

Desarrollo de la investigación desde los institutos superiores en Ecuador

Simón Alberto Illescas Prieto
Cecilia Verónica Gaona-Verduga
Laura Yadira Rivera-Vergara
Mirelli del Pilar Caicedo-Quiroz
Víctor Miguel Sinchi Mazón
Vanessa Lizbeth Cobos Espinoza
Ana Belén Arandi Quinto
Cajías Vanegas Moisés Xavier
Caicedo-Quiroz Rosangela
Grunauer Robalino Guillermo Ricardo
Atencio González Rously Eedyah
Yiliam Fonseca Bodaño
Frank Cecilio Miranda Escobar
Damasa Irene López Santa Cruz





© Simón Alberto Illescas Prieto
Cecilia Verónica Gaona-Verduga
Laura Yadira Rivera-Vergara
Mirelli del Pilar Caicedo-Quiroz
Víctor Miguel Sinchi Mazón
Vanessa Lizbeth Cobos Espinoza
Ana Belén Arandi Quinto
Cajías Vanegas Moisés Xavier
Caicedo-Quiroz Rosangela
Grunauer Robalino Guillermo Ricardo
Atencio González Rously Eedyah
Yiliam Fonseca Bodaño
Frank Cecilio Miranda Escobar
Damasa Irene López Santa Cruz

© Editorial Grupo Compás, 2025
Guayaqui, Ecuador
www.grupocompas.com
<http://repositorio.grupocompas.com>

Primera edición, 2025

Desarrollo de la investigación desde los institutos superiores en Ecuador

ISBN: 978-9942-33-902-7

Distribución online

 Acceso abierto

Este libro ha sido debidamente examinado y valorado en la modalidad doble par ciego con fin de garantizar la calidad de la publicación. El copyright estimula la creatividad, defiende la diversidad en el ámbito de las ideas y el conocimiento, promueve la libre expresión y favorece una cultura viva. Quedan rigurosamente prohibidas, bajo las sanciones en las leyes, la producción o almacenamiento total o parcial de la presente publicación, incluyendo el diseño de la portada, así como la transmisión de la misma por cualquiera de sus medios, tanto si es electrónico, como químico, mecánico, óptico, de grabación o bien de fotocopia, sin la autorización de los titulares del copyright.

Índice

Índice	1
Fortalecimiento de la Salud Mental en Instituciones Educativas, desde un enfoque Integral	2
Introducción	2
Desarrollo.....	4
Conclusión	7
Referencias.....	8
Innovaciones en el tratamiento de rehabilitación física a propósito de los avances tecnológicos.....	18
Introducción	18
Técnicas y aplicación de rehabilitación física en la actualidad	19
Avances tecnológicos en el tratamiento de rehabilitación física	21
Conclusiones.....	26
Referencias.....	27
Estrategias fortalecedoras de la práctica de enfermería articulada al método profesional en pacientes clínicos	35
Introducción	35
Conclusiones.....	41
Referencias.....	42
Las especialidades médicas: necesidad de la formación en Ecuador	50
Introducción	50
Desarrollo.....	52
Conclusiones.....	55
Referencias.....	55
Fundamentos teóricos-metodológicos que sustentan los desafíos que enfrentan los grupos vulnerables con atención podológica	57
Introducción	57
Conclusión	60
Referencias.....	60

Fortalecimiento de la Salud Mental en Instituciones Educativas, desde un enfoque Integral

Ps. Simón Alberto Illescas Prieto, PhD.

Correo electrónico: saillescasp@ube.edu.ec

Institución de afiliación: Universidad Bolivariana del Ecuador

Celular: 0999292233

Introducción

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2024), los problemas de la salud mental, el sufrimiento y discapacidad, aumentaron durante la pandemia del COVID-19. A nivel de la población educativa en la parroquia Pascuales, Cooperativa San Nicolás, se ha observado un aumento en los niveles de ansiedad, estrés y padres de familia reportan niveles de angustias.

Niños que asisten a la escuela Jesús de Nazareth, motivo de esta investigación están expuestos a riesgos, como resultado de un acceso limitado a los servicios de salud mental, por disminución del contacto social o actividades económicas restringidas, esto incluye también a familias migrantes, personas recientemente desempleadas, adultos mayores confinados en su residencia, como personas con discapacidades psicosociales, cognitivas o intelectuales. Se desarrollaron herramientas psicopedagógicas, en la atención de la salud mental de los niños de 5 a 11 años de edad matriculados en la Unidad Educativa Básica popular Jesús de Nazareth, con un enfoque integral que beneficie su desempeño psicológico y social.

La promoción de la salud mental en la comunidad, es fundamental para la prevención de trastornos psicológicos y sociales, así como también para promover una educación integral. Se han provocado cambios en las jornadas de estudio, exposición a altos niveles de estrés para los padres de familia, lo que ha generado el aumento de factores de riesgos psicosociales y sociales, que pueden afectar su desempeño educativo en la Unidad Educativa Básica popular Jesús de Nazareth.

Se ha encontrado que el concepto de salud mental implica el desarrollo de estilos de vida y de características personales, interpersonales, sociales y laborales que apuntan a una idea integrada de bienestar biopsicosocial, una teoría que se consolida durante el siglo XIX y XX, con las teorías de Sigmund Freud es la capacidad de amar, de trabajar y de sonreír. Sin embargo, la UNICEF (2019) señala el impacto psicosocial y de salud mental ocasionado por la pandemia del COVID-19 en la vida de niños, niñas, adolescentes y sus familias

es significativo. Si bien las intervenciones en salud mental y apoyo psicosocial se articulan mediante los servicios generales de salud y de protección infantil.

Rosenberg (1965) abordó el constructo de autoestima, entendido como un fenómeno actitudinal originado por las fuerzas sociales y culturales. Según el autor la autoestima es un componente del autoconcepto, que se desarrolla mediante un mecanismo de comparación que involucra valores y discrepancias desarrollados a través del proceso de sociabilización. McFall (1982) Modelo interactivo de las habilidades sociales, tiene en cuenta la puesta en marcha de una consecución de conductas que permitirían dar una respuesta socialmente habilidosa, se describe como un proceso conductual de tres partes: descodificación de estímulos situacionales entrantes, toma de decisiones, codificación de la consecuencia.

Tipos de habilidades sociales: Habilidades sociales Básicas: Escuchar, Iniciar una conversación, Formular una pregunta, Dar las gracias, Presentarse, Presentar a otras personas, Realizar un cumplido, Habilidades sociales Complejas.

La Teoría Cognitivo-Social de Bandura (1986) está basada en la distinción conceptual entre las expectativas de resultado y las expectativas de eficacia.

Se entiende la salud mental como un estado de equilibrio que debe existir entre las personas y el entorno socio - cultural que los rodea, incluye el bienestar emocional, psíquico y social e influye en cómo piensa, siente, actúa y reacciona una persona ante momentos de estrés. (IMSS, 2019)

Uno de los primeros autores en plantear que los seres humanos tenemos una tendencia natural a buscar la salud mental fue Maslow (2020). Esta tendencia se manifiesta como una búsqueda continua de la autorrealización.

