativo que utilicen IA para ofrecer contenidos personalizados y retroalimentación en tiempo real.

Evaluación y Monitoreo: La IA puede mejorar los métodos de evaluación y monitoreo del progreso estudiantil, proporcionando análisis detallados y en tiempo real del rendimiento académico. Esto ayuda a los docentes a identificar rápidamente áreas de dificultad y a intervenir de manera oportuna.

Implementación: Utilizar sistemas de análisis de datos educativos basados en IA para evaluar el progreso de los estudiantes y ajustar las estrategias pedagógicas en consecuencia.

Formación y Desarrollo Profesional de Docentes: La IA puede apoyar la formación continua de los docentes al proporcionar recursos de aprendizaje personalizados y oportunidades de desarrollo profesional en línea.

Implementación: Ofrecer programas de capacitación que incluyan el uso de herramientas de IA y metodologías pedagógicas innovadoras, asegurando que los docentes estén equipados para integrar estas tecnologías en sus aulas.

Optimización de Recursos Educativos: La IA puede ayudar a optimizar la asignación de recursos educativos, como la gestión de horarios, la distribución de materiales didácticos y la planificación de clases.

Implementación: Implementar sistemas de gestión escolar que utilicen IA para mejorar la eficiencia operativa y administrativa.

Fomento de la Innovación: La inclusión de IA en el sistema educativo fomenta una cultura de innovación y creatividad, alentando a los estudiantes y docentes a explorar nuevas ideas y enfoques.

Implementación: Crear espacios de innovación educativa donde se puedan desarrollar y probar nuevas tecnologías y métodos de enseñanza.

Desafíos y Consideraciones Éticas: La implementación de IA también plantea desafíos, como la necesidad de abordar las preocupaciones sobre la privacidad de los datos y el sesgo algorítmico.

Implementación: Establecer políticas claras y regulaciones sobre el uso de IA en la educación, asegurando un enfoque ético y responsable.

El sistema educativo cubano es conocido por su enfoque inclusivo y su alto nivel de alfabetización. Sin embargo, la adopción de tecnologías avanzadas, como la IA, enfrenta desafíos únicos debido a limitaciones económicas y tecnológicas. A pesar de estas barreras, el estado cubano está comenzando a explorar el potencial de la IA para mejorar la calidad educativa y optimizar los procesos. Del mismo modo es necesario que un país se base en el desarrollo y progreso de los pueblos y se considera a la educación como uno de los ámbitos más importantes para este proceso, en el cual se brinde su apoyo, facilitando equipos y capacitaciones para la educación en zonas rurales y urbanas donde se prioriza lo rural para garantizar que el servicio, obteniendo como beneficio disminuir el analfabetismo digital. (González González, M.G; Ojeda Chimborazo, M.C; Pinos Coronel, P.C, 2020)

La búsqueda de nuevos horizontes basados en el poder del conocimiento exige a las Instituciones de Educación dinamizar e innovar su desempeño en el marco de las tendencias actuales del desarrollo tecnológico, con una clara tendencia hacia la mejora de su calidad para ofertar a la sociedad profesionales altamente capacitados (Ruiz, 2017).

Según Amador (2017), la capacitación del docente es un aspecto fundamental que se debe tener en cuenta si realmente pretendemos que se posean con posterioridad los conocimientos y habilidades necesarias para una adecuada utilización e integración de las tecnologías en la educación de nuestros estudiantes.

La física es una disciplina que sienta las bases para la comprensión de diversas áreas científicas. Su enfoque en la formación de habilidades críticas y la conexión con el mundo real ayuda a preparar a los futuros profesionales no solo para estudios, sino también para una mejor comprensión de los fenómenos que los rodean. Por lo que es necesario que los educadores aprovechen al máximo las herramientas de IA disponibles, es esencial que reciban capacitación adecuada, creando espacios para compartir sus experiencias y estrategias exitosas en la integración de la IA en el aula.

En el contexto de la Agenda 2030 y los objetivos de desarrollo sostenible, la Inteligencia Artificial emerge como un aliado estratégico, capaz de reducir desigualdades, fomentar la innovación y promover un desarrollo sostenible y equitativo.

Conclusiones

El uso de la inteligencia artificial en el ámbito educativo puede proporcionar beneficios significativos tanto para educadores como para estudiantes, independientemente de su nivel de conocimiento técnico. Al facilitar el acceso a recursos, automatizar procesos y personalizar el aprendizaje, la IA puede mejorar la calidad de la educación y hacerla más inclusiva y efectiva. Con un enfoque adecuado, los educadores pueden implementar estas herramientas de manera que maximicen los beneficios, creando un ambiente de aprendizaje más dinámico y enriquecedor.

Por lo tanto, a través del uso de las IA permitirá estimular un elemento clave para el proceso de aprendizaje del estudiante, y este elemento es la investigación, ya que a través de este se crea la motivación por aprender de modo que el estudiante estará constantemente poniendo en práctica el autoaprendizaje impulsando la creatividad e interactividad en los estudiantes.

Referencias Bibliográficas

Altamirano, H. R., Cadena, V. J., Arias, B. E. (19 de 05 de 2021). Educación virtual y su impacto socio-económico en los estudiantes y docentes de una unidad educativa. *Revista Cienciadigital.org*, 5(3), 87-89. doi: <https://doi.org/10.33262/exploradordigital.v5i3.1771>

Bock, C., & Fuchs, J. (2020). *Artificial Intelligence in Education: Opportunities and Challenges*. Springer.

Chavéz, M., Rivera, V., Haro, G. (junio de 2021). PERCEPCIÓN DE LA EDUCACIÓN VIRTUAL EN INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR 2020 - 2020. *Revista de investigación Enlace Universitario*, 20(1), 8-14. doi: <http://doi.org/10.33789/enlace.20.1.81>

UNESCO. (2021). *Artificial Intelligence in Education: Challenges and Opportunities for Sustainable Development*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000376705>

Pérez, A. (2022). La inteligencia artificial en la educación cubana: Un enfoque crítico. *Revista Cubana de Educación Superior*, 41(2), 45-60. <https://www.revistaeducacion.cu>

Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2016). *Intelligence Unleashed: An Argument for AI in Education*. Pearson.

García, R. (2021). La integración de la inteligencia artificial en las aulas cubanas: Retos y perspectivas. *Revista de Educación y Tecnología*, 10(1), 22-35. <https://www.educacionyt.org>

McKinsey & Company. (2022). *The Future of Work: How AI is Transforming Education*. <https://www.mckinsey.com/business-functions/organization/our-insights/the-future-of-work>

UNESCO. (2020). *AI and Education: Guidance for Policy-Makers*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000372361>

O'Connor, R. (2021). The role of artificial intelligence in shaping the future of education. *Journal of Educational Technology*, 15(3), 150-162. <https://www.journalofedtech.com>

López, J. (2022). Desafíos de la inteligencia artificial en la educación en Cuba. *Cuba y la Educación*, 5(4), 100-115. <https://cubaylaeducacion.cu>

European Commission. (2021). *Digital Education Action Plan 2021-2027*. https://ec.europa.eu/education/education-in-the-eu/digital-education-action-plan_en

SÍNDROME DE GUILLAIN-BARRÉ FORMA ATÍPICA DE PRESENTACIÓN: REPORTE DE UN CASO

GUILLAIN-BARRÉ SYNDROME ATYPICAL PRESENTATION: CASE REPORT

Dr. C. Esteban José Acosta Iznaga 1*, Dr. C. Noelio Rafael Poza Carmona 2

1 Especialista de primer grado de Pediatría. Hospital Pediátrico Provincial José Martí Sancti- Spíritus, Cuba. <https://orcid.org/0009-0007-5025-0330>

2 M.Sc. En atención integral al niño, especialista de segundo grado Pediatría, Profesor Auxiliar. Hospital Pediátrico Provincial José Martí Sancti Spíritus, Cuba. <https://orcid.org/0000-0002-9935-0777>

Resumen

El Síndrome de Guillain-Barré es una enfermedad autoinmune considerada como una polineuropatía postinfecciosa, que afecta principalmente a nervios motores, aunque en ocasiones afecta nervios sensitivos y autónomos. La variedad faringo-cervico-braquial se caracteriza por presentar de forma aguda o subaguda disfagia, debilidad de la musculatura orofaríngea, del cuello, hombros y brazos, con sensibilidad conservada. Se reporta el caso de una adolescente femenina, mestiza, de 15 años de edad procedente de la provincia de Sancti Spiritus; sin antecedentes de salud conocidos que inicia días previos a la consulta con síntomas respiratorios, acudiendo a cuerpo de guardia con pérdida de la fuerza muscular y parestesia de miembros superiores, disfagia, lenguaje disártrico y sialorrea. Con los resultados de complementarios de urgencias y estudios en el servicio se descartó la existencia de daño estructural diagnosticándose un Síndrome de Guillain Barré en su variante de presentación faringo-cervico-braquial. El tratamiento requirió inmunoglobulina endovenosa. Durante su evolución desarrolló complicaciones graves fundamentalmente respiratorias, y a pesar del manejo intensivo multidisciplinario, la paciente evolucionó desfavorablemente y falleció tras paro cardiorrespiratorio refractario. Es de vital importancia el reconocimiento precoz de esta entidad nosológica sobretodo en las formas atípicas de presentación en aras de garantizar un manejo intensivo oportuno permitiendo mejorar el pronóstico y la supervivencia.

Palabras clave: Síndrome de Guillain-Barré; variante faringocervicobraquial; polineuropatía

Abstract

Guillain-Barre Syndrome is an autoimmune disease considered a post-infectious polyneuropathy, primarily affecting motor nerves, although it can occasionally affect sensory and autonomic nerves. The pharyngocervicobrachial variant is characterized by acute or subacute dysphagia, weakness of the

oropharyngeal muscles, neck, shoulders, and arms, with preserved sensation. A 15-year-old female adolescent natural from Sancti Spiritus Province was reported, with no prior medical history, presented with respiratory symptoms several days prior to consultation. She went to the emergency department complaining of numbness in her hands, difficulty swallowing, slurred speech, loss of muscle strength in her upper extremities, and excessive salivation. Emergency department tests and studies ruled out structural damage, Guillain Barré Syndrome in atypical pharyngocervicobrachial presentation was diagnosed. Treatment required intravenous immunoglobulin. During clinical course, the patient developed serious complications, primarily respiratory, and despite intensive multidisciplinary management, her general conditions were deteriorated, and she died after refractory cardiorespiratory arrest. It is very important to identify this clinical form in childhood with a high risk of rapidly progressing to severe respiratory failure and presenting potentially mortal complications. Early recognition and timely intensive management are essential to improve prognosis.

Keywords: Guillain-Barré syndrome; pharyngocervicobrachial variant; polyneuropathy

Introducción

El síndrome de Guillain-Barré constituye la neuropatía parálitica aguda más frecuente y grave en el mundo, con aproximadamente 100 000 nuevos casos reportados anualmente. Desde la marcada disminución de la poliomielitis con la era de la vacunación, esta entidad se reconoce como la principal causa de parálisis flácida aguda a nivel global, con una incidencia estimada entre 0,6 y 4 casos por cada 100 000 habitantes por año. El Síndrome de Guillain-Barré puede afectar a individuos de cualquier edad y sexo, y no es hereditario, presenta dos picos de incidencia: uno en adultos jóvenes entre 15 y 34 años y otro en adultos mayores entre 60 y 74 años, siendo muy poco frecuente en el menor de 1 año. ^(1,2,3)