La salud mental es un estado de bienestar mental que permite a las personas hacer frente a los momentos de estrés de la vida, desarrollar todas sus habilidades, poder aprender y trabajar adecuadamente e integrarse en su entorno. "Un estado de bienestar en el cual el individuo es consciente de sus propias capacidades, puede afrontar las tensiones normales de la vida, puede trabajar de forma productiva y fructífera y es capaz de hacer una contribución a su comunidad". (OMS, 2024)

La Salud Mental, afecta la forma en que pensamos, sentimos y actuamos cuando enfrentamos la vida, también ayuda a determinar cómo manejamos el estrés, nos relacionamos con los demás y tomamos decisiones. La salud mental es importante en todas las etapas de la vida, desde la niñez y la adolescencia hasta la adultez y la vejez.

Estudiantes que retornaron a la Unidad Educativa Básica popular Jesús de Nazareth, en el año lectivo 2022-2023 demostraron lagunas de conocimiento intelectual en el aprendizaje de los contenidos dictados vía virtual, físicamente con sobrepeso, escasa interacción social, representantes de los estudiantes renuentes al reinicio de clases presenciales.

Padres de familia que conviven con su hijos/as o sus nietos/as, han buscado ayuda profesional en salud mental para su familia. Padres y madres de familia, percibieron cambios en el estado emocional y comportamientos de sus hijos/as así como reacciones negativas, problemas de sueño y conducta.

Desarrollo

El desempeño psicológico es el rendimiento de una persona a la hora de llevar a cabo sus funciones, involucra varios factores, como el desempeño de la tarea y el desempeño contextual, es el proceso utilizado para evaluar la eficiencia y eficacia e iniciativas para recopilar, analizar y valorar resultados, metas y objetivos deseados, se centra en la mente, y recoge la idea de la persona como ser dirigido a metas, que le permiten guiar su conducta creativa y armónicamente en el contexto cambiante donde se dan las diversas situaciones en que participa.

Los problemas de salud física, el aislamiento, la ausencia de contacto social, ha aumentado el malestar psicológico durante el confinamiento y ha disminuido el optimismo y confianza de la comunidad educativa. Los síntomas detectados en mayor porcentaje la ansiedad, depresión en niños y adultos mayores. El género femenino tiene problemas relacionados con el ánimo y los varones ansiedad y tristeza por su desamparo y aislamiento gubernamental a nivel local y nacional.

Al indagar en diversas fuentes documentales, resulta evidente un notorio incremento en aspectos individuales en la comunidad, es más, analizando en detalle las metodologías y las muestras con las que se obtienen los datos de los cuales se origina esta investigación, se devela que provienen de particulares realidades culturales que, con una alta seguridad, corresponden a la generalidad de nuestro país.

El proyecto permite aplicar el método descriptivo, para caracterizar la población objeto de estudio en la Cooperativa San Nicolás de la Parroquia Pascuales, detallando las medidas de prevención primaria de la salud mental en la mejora de su desempeño psicológico y social de los niños de 5 a 11 años de edad a través de dos muestras una en fase pre experimental y otra en fase experimental, con la aplicación del test (TDAH) trastorno por déficit de atención e hiperactividad y Test de Ansiedad – depresión, relacionada con la salud mental

de los niños de 5 a 11 años de edad de la Unidad Educativa Básica popular Jesús de Nazareth, con instrumentos debidamente validados.

El trastorno de déficit de atención/hiperactividad se caracteriza por lapsos de breve o escasa atención y/o actividad excesiva y una impulsividad inadecuada para la edad del niño que afecta su funcionamiento o su desarrollo. Hay tres tipos de TDAH: TDAH predominantemente inatento, TDAH predominantemente hiperactivo e impulsivo: Con hiperactividad / Con impulsividad y el TDAH combinado. (MSD, 2020)

Los criterios diagnósticos del DSM-5 incluyen 9 signos y síntomas de falta de atención y 9 de hiperactividad e impulsividad. El diagnóstico con estos criterios requiere ≥ 6 síntomas y signos de un grupo o de otro. Además, los síntomas necesitan: Estar presentes a menudo por ≥ 6 meses, Ser más pronunciados que los previstos para el nivel de desarrollo del niño, Ocurre en al menos 2 situaciones (p. ej., el hogar y la escuela), Estar presentes antes de los 12 años (por lo menos algunos de los síntomas), Interferir con el funcionamiento en el hogar, la escuela o el trabajo.

El cuestionario en depresión infantil fue el CDI (cuestionario de depresión infantil de Kovacs). Es un cuestionario autoaplicado, consta de 27 preguntas con tres posibles respuestas, 0 es normalidad, 1 cierta intensidad y 2 presencia clara de síntoma depresivo. Con 19 puntos se considera que existe una depresión, y basta con 12 si el niño ya presenta problemas psicológicos.

En los trastornos de ansiedad los cuestionarios fueron el STAI estado y STAI rasgo. Evalúan dos conceptos independientes de la ansiedad. La ansiedad como estado, condición emocional transitoria y la ansiedad como rasgo, propensión ansiosa relativamente estable. Consta de 40 ítems, 20 para cada concepto. En los ítems de ansiedad estado se pregunta "ahora mismo, en este momento" y en los de ansiedad rasgo "en general, en la mayoría de las ocasiones". (Mascaraque, 2020)

El método de diagnóstico se realizó en los niños de comunidad educativa con instrumentos técnicos como entrevistas elaboradas, estructuradas y test aplicados como el Test de la Familia de Corman y Test Bajo la Lluvia, permitieron analizar en detalle los antecedentes clínicos de salud mental en los niños de 5 a 11 años en su adaptación social, emocional y familiar.

Se empleó un enfoque cuasi experimental que es un tipo de investigación muy utilizada en psicología. Su característica relevante es que no se seleccionan los grupos experimentales de forma aleatoria, sino que se escogen grupos ya formados que se encuentran en la Educativa Básica popular Jesús de Nazareth.

También se utilizó el método estadístico para cuantificar las variables cualitativas, en el manejo de los datos cualitativos y cuantitativos de la investigación, en la recolección, recuento, presentación, síntesis y análisis de los instrumentos aplicados.

La aplicación de las herramientas psicopedagógicas a niños de 5 a 11 años de edad de la Unidad Educativa Básica popular Jesús de Nazareth mediante el estudio de los Test PAF (Dislalia), Test TALE de lectoescritura (Dislexia), test CAB-DC (evaluación cognitiva sobre discalculia).

Las relaciones interpersonales saludables dentro de un aula de clase son muy importantes, ya que influye en el desarrollo integral de los educandos, la escuela debe ser un lugar donde se propicie un clima de armonía, donde los niños y niñas se sientan muy bien y estén deseosos de asistir a clases.