Se define como una polineuropatía inflamatoria aguda inmunomediada caracterizada por debilidad muscular rápidamente progresiva, parálisis flácida arrefléctica, simétrica y generalmente ascendente. No obstante, en las últimas décadas su concepto se ha ampliado para incluir un espectro heterogéneo de polirradiculoneuropatías agudas postinfecciosas con manifestaciones clínicas diversas, originadas por una respuesta inmunológica aberrante dirigida contra distintos componentes del nervio periférico, como las células de Schwann, los gangliósidos o los nodos de Ranvier, frecuentemente desencadenada por infecciones previas fundamentalmente de origen respiratorio o gastrointestinal. ^(1,4) En estos casos, el tratamiento inmunomodulador con inmunoglobulina intravenosa o plasmaféresis constituye el pilar terapéutico, acompañado de cuidados de soporte intensivo. ^(1,5)

Dentro del espectro clínico del síndrome se reconocen varias variantes, bien definidas consideradas presentaciones atípicas, con características clínicas y fisiopatológicas particulares. Una de las más infrecuentes es la variante faringocervicobraquial, descrita por Ropper en 1986. La incidencia de esta variante es baja, estimándose entre 0,07 y 0,25 casos por cada 100 000 habitantes. Su diagnóstico se basa fundamentalmente en criterios clínicos, entre los que se incluyen debilidad progresiva simétrica de la musculatura orofaríngea, cervical y braquial, hiporreflexia o arreflexia en miembros superiores y ausencia de debilidad significativa en las extremidades inferiores. ^(6,7) Sin embargo, en algunos pacientes puede existir cierto grado de debilidad en las piernas, siempre que el compromiso faringocervicobraquial sea predominante.⁽⁴⁾

Reporte de caso

Se reporta caso de una adolescente femenina, de piel mestiza, de 15 años de edad procedente de la Provincia de Sancti Spiritus, con antecedentes prenatales, perinatales y postnatales sin alteraciones y sin antecedentes patológicos personales conocidos. Días antes del ingreso comenzó con síntomas respiratorios altos caracterizados por tos húmeda ocasional y secreción nasal mucosa. Un día previo a la consulta inició con entumecimiento de las manos, dificultad para deglutir alimentos, lenguaje disártrico y pérdida de la fuerza muscular en miembros superiores.

No presentó otra sintomatología. En la exploración física se observó adolescente consciente y orientada, con lenguaje disártrico, sialorrea abundante, disfagia marcada, reflejo tusígeno débil, debilidad muscular en miembros superiores que le impedía sostener objetos, con escasa movilidad espontánea, tono de la musculatura braquial y cervical marcadamente disminuidos, fuerza muscular contra gravedad y contra resistencia marcadamente disminuidas, con reflejos osteotendinosos tricipitales, bicipitales y estilo-radiales abolidos, la movilidad en los miembros inferiores y los reflejos osteotendinosos rotulianos y aquileos estaban conservados, mecánica ventilatoria conservada inicialmente y con estabilidad hemodinámica.

El resto de la exploración física resultó normal. Como exámenes complementarios iniciales se realizó radiografía de tórax sin alteraciones, hemograma con diferencial que mostró leucocitosis ligera neutrofílica, gasometría con trastorno mixto del medio interno, bioquímica con función renal y hepática que resultaron normales, y estudio del líquido cefalorraquídeo sin alteración. Ante estos hallazgos se solicitó valoración por neuropediatría, diagnosticándose Síndrome de Guillain-Barré en su variante faringocervicobraquial.

Se decidió su ingreso hospitalario y se inició tratamiento con inmunoglobulina intravenosa (Intacglobin) a 0.4 gramos /kg/día durante 5 días y oxigenoterapia por máscara facial, con poca mejoría clínica. Al

tercer día de su ingreso presentó incremento de la sialorrea, y empeoramiento de la disfagia con episodios de hiposaturación, e incremento del trabajo respiratorio, por lo que fue necesario iniciar ventilación no invasiva con oxigenación de alto flujo, no lográndose estabilidad ventilatoria y ante la persistencia de la insuficiencia respiratoria se decidió ventilación mecánica invasiva en modalidad controlada por presión.

Al octavo día fue necesario realizar traqueotomía electiva debido a ventilación mecánica prolongada. Presentó complicaciones, entre ellas infecciones asociadas a la atención sanitaria de causa respiratorio, diagnosticándose bronconeumonía asociada a ventilación mecánica y traqueítis, con posterior neumotórax derecho que requirió pleurotomía y drenaje pleural con recurrencia del mismo, fue necesario uso antibioticoterapia de amplio espectro.

Se realizó gastrostomía a los 25 días del ingreso, debido a intolerancia de la alimentación enteral por sonda nasogástrica, estado de desnutrición y persistencia de disfagia. Su evolución estuvo marcada por el deterioro hemodinámico con signos de bajo gasto cardíaco, bradicardia e hipotensión arterial, necesitó apoyo inotrópico con epinefrina y dobutamina. Se diagnostica shock séptico a punto de partida de infección respiratoria asociada a ventilación mecánica. A pesar del manejo intensivo, la paciente presentó deterioro progresivo con episodios recurrentes de hipoxemia grave, inestabilidad hemodinámica y disfunción cardiovascular, asociado a lo cual presentó, a los 80 días del diagnóstico, un paro cardiorrespiratorio, realizándose maniobras de reanimación cardiopulmonar sin recuperación de la circulación espontánea, declarándose fallecida.

Discusión

El síndrome de Guillain-Barré comprende un grupo heterogéneo de neuropatías inflamatorias agudas mediadas por mecanismos inmunológicos, desencadenado por agentes infecciosos contra componentes del nervio periférico. Esta reacción autoinmune puede afectar la mielina o el axón, lo que explica la diversidad de variantes clínicas dentro del espectro de la enfermedad. Una de estas variantes se encuentra la forma faringocervicobraquial, considerada una presentación poco frecuente, más aún en las edades pediátricas.