En la Unidad Educativa Básica popular Jesús de Nazareth donde se desarrolló la presente investigación con la técnica de encuesta, los resultados de la evaluación de entrada no son positivos ya que al intentar describir las características de las relaciones interpersonales el 44.44% a veces la pasan mal en la escuela (Gráfico N°1), el 44.44% casi todos los días siente miedo venir a la escuela (Gráfico N°2), el 55.56% la causa principal de miedo es a uno o varios compañeros (Gráfico N°3).

Según ETXADI (2019) La primera infancia es el periodo en el que tiene lugar el proceso de socialización más intenso, cuando el ser humano tiene más capacidades para aprender. Aunque es evidente que las prácticas educativas familiares influyen de forma decisiva en el desarrollo personal de niños y niñas, ni tales influencias son simples, ni son las únicas que contribuyen a la construcción del desarrollo infantil. A través de la socialización la persona incorpora los elementos socioculturales de su medio ambiente y los integra en su personalidad para adaptarse a la sociedad.

Los datos obtenidos en la evaluación de entrada llaman mucho la atención, porque si los alumnos sienten miedo de venir a la escuela, no van a estar dispuestos a aprender y seguir estudiando, este temor que los alumnos indican es producto de las malas relaciones entre compañeros, una de las características de las personas que son tratadas mal sienten miedo. Las malas relaciones interpersonales son un problema que se da en la mayoría de instituciones educativas, con el agravante que en algunas Instituciones Educativas las relaciones son más malas que en otras. Esta problemática se evidencia en diferentes aspectos como la agresión física o verbal.

Conclusión

Se plantearon las dificultades inherentes al concepto de habilidad social, particularmente su naturaleza multidimensional y la especificidad situacional de los conceptos. Se enfatizó que todo análisis de las habilidades sociales debe considerarse desde un marco cultural de referencia, ya que los patrones de comunicación varían ampliamente entre las culturas y aún dentro de una misma. A esto hay que sumar factores tales como la edad, el sexo, la clase social y la educación, entre otros.

La evaluación supone un enfoque multimétodo en el que una misma variable, en este caso las habilidades sociales, se identifica a partir de multitécnicas (autoinformes, técnicas subjetivas, cuestionarios, entrevistas, registros de observación, entre otros) empleados en multiinformantes (niños, adolescentes, pares, padres, docentes, entre otros), lo que permite obtener información de los comportamientos sociales en los diversos contextos significativos del niño y/o adolescente.

Estos diversos procedimientos metodológicos, de corte cuantitativo y cualitativo, apuntan a sostener una certeza diagnóstica, la que en práctica clínica y de investigación resulta muy costosa no sólo por el tiempo y recursos necesarios sino también por la especificidad de los contextos en los que debe desarrollarse este proceso de evaluación en los contextos familiares y escolares.

Se ha planteado que en la infancia, la conformación de las habilidades sociales está muy vinculada al grupo primario y a las figuras de apego. Se destaca que las habilidades sociales en la etapa preescolar se centran en el aprendizaje de normas y modelos de cómo relacionarse con pares y adultos, principalmente los integrantes del contexto familiar. En estos años, la actividad lúdica es el principal dispositivo para la adquisición y práctica de comportamientos sociales satisfactorios. La entrada a la escuela supone el empleo de habilidades sociales más complejas, ya que este ámbito implica no sólo la expresión sino también la comprensión de comportamientos sociales y sentimientos.

El papel de las habilidades sociales es fundamental para el acercamiento entre estudiantes y la participación en diversos grupos. A su vez, las competencias sociales influyen en la percepción que el alumno tiene de sí, de los otros y de la realidad. Se han referidos modelos teóricos que se consideran relevantes para comprender cómo se configuran las habilidades sociales. Tanto la Teoría del Aprendizaje Social (Bandura y Walters, 1974) como el enfoque Interactivo (Mc Fall, 1982) destacan que la adquisición de comportamientos sociales depende no sólo del ambiente sino también de ciertos recursos.

Referencias

- Araque, Y. P. C. (2020). Identificación de riesgo psicosocial asociados a problemáticas de salud mental en tres instituciones educativas de zona rural ubicadas en el municipio de Yopal.
- Bandura A. Social foundation of thought and action: A social cognitive theory. New Jersey: Prentice Hall; 1986.
- Barboza Peralta, M. D. C., Mercado Salgado, D. M., Blanquicett Romero, J. C., & Ruiz Arias, V. M. (2022). Desarrollo de brigadas de salud mental en instituciones educativas basada en la experiencia.
- Briones, Y., Gilces, V., & Escobar, M. (2018). Prevención de la salud mental. Caribeña de Ciencias Sociales, (marzo).
- Castaño-Pulgarín, S. A., & Betancur-Betancur, C. (2019). Salud mental de la niñez: significados y abordajes de profesionales en Medellín, Colombia. CES Psicología, 12(2), 51-64.
- Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud, CIE 10 (2008) Washington, D.C, Disponible en:<https://ais.paho.org/classifications/chapters/pdf/volume1.pdf>
- Díaz, D. C., Nino, A. C. N., Ramírez, L. F., & Gómez, J. F. (2016). Salud mental infantil: Una mirada desde la salud mental comunitaria. Carta Comunitaria, 24(140), 33-50.
- Henrich, J., Heine, S. J., & Norenzayan, A. (2010). The weirdest people in the world?. Behavioral and brain sciences, 33(2-3), 61-83.
- IMMS (2019). Salud Mental, Instituto Mexicano del Seguro Social.
- Leiva, L., George, M., Antivilo, A., Squicciarini, A. M., Simonsohn, A., Vargas, B., & Guzmán, J. (2015). Salud mental escolar: logros de una intervención preventiva en salud mental en niños y niñas del primer ciclo de enseñanza básica. Psicoperspectivas, 14(1), 31-41.
- Ley del Deporte, Educación Física y Recreación (2015) <https://www.deporte.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/03/Ley-del-Deporte.pdf>
- López, C. G., Escudero, M. B., Montes, I. M. C., & Pérez, I. D. (2019). Análisis de las diferencias en la atención a la salud mental del niño y adolescente en

España a través de los Planes Estratégicos de Salud Mental Autonómicos. *Revista de Psiquiatría Infanto-Juvenil*, 36(1), 20-30.

Maldonado, C. A. (2019). Trayectoria de riesgo de salud mental en escolares que han participado en una intervención preventiva. *PSIQUIATRÍA Y SALUD MENTAL*, 36(1/2), 26-34.

McFall, R. M. (1982). A review and reformulation of the concept of social skills. *Behavioral Assessment*, 4, 1-33.