Desde su descripción inicial por Ropper en 1986, se han reportado pocos casos en la literatura médica, lo que refleja su baja incidencia. Esta variante se caracteriza por debilidad predominante en la musculatura orofaríngea, cervical y de los miembros superiores, con relativa preservación de los miembros inferiores, a diferencia de la forma clásica de la enfermedad. ^(6,7) Las manifestaciones respiratorias altas días previos del cuadro neurológico, coinciden con lo descrito en la literatura que muestran que cifras próximas a los dos tercios, presentaron manifestaciones respiratorias y

gastrointestinales reforzando la hipótesis del mecanismo inmunológico postinfeccioso. Inicialmente la paciente presentó disfagia, lenguaje disártrico, pérdida de la fuerza de la musculatura cervical y braquial, así como del tono muscular, manifestaciones que corresponden al patrón clínico característico de esta variante.

El compromiso de la musculatura bulbar constituye uno de los aspectos más relevantes de esta presentación, ya que puede ocasionar dificultades para la deglución, manejo de secreciones y riesgo elevado de aspiración, factores que contribuyen al desarrollo de insuficiencia respiratoria. ^(7,8) En la evolución del caso se evidenció un deterioro respiratorio progresivo cuyas complicaciones asociadas o no la intervención clínica ilustra la evolución potencialmente mortal de la enfermedad, situación descrita en hasta un 30 % de los pacientes con formas graves, requiriendo ventilación mecánica y manejo en unidades de cuidados intensivos. La necesidad de soporte ventilatorio prolongado incrementa significativamente el riesgo de complicaciones, particularmente infecciones asociadas a la atención sanitaria, que constituyen una de las principales causas de morbilidad en estos pacientes. ^(1,9)

Una característica importante de este síndrome, y no exclusiva de una variante en especial o de la forma clásica lo constituye la disfunción autonómica presente en un porcentaje alto de pacientes y que suelen manifestarse con alteraciones del ritmo cardíaco, hipotensión y signos de bajo gasto cardíaco. En el caso que se expone se evidencia episodios de inestabilidad hemodinámica, lo que guarda relación con el compromiso autonómico al cual se asocia esta enfermedad. El caso pone de manifiesto la importancia de mantener un alto índice de sospecha clínica, especialmente en pacientes pediátricos que debutan con síntomas bulbares y debilidad en miembros superiores tras un cuadro infeccioso reciente. ⁽¹⁰⁾

Conclusiones

La variante faringocervicobraquial del Síndrome de Guillain-Barré es una presentación poco frecuente que puede evolucionar rápidamente hacia insuficiencia respiratoria grave. El reconocimiento temprano de esta forma clínica y el inicio oportuno del tratamiento inmunomodulador son esenciales para mejorar el pronóstico. No obstante, la evolución puede complicarse por disfunción autonómica y por infecciones asociadas a la atención sanitaria, lo que incrementa el riesgo de mortalidad.

Consentimiento informado

Se obtuvo consentimiento informado de los familiares para la utilización de la información clínica con fines científicos, garantizando la confidencialidad de la identidad de la paciente.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Referencias bibliográficas

1. Willison HJ, Jacobs BC, van Doorn PA. Guillain-Barré syndrome. *Lancet*. 2016;388(10045):717-727.
2. Ropper AH. Unusual clinical variants and signs in Guillain-Barré syndrome. *Arch Neurol*. 1986;43(11):1150-1152.
3. B H. An acute pharyngeal-cervical-brachial (PCB) variant of Guillain-Barré syndrome presenting with isolated bulbar palsy [Internet]. *Med J Malaysia*. 2006 Jun 2 [citado 2022 Sep 4]. Disponible en: http://www.e-mjm.org/2006/v61n2/Guillain_Barre_Syndrome.pdf
4. García FM. Síndrome de Guillain-Barré: variante faringo-cérvico-braquial. *AnPediatr (Barc)* [Internet]. 2012 Sep 1 [citado 2022 Sep 4]. Disponible en: <https://www.analesdepediatria.org/es-sindrome-guillain-barre-variante-faringo-cervico-braquial-articulo-S1695403312001816>
5. Instituto Mexicano del Seguro Social. Diagnóstico y tratamiento del síndrome de Guillain-Barré en segundo y tercer nivel de atención [Internet]. México: IMSS; 2016 May 3 [citado 2026 Febrero 21]. Disponible en: <http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/089GER.pdf>
6. Dimachkie MM, Barohn RJ. Guillain Barré syndrome and variants. *NeurolClin*. 2013;31(2):491-510.
7. Leonhard SE, Mandarakas MR, Gondim FAA, et al. Diagnosis and management of Guillain-Barré syndrome in ten steps. *Nat Rev Neurol*. 2019;15:671-683.
8. Estublier B, Colineaux H, Arnaud C, Cintas P, Baudou E, Chaix Y, et al. Long-term outcomes of paediatric Guillain-Barré syndrome. *Dev Med Child Neurol*. 2024;66(2):176-186. doi: <https://doi.org/10.1111/dmcn.15693>
9. Tayade K, Chakraborty S, Tripathi M, Vibha D, Rajesh B, Singh K, et al. A teenager with ophthalmoparesis and dysphagia Case presentation. *ACUTE MEDICAL CARE* [Internet]. 2022 [cited 2026 Jan 20];22(6):575–82. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9761421/pdf/clinmed-22-6-575.pdf>
10. Adolescente con síndrome de Guillain-Barré: variante cérvico-faríngeo-braquial en el Hospital para el Niño de Toluca. Reporte de caso. (2025). *Revista Ciencias Básicas En Salud*, 3(3), 64-72. <https://doi.org/10.24054/cbs.v3i3.4135>

PROYECTO DE DIVULGACIÓN ESTATAL SOBRE EL PROGRAMA “HEARTS” EN LOS PLANES Y ESTRATEGIAS MUNICIPALES CUBANAS

STATE OCUTEACH PROJECT ON THE PROGRAM “HEARTS” IN CUBAN MUNICIPAL PLANS AND STRATEGIES

Autor: Dr. Jorge Luis Bacallao Bacallao

. MsC. (*)

(*) Especialista de II Grado en Higiene y Epidemiología. Profesor Consultante. Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana. Sede Universitaria. (SUM-CM). Santa Cruz del Norte. Mayabeque. Cuba. Asociado a Ejecución (AE) de Proyectos Gubernamentales. (ONU).