Maslow (2020) <https://www.psicologiademaslow.com/piramide-de-maslow-lb/>

MSD. (2020). Trastorno del aprendizaje y desarrollo. Retrieved from https://www.msmanuals.com/es-ec/professional/pediatr%C3%ADa/trastornos-del-aprendizaje-y-del-desarrollo/trastorno-por-d%C3%A9ficit-de-atenci%C3%B3n-hiperactividad-tda-tdah#Signos-y-s%C3%ADntomas_v1104554_es

Mascaraque, S. (2020). Programa de salud mental infantil. Retrieved from <https://www.adolescenciasema.org/ficheros/REVISTA%20ADOLESCERE/vol7num2-2019/54e1-54e10%20Taller%20simultaneo%20-%20Herramientas%20para%20valorar%20la%20ansiedad.pdf>

López, G. (2021). ¿Qué es la Innovación? IV Congreso Internacional de Tecnología, Ciencia y Educación para el Desarrollo Sostenible. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/348480310_Que_es_la_Innovacion

Peña, P. A., Gómez, E., Calvo, A. P., Arias, C., Loreto, M., Giraldo, C., & Perafán, D. (2021). Fisioterapia y rehabilitación integral de personas con discapacidad: revisión narrativa. *Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*, 40(6), 649-655. doi:<http://doi.org/10.5281/zenodo.5558857>

Bispo, J. P. (2022). La fisioterapia en los sistemas de salud: marco teórico y fundamentos para una práctica integral. *Salud Colect*(17), e3709. doi:<https://doi.org/10.18294/sc.2021.3709>

Sainz, E., & Cisneros, M. T. (2022). Rehabilitación y capacidad funcional en la salud del siglo XXI. *An Sist Sanit Navar*, 45(3), e1028. doi:<https://doi.org/10.23938/ASSN.1028>

Zambrano, D., Moreira, J., & Caceres, A. (2021). El cambio tecnológico y su impacto en el desarrollo empresarial ecuatoriano. *Revista contribuciones a*

la Economía, 19(2), 28-37.
doi:<https://doi.org/10.51896/contrieconomia/CTXZ2901>

Alvia, P. (2018). Uso de tecnología en rehabilitación. *Rev Hosp Clín Univ Chile*(29), 70 - 6. Retrieved from <https://revistahospitalclinico.uchile.cl/index.php/RHCUC/article/download/70385/72921/261555>

Lucena, M. E., Sánchez, F., Subiabre, M., & Leiva, A. (2024). Avances en fisioterapia: investigación y práctica actual. UNACH. doi:<https://doi.org/10.37135/u.editorial.05.111>

Castellanos, E. H., Compta, R., & Romero, M. A. (2020). La terapia robótica en la rehabilitación desde un marco pedagógico. *Revista científica Especializada En Ciencias De La Cultura Física Y Del Deporte*, 17(46), 1–10. Retrieved from <https://deporvida.uho.edu.cu/index.php/deporvida/article/view/634/1741>

Hernández, E. H., Leaño, C., Fuentes, Y. V., Barrera, M. F., & Blanco, J. (2019). Telemedicina en procesos de rehabilitación en pacientes con paraplejía bajo el contexto de Atención Primaria de Salud. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*, 30(3). Retrieved from http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2307-21132019000300006

Rodríguez, L., Sierra, J., & Medina, B. (2020). Sistema de rehabilitación mediante técnicas de realidad virtual y video juegos para mejoramiento del control postural en personas con daño cerebral adquirido. *Espacios*, 41(32), 186-192. Retrieved from <https://www.revistaespacios.com/a20v41n32/a20v41n32p17.pdf>

Li, Q., Chen, S., Zang, Y., Zhang, X., & Chen, H. (2023). Aquatic sports rehabilitation on functional recovery of knee joint injury. *Rev Bras Med Esporte*(29), 1-4. doi:http://dx.doi.org/10.1590/1517-8692202329012022_0807

Yan, K. (2023). Application of physical training in college soccer rehabilitation. *Rev Bras Med Esporte*, 29, e2022_0789. Retrieved from <https://www.scielo.br/j/rbme/a/kXpWr9Rrbd7kr9cnh8hSDnR/?lang=en&format=pdf>

Lucas, F. C., de Fontenay, B. P., Bouyer, L. J., Desmeules, F., & Roy, J.-S. (2021). Kinesiotaping for the Rehabilitation of Rotator Cuff-Related Shoulder Pain:

A Randomized Clinical Trial. *Sports Health*, 13(2), 161-172. Retrieved from <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32986531/>

Pandey, A., Kitzman, D., Nelson, B., Pastva, A., Duncan, P., Whellan, D., . . . Reeves, G. (2023). Frailty and Effects of a Multidomain Physical Rehabilitation Intervention Among Older Patients Hospitalized for Acute Heart Failure: A Secondary Analysis of a Randomized Clinical Trial. *JAMA Cardiol*, 8(2), 167-176. doi:10.1001/jamacardio.2022.4903

Zsarnoczky, F., Agod, S., Szarka, S., Tuza, K., & Kopper, B. (2024). Ai based motion analysis software for sport and physical therapy assessment. *Rev Bras Med Esporte*, 30, 1-5. Retrieved from <https://www.scielo.br/j/rbme/a/nZdcCvptq99Qmzp7FF6ds5F/?lang=en&format=pdf>

Zambrano, T. F., Lino, T. J., Troncoso, C. J., & Ponce, J. A. (2024). Avances en la tecnología asistida para mejorar la calidad de vida en adultos mayores. Revisión actualizada en el contexto latinoamericano. *Ciencia Latina*, 8(1), 645-662. doi:https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i1.9450

Goffredo, M., Baglio, F., Icco, R., Proietti, S., Maggioni, G., Turolla, A., . . . Franceschini, M. (2023). Efficacy of non-immersive virtual reality-based telerehabilitation on postural stability in Parkinson's disease: a multicenter randomized controlled trial. *Eur J Phys Rehabil Med*, 59(6), 689-696. doi:10.23736/S1973-9087.23.07954-6

Cañarte, T. C., Soledispa, P. A., Soledispa, B. J., Sarmiento, G. M., & García, L. P. (2023). Uso de la Rehabilitación robótica en los pacientes con enfermedades del sistema nervioso. *Salud, Ciencia y Tecnología*(3), 569. Retrieved from <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9283253>

Meneses, Penagos, & Jaramillo, Y. (2023). Efectividad de la tecnología robótica y la realidad virtual para la rehabilitación de la función motora en la parálisis cerebral. Revisión sistemática. *Rehabilitación*, 57(3). Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0048712022000792>

Pak, S., Janela, D., Freitas, N., Costa, F., Moulder, R., Molinos, M., . . . Dias, F. (2023). Comparing Digital to Conventional Physical Therapy for Chronic Shoulder Pain: Randomized Controlled Trial. *J Med Internet Res*, 18(25), e49236. doi:10.2196/49236

Edwards, D., Forrest, G., Cortes, M., Weightman, M., Sadowsky, C., Chang, S., . . . Jayaraman, A. (2022). Walking improvement in chronic incomplete spinal

cord injury with exoskeleton robotic training (WISE): a randomized controlled trial. *Spinal Cord*, 60(6), 522-532. Retrieved from <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35094007/>

Nygaard, A., Rydningen, M., Stedenfeldt, M., Wojnius, S., Larsen, M., Lindsetmo, R., . . . Oian, P. (2020). Group-based multimodal physical therapy in women with chronic pelvic pain: A randomized controlled trial. *Acta Obstet Gynecol Scand*, 99(10), 1320-1329. doi:10.1111/aogs.13896