PROYECTO DE DIVULGACIÓN ESTATAL SOBRE EL PROGRAMA “HEARTS” EN LOS PLANES Y ESTRATEGIAS MUNICIPALES CUBANAS

Localidad: Santa Cruz del Norte, Mayabeque, Cuba

Resumen

En la actualidad tiene gran vigencia la sensibilización y preparación de los actores locales y especialistas Municipales. Se considera que debe ser un objetivo de los programas de Desarrollo Sostenible en las municipalidades, dotar a hombres y mujeres de la comunidad con herramientas y habilidades básicas que les permitan realizar acciones en forma eficiente y con una adecuada competencia preferiblemente prestando especial atención a la dinámica poblacional y los dispensarizados por Enfermedades Crónicas dentro de ellos a los pacientes portadores de Hipertensión Arterial, donde juega un papel primordial el Programa HEARTS para las Américas auspiciado por la Organización Panamericana de la Salud (OPS). Este proyecto comunitario de atención al Programa HEARTS, mediante la Divulgación Estatal en los Planes y Estrategia de Desarrollo, está relacionado con propuestas de Soluciones Locales que se pueden lograr mediante acciones Multidisciplinarias e Intersectoriales de sensibilización de la población. Tiene como Objetivo General, Capacitar a un Grupo de Niños en la divulgación de los aspectos relacionados con “Evaluación del Riesgo Cardiovascular” en pacientes con Hipertensión Arterial, en el municipio de Santa Cruz del Norte, Provincia Mayabeque, Cuba, durante el año 2024-2025, para que estos puedan

participar en la Sensibilización de la familia y en la Divulgación Estatal Local mediante el Telecentro Municipal "TELEMAR".

Abstract

STATE DISSEMINATION PROJECT ON THE "HEARTS" PROGRAM IN CUBAN MUNICIPAL PLANS AND STRATEGIES

Currently, raising awareness and preparing local stakeholders and municipal specialists is of paramount importance. It is considered essential that Sustainable Development programs in municipalities equip community members with basic tools and skills that enable them to act efficiently and effectively, preferably paying special attention to population dynamics and those registered for Chronic Diseases, including patients with Hypertension. The HEARTS Program for the Americas, sponsored by the Pan American Health Organization (PAHO), plays a crucial role in this regard. This community project, which focuses on the HEARTS Program through State Dissemination in Development Plans and Strategies, is linked to proposed Local Solutions that can be achieved through Multidisciplinary and Intersectorial actions to raise public awareness. Its General Objective is to train a group of children in the dissemination of aspects related to "Cardiovascular Risk Assessment" in patients with Arterial Hypertension, in the municipality of Santa Cruz del Norte, Mayabeque Province, Cuba, during the year 2024-2025, so that they can participate in raising awareness among families and in local state dissemination through the municipal telecenter "TELEMAR".

Introducción

Los objetivos principales del trabajo de Salud Publica en las municipalidades cubanas consisten en mostrar los Instrumentos de medición utilizados para evaluar el Estado de Salud y su relación con los Programas y Planes Generales de Desarrollo Local, lo que fundamenta la necesidad de encontrar soluciones a los problemas de la vida social.

Todo esto nos motivó a realizar una revisión de este tema en Cuba, el cual se presentó en el VII Coloquio de la Red Internacional de Animación Sociocultural (RIA) de Burdeos, Francia, celebrado en la Universidad de Externado, en Bogotá, Colombia en el año 2015, mostrando a los participantes al evento, las fortalezas e intenciones del Sistema de Salud Cubano, en el marco de las políticas del Estado Cubano, sobre todo en las municipalidades que integran el movimiento del Desarrollo Local Endógeno.¹

¹Memorias del VII Coloquio de la "Red Internacional de Animación Sociocultural". Universidad de Externado de Colombia. Bogotá, Colombia. 2015.

Como profesional de la Sede Universitaria pertenecientes al Instituto Superior de Ciencias Médicas de la Habana e integrante del Grupo Gestor del Proyecto HEARTS para las Américas /, en el municipio de Santa Cruz del Norte, provincia Mayabeque, hemos desarrollado un “Observatorio Municipal” que integra la “Red Nacional de Estudios de Población” del Centro de Estudios Demográficos de la Universidad de La Habana (CEDEM-UH) desde el 2014, presentando progresos en acciones sobre las “Determinantes Sociales de la Salud” en el contexto de este municipio Cubano.²

En la actualidad, tiene gran vigencia la sensibilización y preparación de los actores locales y especialistas. Se considera que debe ser un objetivo de los programas de Desarrollo Sostenible en las municipalidades, dotar a hombres y mujeres de la comunidad con herramientas y habilidades básicas que les permitan realizar acciones en forma eficiente y con una adecuada competencia preferiblemente prestando especial atención a la Dinámica Poblacional y en los dispensarizados por Enfermedades No Transmisibles, dentro de ellos a los pacientes portadores de Hipertensión Arterial, donde juega un papel primordial el Programa de Vigilancia y Control de la Hipertensión Arterial/HEARTS para las Américas / .³

Este proyecto comunitario de atención al Programa HEARTS, mediante la Divulgación Estatal en los Planes y Estrategia de Desarrollo Local, está relacionado con propuestas de Soluciones Locales que se pueden lograr mediante acciones Multidisciplinarias e Intersectoriales de sensibilización de la población. Tiene como objetivo general Capacitar a un grupo de niños en la Divulgación Estatal de los aspectos relacionados con “Evaluación del Riesgo Cardiovascular” en pacientes con Hipertensión Arterial, en el municipio de Santa Cruz del Norte, provincia Mayabeque, Cuba, durante el periodo 2024-2025, para que estos puedan participar en la sensibilización de familiares y amigos en la Divulgación Estatal Local mediante el Telecentro Municipal “TELEMAR”.⁴