Galperín, I., Mirelman, A., Schmitz, T., Hsieh, K., Regev, K., Karni, A., . . . Hausdorff, J. (2023). Treadmill training with virtual reality to enhance gait and cognitive function among people with multiple sclerosis: a randomized controlled trial. *J Neurol*, 270(3), 1388-1401. doi:10.1007/s00415-022-11469-1

González, A., Márquez, N., Baracaldo, Y., Pérez, C., & Lidellis, F. (2022). Efectividad de la crioterapia y la electroestimulación nerviosa transcutánea en deportistas con afecciones del sistema osteomioarticular. *MEDISAN*, 26(4). Retrieved from http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1029-30192022000400002&script=sci_arttext

Luengas, L., & Camargo, E. (2023). La tecnología como apoyo en la rehabilitación física de personas que padecen distrofia muscular. Propuesta metodológica. *EIEI ACOFI*. Retrieved from <https://acofipapers.org/index.php/eiei/article/view/3271>

Hernández, R., & Mendoza, C. (2018). Metodología de la investigación. Retrieved from http://virtual.cuautitlan.unam.mx/rudics/wp-content/uploads/2019/02/RUDICSv9n18p92_95.pdf

Monroy, M., & Nava, N. (2018). Metodología de la investigación. México: Grupo Editorial Éxodo. Retrieved from <https://elibro.net/es/ereader/uta/172512>

Pérez, L., Pérez, R., & Seca, M. (2020). Metodología de la investigación científica. Retrieved from <https://elibro.net/es/ereader/uta/138497?page=1>

Arévalo, P., Cruz, J., Guevara, M., & Palacios, A. (2020). Actualización en metodología de la investigación científica. *Universidad Tecnológica Indoamérica*, 13(3). Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/349038465_Actualizacion_en_metodologia_de_la_investigacion_cientifica

Rodríguez-Duarte, K. J.-O.-R. (2020). Del cuidado intensivo al cuidado crítico, un cambio de nombre que refleja evolución. . Rodríguez-Duarte, K. J., Cruz-

- Ortiz, M., & del Carmen Pérez-Rodríguez, M. (2020). Del cuidado i Revista de Enfermería del Instituto Mexicano del Seguro Social, 28(2), 134-143.
- Uvaldo, A. M. (2022). Uvaldo, A. M. M., Pérez, Y. I. V., Sánchez, Proceso Enfermero aplicado a paciente sometido a Colectomía vía Laparoscópica: Primeras Intervenciones. Educación y Salud Boletín Científico Instituto . Uvaldo, A. M. M., Pérez, Y. I. V., Sánchez, R. C. J., Chávez, O. R. F., & Montes, C. A. R. (2022). Proceso En Educación y Salud Boletín Científico Instituto , 10(20), 120-126.
- Mitre, F. D. (2021). Mitre, F. D. J Asertividad de la enfermera del triage en el servicio de emergencias y urgencias del hospital santo tomas. . Enfoque, 29(25), 22-35., 29(25), 22-35.
- Arias Bastos, E. L. (2024). Arias Bastos, E. LEstrategias de mejoramiento en los registros clínicos de enfermería profesional de la unidad de cuidados intensivos coronaria de la clínica San José de Cúcuta. Cúcuta.
- Ortíz, E. M. (2021). Ortiz, E. M. P., Cruz, J. V. D. M., Montañez, R. A. C., & Buitrago, C. Y. B. (2021). Estrategias para fortalecer la humanización de los servicios en salud en urgencias. Revista Ciencia y Cuidado, 18(1), 94-104. Ortiz, E. M. P., Cruz, J. V. D. M., Montañez, R. A. C., & Buitrago, C. Y. B. (2021). Estrategias para fortalecer la humanización de los servicios en salud en urgencias. Revista Ciencia y Cuidado, 18(1), 94-104.
- Imbago, L. &. (2024). Evaluación de la simulación clínica como estrategia para fortalecer el proceso enseñanza-aprendizaje en la carrera de enfermería.
- Gracia Gómez, C. (2020). Revisión bibliográfica-salud digital y COVID-19. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA-SALUD DIGITAL Y COVID-19. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA-SALUD DIGITAL Y COVID-19, , 100(100), 1-100.
- Rodríguez Cruz, D. (2020). Proceso enfermero aplicado a un paciente con úlceras por presión. Vive Revista de Salud, 3 (9) 253-264.
- Rios, N. B. (2021). Educación continua en el conteto actual, enfoque desde la enfermería. Salud, Ciencias y Tecnología, 1, 29-29.
- Ortiz-Aguí, M. P.-F. (2019). La Estrategia de educación continua en la calidad del desempeño de los enfermeros del Perú. . Revista Peruana De Ciencias De La Salud, , 1 (1) 36-44.
- Cabrera, T. A. (2020). Simulación clínica en la enseñanza de la Enfermería: Experiencia de estudiantes en Chile. . Texto & Contexto-Enfermagem, 29,, 29, e20190295.

- Malfussi, L. B. (2021). Malfussi, L. B. H. D., Nascimento, E. R. P. D., Baptista, R. C. N., Lazzari, D. D., Mar SIMULACIÓN IN SITU EN LA EDUCACIÓN PERMANENTE DEL EQUIPO DE ENFERMERÍA DE CUIDADOS INTENSIVOS. . Malfussi, L. B. H. D., Nascimento, E. R. P. D., Baptista, R. C. N., Lazzari, D. D., Martini, J. G., & Hermida, P. M. V. (20 Texto & Contexto-Enfermagem, 30,, 30,.
- Calderón Calderón, M. S. (2020). Calderón Calderón, M. S., Sanchez Rodríguez Satisfacción de titulados de enfermería sobre Hospital Simulado de la Universidad Arturo Prat, sede Victoria.. Revista Cubana de Enfermería, 36 (3).
- Cadena Bastidas, K. P. (2023). Huertos escolares para desarrollar una conciencia ecológica en los estudiantes de sexto grado de EGB "B" de la Unidad Educativa San Francisco del Alvernia, del Distrito Metropolitano de Quito, durante el año lectivo 2022-202. Quito.
- UNESCO. (2006). Directrices de la UNESCO sobre la educación intercultural. Pariz.
- Maldonado Loor, D. X. (2021). Maldonado Loor, D. X., & Sa Sistema de huertos medicinales como estrategia de educación ambiental en las comunidades San Bartolo (Calceta) y Los Dichosos (El Carmen) (Bachelor's thesis, Calceta: ESPAM MFL). (Bachelor,s thesis, Calceta: ESPAM MFL).
- Achig-Balarezo, D. V. (2022). Achig-Balarezo, D., Vallejo, K. E. R., Ortiz, P. J. A. Investigación acción participativa: presencia estudiantil en la recuperación del huerto medicinal del campus Paraíso. Universidad de Cuenca. ATENEO, 2, 24(2) 20-30.
- Buelvas, J. C. (2024). Huertos en Instituciones de Educación Superior relatos y experiencias desde México. Comunicación Científica S. A.
- Martín-Alonso, D. S.-N.-M.-G. (2021). Martín-Alonso, D., Sierra-Nieto, J. E., Caparrós-Mar De la tierra al huerto. Estudio fenomenológico sobre una experiencia de creación curricular en Educación Primaria. Málaga: Repositorio institucional de la Universidad de Málaga.
- Muñoz Muñoz, A. A. (2021). Muñoz Muñoz, A., Arillo Aranda, M. D. L. Á., Díaz Perea, M. D. R., Fernández Blázquez, D., González Manzanero, El Huerto Didáctico de la Facultad de Educación: una herramienta para trabajar los hábitos de higiene, la alimentación saludable y la sostenibili.
- Eugenio, M., Ramos Truchero, G., & Vallès Rapp, C. (2019). University gardens: identifying learning dimensions as perceived by future teachers .

- MSP. (2017). IMPLEMENTACIÓN DE HUERTOS MEDICINALES EN LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DEL PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN. 2017. In MSP.
- Bermúdez, A. O.-M. (2005). La investigación etnobotánica sobre plantas medicinales: una revisión de sus objetivos y enfoques actuales. *Interciencia*,. 30(8), 453-459.
- Podesta, S. (2022). Formación docente en competencia intercultural; ¿Cómo se desarrolla? Evidencias desde un prácticum orientado a fomentarla. *Psicoperspectivas*. 2 (1), 111-123.
- Flores, K. e. (2020). Los espacios verdes públicos y su influencia en la calidad de vida urbana en el distrito de Lurín. Lima.
- Ovando, C. y. (2020). Huerto educativo en pre escolares de zona rural.
- Ariza Duran, E. P. (2024). La huerta escolar como estrategia didáctica para el fortalecimiento de la educación ambiental y la seguridad alimentaria en la Institución Educativa Nobel Juan Manuel Santos (municipio de Soledad-Colombia) (Doctoral dissertation. Cartagena.
- Rodríguez Obando, M. A. (2020). Rodríguez Obando, M. A., Otálora Virgüez, L. M., La interdisciplinariedad mediada por un OVA como metodología para la enseñanza y aprendizaje del cuidado ambiental.
- Agudelo Jaramillo, M. C. (2021). Agudelo Prácticas de educación ambiental mediada por el huerto escolar que potencian el desarrollo infantil en los niños y niñas de pre-jardín y jardín (Doctoral dissertation, Unilasallista Corporación .
- Rendón, N. R. ((2023)). Rendón, N. R., Análisis de la implementación de huertos académicos para fortalecer el aprendizaje de estudiantes de Ciencias y Carrera de Químico Biólogo. *Revista Científica Ciencia y Tecnología*.
- Toro Orlas, L. C. (2021). Diseño de microhuertos en casa como estrategia didáctica para el desarrollo del aprendizaje significativo crítico de los conceptos de hábitats y microhábitats (Doctoral dissertation, Universidad Nacional de Colombia).
- González Pérez, L. E. (2023). Estrategia pedagógica para conservar la biodiversidad asociada al municipio de tierralta, Córdoba.

- Secaira Flores, O. D. (2022). Estrategias curriculares medio ambientales para fortalecer la Conciencia ambiental en los estudiantes de la UE Camilo Gallegos de Guayaquil–Ecuador, 2021. Guayaquil.
- Huamán Yucra, R. (2023). Saberes ancestrales de plantas medicinales utilizadas en el aprendizaje de los estudiantes.
- Matos Meléndez, B. (. (2022). La influencia de la educación ambiental en la percepción del desarrollo sostenible en docentes y estudiantes de secundaria. Un estudio de casos. . Matos Meléndez, B. (2022). La influencia de la educación ambiental en la percepción del desarrollo sostenible en docentes y estudiantes de secundaria. Un estudio de casos. Revista Kawsaypacha: Sociedad y Medio Ambiente, (10)., 10.
- Fontalvo Buelvas, J. C., De la Cruz Elizondo, Y., & Castro Martinez, O. (2024). Huertos en Instituciones de Educación Superior relatos y experiencias desde México. Comunicación Científica S. A. de C. V.
- Aldea Navarro, E. (2012). El huerto Escolar como recurso educativo de centros de educación secundaria.
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2017). Implementación de Huertos Medicinales en Los Establecimientos de Salud Del Primer Nivel de Atención.
- Melgarejo Vidal, K. M. (2020). Trastorno por déficit de atención con hiperactividad y trastorno específico del aprendizaje descarte de caso clínico.
- Monroy-Castillo, A., & Juárez-García, A. (2019). Factores de riesgo psicosocial laboral en académicos de instituciones de educación superior en Latinoamérica: Una revisión sistemática. Propósitos y representaciones, 7(3), 248-260.
- Normativa – Sistema Nacional de Salud-Salud Mental, (2014) <https://www.salud.gob.ec/normativa-sistema-nacional-de-salud-salud-mental/>
- Organización Mundial de la Salud (OMS). Salud mental: fortalecer nuestra respuesta. [Internet]. Suiza: Biblioteca de la OMS; (2024) Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/salud-mental>

- Rojas Niño, W. (2019). Diagnóstico de factores sociales y familiares asociados a la salud mental en niños y niñas de la Escuela Solidaridad Colotlán Jalisco México.
- Rosales, R. E. H., Olulo, R. W. S., Ramos, J., Vega, J., Pastor, S., & Escudero, J. (2019). Salud mental y apoyo social percibido en escolares de cuarto grado de secundaria de Instituciones Educativas públicas de Lima Metropolitana. *Revista de investigación en psicología*, 22(2), 233-250.
- Rosemberg M. *Society and the adolescence self-image*. Princeton. New Jersey: Princeton University Press; 1965.
- Toledo Leal, G., & Vera Ramírez, P. (2022). Salud mental en niñas y niños de primer ciclo escolar a raíz de la pandemia del COVID-19.
- Etxadi (2019), Relaciones sociales en niños; <https://www.legazpi.eus/files/Etxadi/cas/47.pdf>
- UNICEF (2019). *Salud Mental*. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia.

Innovaciones en el tratamiento de rehabilitación física a propósito de los avances tecnológicos

Cecilia Verónica Gaona-Verduga

Instituto Superior Universitario Bolivariano de Tecnología

E-mail: cvgaona2@bolivariano.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-5032-1345>

Laura Yadira Rivera-Vergara

Universidad Bolivariana del Ecuador

E-mail: lyriverav@ube.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-1089-4736>

Mirelli del Pilar Caicedo-Quiroz

Instituto Superior Universitario Bolivariano de Tecnología

E-mail: mcaicedo@bolivariano.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3099-6609>

Introducción

La innovación se refiere a la introducción de cambios o mejoras significativas en productos, servicios o procesos, que generan un impacto positivo en la calidad de vida de las personas (López, 2021). Este concepto es fundamental en diversos campos, incluyendo la medicina y la rehabilitación física, donde la búsqueda de nuevas metodologías y herramientas puede transformar la manera en que se abordan las lesiones y discapacidades. Por otro lado, la rehabilitación física es un proceso terapéutico destinado a recuperar la funcionalidad y movilidad de los pacientes que han sufrido lesiones o enfermedades (Peña, y otros, 2021; Bispo, 2022), este enfoque integral combina ejercicios físicos, terapias manuales y el uso de tecnología para facilitar la recuperación (Sainz & Cisneros, 2022).