Desarrollo

Objetivos y métodos

Objetivos

² CEDEM-UH. Procesos Sociales y Sociodemográfico en Cuba.2014

³ Organización Panamericana de la Salud: HEARTS Paquete técnico para el manejo de las enfermedades cardiovasculares en la atención primaria de salud. Guía de implementación OPS/NMH/19-006 2019

⁴ TELEMAR proyecto televisivo de Divulgación Estatal en salud.2024-2025

General

Capacitar a un grupo de niños para sensibilizar a la familia en aspectos relacionados con la “Evaluación del Riesgo Cardiovascular” en pacientes con Hipertensión Arterial /Programa HEARTS para las Américas / con el apoyo de profesionales del Sector Salud, Educación y Comunicación en la Divulgación Estatal, en el municipio de Santa Cruz del Norte, provincia Mayabeque, Cuba, en el periodo 2024-2025.

Específicos

1. Lograr con los niños, transmitir los aspectos de mayor importancia Relacionados con la Generalización y Aplicación Práctica de la Guía Cubana para el Diagnostico y Evaluación del Riesgo Cardiovascular en Pacientes Hipertensos en la APS.
2. Saber transmitir mediante los niños, los principios de cómo Calcular el Riesgo Cardiovascular en la población dispensarizada con Hipertensión Arterial.
3. Proponer un Plan de Divulgar Estatal sobre el comportamiento del Riesgo Cardiovascular en la APS mediante un reportaje televisivo y programas infantiles sobre el asunto.

Metodología

El universo de estudio lo constituyeron un pequeño grupo de niños de la Escuela Primaria “Oraldo León” ubicada en el área geográfica perteneciente al Consejo Popular Santa Cruz-1 de la municipalidad de Santa Cruz del Norte, de la provincia Mayabeque, en Cuba, con una población estimada (2025) de 31 487 habitantes según estimados del censo local (2023) ajustados a los estimados de población de la Oficina nacional de Estadísticas e Información (ONEI- local).⁵

La idea general consiste en un **Proyecto comunitario Tripartita de Divulgación Estatal** sobre Vigilancia y Control de la Hipertensión Arterial al /Programa HEARTS para las Américas/, dentro de los Planes y Estrategia del Sector de la Salud, la Educación y la Comunicación, tomando como protagonistas - alumnos de 5to.y 6to. Grado de dicha Escuela - que se encuentran en Proceso de **Perfeccionamiento de la educación proclamado por el MINED de Cuba**, en el curso escolar 2024-2025, que consiste en introducir temas de interés comunitarios en el currículo de estudio en este grado de la enseñanza primaria.

El tema seleccionado fue la **Hipertensión Arterial**, por ser la primera causa de muerte en el territorio desde hace más de dos décadas.

⁵ ONEI-Cuba. Estima del Censo local ajustados(2023) a los estimados de población de la Oficina nacional de Estadísticas e Información (ONEI- local)

Los métodos teóricos están relacionados con el análisis y la síntesis particularizada sobre el concepto de Hipertensión Arterial, para poder transmitir mediante los niños, los principios de cómo Calcular el Riesgo Cardiovascular en la Población Dispensarizada con esta patología y las medidas de prevención y control. Para ello se realizó una revisión de la bibliografía y otras fuentes para así sistematizar el conocimiento obtenido.

Para Lograr que los niños, puedan transmitir los aspectos de mayor importancia Relacionados con la Generalización y Aplicación Práctica de la Guía Cubana para el Diagnostico y Evaluación del Riesgo Cardiovascular en Pacientes Hipertensos en la APS, se prepararan, a partir de resúmenes impartidos por un Grupo de Especialistas del Sector de la Salud, Educación y Comunicación relacionados con el tema de investigación, los cuales se imparten de forma resumida de acuerdo al Nivel Educativo de los niños.

Una vez preparados los niños, se procede a la Grabación de sus exposiciones sobre el tema impartido, editándolo mediante un guion televisivo confeccionado al respecto, donde integra los resultados de la Guía Cubana para el Diagnostico y Evaluación del Riesgo Cardiovascular en Pacientes Hipertensos en la APS en Santa Cruz del Norte, realizando un reportaje, el cual se trasmite periódicamente por el telecentro Local "TELEMAR" de esta localidad, dentro de la programación habitual del Programa sobre "Población Desarrollo y Salud", comparecencias públicas en escenarios municipales Socioculturales, FORUM de Ciencias e Innovación de Ciencia e Innovación Tecnológica entre otros.

Discusión de resultados

Generalización y Aplicación Práctica de la Guía Cubana para el Diagnostico y Evaluación del Riesgo Cardiovascular en Pacientes Hipertensos en la Atención Primaria de Salud

A pesar del contexto actual, caracterizado por crisis económica, financiera, energética, alimentaria, ambiental, comercial impuesto a Cuba, se continúan desarrollando panes sociales que requieren de Proyectos, sobre todo a nivel local.⁶

La Sede Universitaria de Ciencias Médicas de Santa Cruz de Norte, adjunta a la Universidad provincial de Mayabeque, en Cuba y perteneciente a Instituto Superior de Ciencias Médicas de la Habana, ha contribuido con Capital intelectual al desarrollo de proyectos, que tiene como objetivo la instrumentación de la política social y dar continuidad al perfeccionamiento de la educación, la salud, y la formación integral de los ciudadanos; lo que permite al sistema de salud cubano fortalecer las acciones en la Promoción y Prevención para el mejoramiento del estilo de vida, que contribuyan a incrementar los niveles de salud con la participación intersectorial y comunitaria.

⁶ Lineamientos de la política económica y social del partido y la revolución. Editorial política. Habana. 2011.

Para el logro de este propósito, la intersectorialidad, constituye uno de los pilares de los procesos de organización y reorganización de la salud pública contemporánea y, por ende, de las funciones esenciales de sus sistemas y servicios.