Los avances tecnológicos, por su parte, son el resultado de la evolución constante de la ciencia y la ingeniería, que permiten la creación de nuevas herramientas y técnicas que mejoran la eficacia y eficiencia de los tratamientos (Zambrano, Moreira, & Caceres, 2021). En el ámbito de la rehabilitación física, estos avances han sido cruciales para desarrollar métodos más precisos, personalizados y accesibles, mejorando así la calidad de la atención y los resultados para los pacientes (Alvia, 2018). Actualmente, la tecnología utilizada en el tratamiento de la rehabilitación física incluye desde dispositivos de electroestimulación y realidad virtual, hasta aplicaciones móviles que permiten un seguimiento personalizado del progreso del paciente. Estas herramientas no solo optimizan los tratamientos, sino que también permiten una mayor

autonomía y motivación por parte del paciente (Lucena, Sánchez, Subiabre, & Leiva, 2024).

En los últimos años, hemos sido testigos de numerosos avances tecnológicos en el tratamiento de la rehabilitación física. Entre ellos, la implementación de sistemas de robótica y exoesqueletos ha revolucionado la manera en que se realizan las terapias. Estos dispositivos no solo ofrecen soporte físico durante la rehabilitación, sino que también permiten una mayor precisión en los movimientos, contribuyendo a una recuperación más efectiva (Castellanos, Compta, & Romero, 2020). Además, la utilización de la telemedicina ha facilitado el acceso a tratamientos y seguimiento remoto, permitiendo a los profesionales de la salud monitorear y ajustar los planes de rehabilitación desde cualquier lugar (Hernández, Leño, Fuentes, Barrera, & Blanco, 2019).

Otro avance significativo ha sido el desarrollo de aplicaciones y plataformas digitales que permiten a los pacientes llevar un registro de su progreso, recibir ejercicios personalizados y comunicarse directamente con sus terapeutas. Estas tecnologías no solo aumentan la adherencia al tratamiento, sino que también brindan a los pacientes un mayor sentido de control sobre su proceso de recuperación. La integración de herramientas como la inteligencia artificial en la planificación de tratamientos también está comenzando a mostrar resultados prometedores, al ofrecer recomendaciones basadas en datos específicos del paciente (Rodríguez, Sierra, & Medina, 2020).

El presente estudio se basa en varios aspectos, desde una perspectiva teórica, es fundamental comprender cómo la innovación y la tecnología pueden influir en los resultados de la rehabilitación física, aportando un marco conceptual que explique estos cambios. Desde el punto de vista práctico, estas innovaciones pueden mejorar considerablemente la calidad de vida de los pacientes, ofreciendo tratamientos más efectivos y accesibles. Finalmente, desde un punto de vista metodológico, se realizó una revisión exhaustiva de la bibliografía actual, que permitió identificar tendencias y evaluar la eficacia de las nuevas tecnologías en la rehabilitación física, proporcionando así un análisis detallado de su impacto en el campo de la salud.

Por los motivos anteriormente expuestos, el objetivo de esta investigación es explorar las innovaciones en el tratamiento de rehabilitación física a propósito de los avances tecnológicos. Asimismo, el presente estudio buscó responder a la interrogante de investigación, la misma que corresponde a: ¿Cuáles son las innovaciones en el tratamiento de rehabilitación física a propósito de los avances tecnológicos?

Técnicas y aplicación de rehabilitación física en la actualidad

Según el estudio de Li et al. (Li, Chen, Zang, Zhang, & Chen, 2023) el ejercicio de rehabilitación acuática se ha demostrado como un método efectivo para acelerar el proceso de recuperación en pacientes con lesiones articulares de

rodilla. Este enfoque utiliza las propiedades únicas del agua, que proporciona un entorno de bajo impacto, permitiendo a los pacientes realizar movimientos que serían dolorosos o difíciles en tierra firme. Una de las principales ventajas del ejercicio acuático es la reducción de la carga sobre las articulaciones. El agua soporta una parte significativa del peso corporal, lo que disminuye la presión sobre la rodilla afectada. Esto permite a los pacientes trabajar en su rango de movimiento y fortalecer los músculos circundantes sin el riesgo de agravar la lesión.

Además, la resistencia natural del agua aporta un desafío adicional al ejercicio, lo que ayuda a mejorar la fuerza y la estabilidad de la articulación. A medida que los pacientes avanzan, pueden incrementar la intensidad de sus ejercicios ajustando la velocidad y la técnica, lo que contribuye a una rehabilitación más dinámica y adaptativa. El entorno acuático también ofrece beneficios psicológicos, ya que muchos pacientes encuentran la terapia en el agua más placentera y menos estresante. Esto puede aumentar la motivación y adherencia al programa de rehabilitación. Además, el ejercicio acuático puede facilitar la socialización, ya que a menudo se lleva a cabo en grupos, lo que proporciona apoyo emocional y fomenta un sentido de comunidad entre los pacientes (Li, Chen, Zang, Zhang, & Chen, 2023).

Según el estudio de Yan (Yan, 2023) la implementación del entrenamiento físico de rehabilitación puede mejorar significativamente las habilidades deportivas de los futbolistas y disminuir el riesgo de lesiones en el ámbito universitario. Es fundamental que los profesores y entrenadores de fútbol en las universidades practiquen activamente el entrenamiento físico de rehabilitación en sus sesiones de entrenamiento, acumulando continuamente experiencias positivas en su aplicación. Los ejercicios de estiramiento incluidos en este tipo de entrenamiento ayudan a relajar los músculos y tejidos blandos, previniendo la fatiga muscular y reduciendo la probabilidad de lesiones como los desgarros musculares. Además, los músculos a ambos lados de la articulación, que influyen en su estabilidad debido a la tensión, se equilibran, lo que logra un balance entre los músculos izquierdo y derecho de los atletas, facilitando un desarrollo más armónico y adecuado de la musculatura en ambos lados del cuerpo.

Para Lucas et al. (Lucas, de Fontenay, Bouyer, Desmeules, & Roy, 2021) en su investigación realizada con el propósito de evidenciar el uso de Kinesiotaping para la rehabilitación del dolor de hombro relacionado con el manguito rotador, estableció que, aunque tanto los síntomas como las limitaciones funcionales, el rango de movimiento y el AHD mejoraron en ambos grupos, la incorporación de kinesiotaping no mostró resultados superiores en comparación con el tratamiento solo basado en ejercicios a mediano y largo plazo. Los médicos no deben esperar beneficios adicionales a mediano o largo plazo con Kinesiotaping para aliviar el dolor, mejorar la función y el rango de movimiento del hombro, ni para aumentar la distancia acromio-humeral, si se está implementando un

programa de rehabilitación enfocado en el control neuromuscular del hombro en pacientes con dolor de hombro asociado al manguito rotador.