En Cuba se han realizado investigaciones donde se describen la función de la intersectorialidad en la toma de decisiones en el campo de la salud pública y existieron evidencias de la aplicación del principio de intersectorialidad, trabajo comunitario, capacitación y consolidación de las áreas de salud y los consejos populares de los municipios siendo el municipio de Santa Cruz de Norte uno de ellos desde el 2012.^{7 8}

Ha sido evidente la importancia de la intersectorialidad como enfoque tecnológico y se ratificó que el sector de salud no puede actuar de manera independiente, pues la mayoría de los factores determinantes de la salud están fuera de su competencia; de modo que se reveló la necesidad de la perspectiva intersectorial.^{9 10 11}

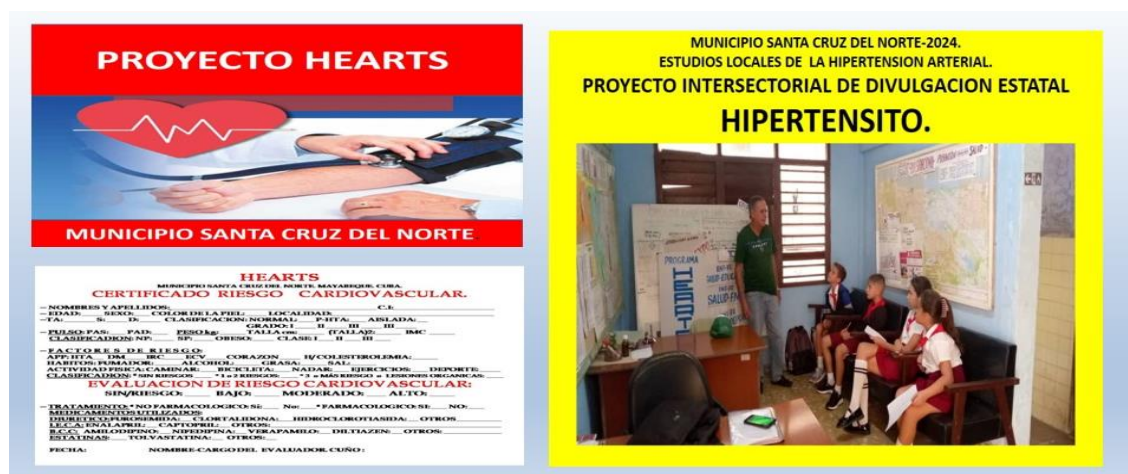


IMAGEN: aspectos fundamentales del Proyecto

Un ejemplo de ello es el “**PROYECTO COMUNITARIO DE DIVULGACIÓN ESTATAL SOBRE EL PROGRAMA HEARTS DENTRO DE LOS PLANES Y ESTRATEGIAS MUNICIPALES EN CUBA**”, que ha tenido como premisa capacitar a un grupo de niños en la Divulgación Estatal, en los aspectos principales relacionados con la Evaluación del Riesgo Cardiovascular, para que estos puedan participar en la sensibilización de familiares, amigos y la comunidad, en aspectos esenciales en la

⁷ Álvarez Pérez A, García Fariñas A, Rodríguez Salvá A, Bonet Gorbea M. Voluntad política y acción intersectorial. Premisas clave para la determinación social de la salud en Cuba. Rev. Cubana Hig Epidemiol. 2007 [citado 28 May 2012]; 45(3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1561-30032007000300007&script=sci_arttext

⁸ Castell-Florit Serrate P. Intersectorialidad: discurso y realidad. Rev Cubana Hig Epidemiol. 2004 [citado 28 May 2012]; 42(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-30032004000100001&Ing=es

⁹ García Pérez, Rosa Marina, Raúl Pérez González y Orlando Landrove Rodríguez (2000): Calidad de vida e indicadores de salud. MINSAP. Cuba.

¹⁰ (2000): Acuerdo 3790 del 30 de octubre del año 2000 sobre la Aprobación del Programa Nacional de Salud y Calidad de Vida y su Comisión Nacional. Cuba

¹¹ (2000): Programa Nacional de Salud y Calidad de Vida y su Comisión Nacional. Planes de desarrollo de las municipalidades cubanas.

Proyecto intersectorialidad de sensibilización sobre el Riesgo Cardiovascular con participación de niños

En la actualidad tiene gran vigencia la sensibilización y preparación de los actores locales y especialistas. Se considera que debe ser un objetivo de los programas de Desarrollo Sostenible en las municipalidades, dotar a hombres y mujeres de la comunidad con herramientas y habilidades básicas que les permitan realizar acciones en forma eficiente y con una adecuada competencia preferiblemente prestando especial atención a la Dinámica Poblacional y los Dispensarizados por Enfermedades No Transmisibles, dentro de ellos, los pacientes portadores de Hipertensión Arterial, donde juega un papel primordial el Programa HEARTS.

La baja Dispensarización de pacientes portadores de Hipertensión Arterial-HTA- en el municipio de Santa Cruz de Norte, hizo que la Dirección Municipal de Salud, se propusiera, en el mes de abril/ 2023, una campaña para implantar el /Programa HEARTS para las Américas/, con el objetivo de incrementar la Dispensarización de la Hipertensión Arterial, en la Atención Primaria de Salud.¹²

Con la ayuda de Metodólogos de Educación y Especialistas en Comunicación, se logra transmitir, mediante los niños, los principios de cómo “Calcular el Riesgo Cardiovascular” en la población dispensarizada con Hipertensión Arterial, convirtiéndolo en un Medio Educativo sobre Divulgación Estatal (Radio y TV) del Programa de Vigilancia y Control de la HTA /programa HEARTS para la América/. Estos aspectos más relevantes se incluyeron en el Perfeccionamiento que inicia 5to Grado en la Educación Primaria y constituye una actividad complementaria para los alumnos donde aprenderán como medir la Presión Arterial, Clasificar los pacientes con esta dolencia y conocer cómo se evalúa el riesgo a la salud que estas presentan.¹³

¿Cómo influye este proyecto? Impacta en el sentido que los niños divulguen sobre el tema, ya que es un riesgo para la vida que lleva a la mortalidad de personas activas que pueden ser los padres, abuelos o amistades.

El vínculo de los niños influye desde el punto de vista educativo, en las familias para que estos protejan su salud, a través de charlas educativas, talleres y exposiciones sobre el proyecto donde participan

¹² Visión 2025: HEARTS Será el modelo institucionalizado de atención para la gestión del riesgo cardiovascular en la atención primaria de salud en las Américas

¹³ Documentos locales relacionados con acciones ejecutadas por el “PROYECTO COMUNITARIO DE DIVULGACIÓN ESTATAL SOBRE EL PROGRAMA HEARTS DENTRO DE LOS PLANES Y ESTRATEGIAS MUNICIPALES EN CUBA”, para el periodo 2024-2025.

los niños de la Escuela Primaria “Antonio Oraldo León” y los especialistas de Educación, Salud y los Medios de Comunicación Radial y de TV a nivel local.¹⁴



IMAGEN de la presentación del PROYECTO en la Asamblea Municipal del Gobierno Local y socializado por las Redes Sociales de Comunicación

La importancia de la intersectorialidad como enfoque tecnológico ratifica que el Sector Salud no puede actuar de manera independiente, pues la mayoría de los Factores Determinantes de la Salud están fuera de su competencia.

Plan de Divulgar Estatal sobre el comportamiento del Riesgo Cardiovascular en la APS

Este proyecto comunitario de atención al Programa HEARTS, mediante la Divulgación Estatal en los Planes y Estrategia de Desarrollo Local, está relacionado con propuestas de soluciones Locales que

¹⁴ MINED. Proceso de Perfeccionamiento de la educación primaria en Cuba: introducir temas de interés comunitarios en el currículo de estudio en 5to. grado de la enseñanza primaria, curso escolar 2024-2025.

se pueden lograr mediante acciones multidisciplinarias e intersectoriales de sensibilización de la población.

El Plan de Divulgar Estatal, propuesto por la Telemisora Local TELEMAR sobre el comportamiento del Riesgo Cardiovascular en la APS mediante reportajes televisivos y programas infantiles sobre el asunto, ha sido de gran importancia para evitar los Riesgos Cardiovasculares mediante la sensibilización de la Población.¹⁵



IMAGEN de la presentación del PROYECTO en la TV Local TELEMAR.

El vínculo de los niños influye desde el punto de vista educativo e Impacta en los Medios de Comunicación Radial y de TV a nivel local.

Conclusiones

Se logró con los niños, transmitir los aspectos de mayor importancia Relacionados con la Generalización y Aplicación Práctica de la Guía Cubana para el Diagnostico y Evaluación del Riesgo Cardiovascular.

¹⁵ TELEMAR. Plan de Divulgar Estatal, propuesto por la Telemisora Local, sobre el comportamiento del Riesgo Cardiovascular.2024-2025

Con el trabajo de los especialistas de Educación, Salud y los Medios de Comunicación Radial y de TV, desde el punto de vista educativo, se logra que las familias protejan su salud. El Plan de Divulgar Estatal, propuesto ha sido de gran importancia para evitar los Riesgos Cardiovasculares mediante la sensibilización de la Población.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Memorias del VII Coloquio de la "Red Internacional de Animación Sociocultural". Universidad de Externado de Colombia. Bogotá, Colombia. 2015.
2. CEDEM-UH. Procesos Sociales y Sociodemográfico en Cuba.2014
3. Organización Panamericana de la Salud: HEARTS Paquete técnico para el manejo de las enfermedades cardiovasculares en la atención primaria de salud. Guía de implementación OPS/NMH/19-006. 2019
4. TELEMAR proyecto televisivo de Divulgación Estatal en salud.2024-2025
5. ONEI-Cuba. Estima del Censo local ajustados (2023) a los estimados de población de la Oficina Nacional de Estadísticas e Información (ONEI- local. 2024
6. Lineamientos de la política económica y social del partido y la revolución. Editorial política. Habana. 2011.
7. Álvarez Pérez A, García Fariñas A, Rodríguez Salvá A, Bonet Gorbea M. Voluntad política y acción intersectorial. Premisas clave para Ideterminación social de la salud en Cuba. Rev. Cubana Hig Epidemiol. 2007 [citado 28 May 2012]; 45(3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1561-30032007000300007&script=sci_arttext
8. Castell-Florit Serrate P. Intersectorialidad: discurso y realidad. Rev Cubana Hig Epidemiol. 2004 [citado 28 May 2012]; 42(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S156130032004000100001&lng=es
9. García Pérez, Rosa Marina, Raúl Pérez González y Orlando Landrove Rodríguez: Calidad de vida e indicadores de salud. MINSAP. Cuba. 2000
10. Acuerdo 3790 del 30 de octubre del año 2000 sobre la Aprobación del Programa Nacional de Salud y Calidad de Vida y su Comisión Nacional. Cuba. 2000.
11. Programa Nacional de Salud y Calidad de Vida y su Comisión Nacional: Planes de desarrollo de las municipalidades cubanas. 2000.

12. HEARTS Será el modelo institucionalizado de atención para la gestión del riesgo cardiovascular en la atención primaria de salud en las Américas Visión 2025.
13. Documentos locales relacionados con acciones ejecutadas por el “PROYECTO COMUNITARIO DE DIVULGACIÓN ESTATAL SOBRE EL PROGRAMA HEARTS DENTRO DE LOS PLANES Y ESTRATEGIAS MUNICIPALES EN CUBA”, para el periodo 2024-2025.
14. MINED. Proceso de Perfeccionamiento de la educación primaria en Cuba: introducir temas de interés comunitarios en el currículo de estudio en 5to. grado de la enseñanza primaria, curso escolar 2024-2025.
15. TELEMAR. Plan de Divulgar Estatal, propuesto por la Telemisora Local, sobre el comportamiento del Riesgo Cardiovascular.2024-2025.