En relación a la rehabilitación física multidominio, en un estudio realizado por Pandey et al. (Pandey, y otros, 2023) aplicado a pacientes hospitalizados por insuficiencia cardíaca, logró determinar que, los pacientes con insuficiencia cardíaca aguda (ICA) que presentaban un estado de fragilidad inicial más grave mostraron una mejora más notable en su función física tras recibir una intervención de rehabilitación física innovadora, temprana, transicional, personalizada y abarcadora, en comparación con aquellos que se encontraban en un estado de menor fragilidad.

Avances tecnológicos en el tratamiento de rehabilitación física

De acuerdo con el estudio de Zsarnoczky et al. (Zsarnoczky, Agod, Szarka, Tuza, & Kopper, 2024) realizado con el propósito de evidenciar la eficacia de un software de análisis de movimiento basado en inteligencia artificial para la evaluación del deporte y fisioterapia, concluyó que, el software creado fue capaz de calcular los ángulos articulares necesarios con la precisión requerida para los tratamientos de fisioterapia. Dado que aún no existía un software de este tipo, esta herramienta servirá en un futuro a los terapeutas supervisar y ajustar los ejercicios en tiempo real y de manera remota, lo que permitirá mejorar la efectividad en procesos de rehabilitación física.

En este contexto, el estudio de Truman et al. (Zambrano, Lino, Troncoso, & Ponce, 2024) Se ha notado un esfuerzo por mejorar el acceso de los adultos mayores a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en América Latina. Este impulso incluye iniciativas que promueven el uso de internet, dispositivos móviles y aplicaciones de salud, proporcionando herramientas digitales que pueden beneficiar tanto la atención médica asistida como el bienestar general de esta población. En el campo de las tecnologías asistidas, se han creado y adoptado diversas soluciones en la región. Esto incluye sistemas de teleasistencia que facilitan la comunicación en situaciones de emergencia, así como dispositivos de monitoreo de salud y aplicaciones móviles diseñadas para mejorar la calidad de vida y la autonomía de los adultos mayores.

Sin duda alguna, el uso de la inteligencia artificial en el campo de la rehabilitación física constituye el principal enfoque terapéutico en desarrollo, al respecto, la investigación de Goffredo et al. (Goffredo, y otros, 2023) desarrollado con la finalidad de identificar la eficacia de la telerrehabilitación utilizando realidad virtual no inmersiva en relación con la estabilidad postural en personas con enfermedad de Parkinson, en comparación con actividades motoras convencionales estructuradas que se realizan de forma autónoma en casa, estableció que, la telerrehabilitación basada en realidad virtual no inmersiva es factible, mejora el equilibrio estático y dinámico y es una alternativa

razonablemente valiosa para reducir la inestabilidad postural en personas con enfermedad de Parkinson.

Al respecto, se puede identificar, a partir de los estudios anteriormente citados que, el futuro de la telemedicina, especialmente en la telerrehabilitación con realidad virtual, es prometedor para la rehabilitación física, como se evidencia en su eficacia para pacientes con enfermedad de Parkinson. Esta tecnología mejora la accesibilidad al tratamiento desde casa, permite personalizar los ejercicios según las necesidades individuales, y facilita el monitoreo remoto del progreso. Además, la gamificación puede aumentar la motivación del paciente, mientras que reduce costos al disminuir la necesidad de visitas físicas. En conjunto, estas características sugieren que la telerrehabilitación con realidad virtual puede transformar la rehabilitación física, haciéndola más efectiva y adaptada a cada paciente.

De manera similar, el estudio realizado por Cañarte et al. (Cañarte, Soledispa, Soledispa, Sarmiento, & García, 2023) en el mundo actual, los avances tecnológicos desempeñan un papel fundamental en el ámbito científico, ofreciendo diversas ventajas a la sociedad. Al analizar los constantes cambios sociales, se puede concluir que la tecnología asume un rol central en el paradigma contemporáneo. La rehabilitación robótica para enfermedades neurológicas representa un avance significativo, ya que alivia la carga física de los especialistas, lo que les permite aprovechar mejor su tiempo y contribuye de manera efectiva e interactiva a la implementación de las rutinas de los pacientes. Asimismo, el estudio de Meneses et al. (Meneses, Penagos, & Jaramillo, 2023) en investigación estableció que, la implementación de tecnologías como la terapia robótica y la realidad virtual en la función motora de pacientes con parálisis cerebral puede resultar en mejoras notables en áreas como la marcha, las habilidades manuales, la independencia funcional y el equilibrio.

Al respecto, la rehabilitación física ha evolucionado significativamente con la incorporación de tecnología robótica, la cual ofrece un enfoque más eficiente y efectivo en el tratamiento de pacientes con discapacidades o lesiones. Estos sistemas robóticos no solo ayudan a reducir la carga física de los terapeutas, sino que también permiten personalizar las rutinas de ejercicio según las necesidades individuales de cada paciente. Además, la tecnología robótica facilita un monitoreo preciso del progreso del paciente, mejorando la precisión en la evaluación de sus avances (Cañarte, Soledispa, Soledispa, Sarmiento, & García, 2023).

La interacción con dispositivos robóticos puede motivar a los pacientes, ya que suelen ser más atractivos y dinámicos que los métodos tradicionales de rehabilitación. Esto no solo fomenta una mayor adherencia al tratamiento, sino que también puede acelerar el proceso de recuperación. En resumen, la integración de la tecnología robótica en la rehabilitación física no solo optimiza

los recursos de los profesionales, sino que también enriquece la experiencia del paciente, promoviendo una recuperación más ágil y efectiva.

Asimismo, el estudio de Pak et al. (Pak, y otros, 2023) desarrollado con la finalidad de comparar los resultados clínicos entre la fisioterapia digital y la fisioterapia convencional en pacientes con dolor crónico de hombro, concluyó que, los programas digitales completamente remotos pueden ser alternativas efectivas para el tratamiento del dolor crónico de hombro.

Los avances tecnológicos en el tratamiento de rehabilitación física, especialmente en el contexto de la fisioterapia digital, representan un cambio significativo en la forma en que se aborda el dolor crónico, como el dolor de hombro. La conclusión de que los programas digitales remotos pueden ser modelos viables de atención resalta la capacidad de la tecnología para ofrecer soluciones eficientes y accesibles a una población que a menudo enfrenta barreras para acceder a tratamientos convencionales.

Un aspecto positivo de la fisioterapia digital es su escalabilidad, lo que permite que un mayor número de pacientes accedan a programas de rehabilitación sin la necesidad de desplazarse a un centro físico. Esto es particularmente beneficioso para personas en áreas rurales o con movilidad limitada. Además, la flexibilidad de los programas digitales puede facilitar la adherencia al tratamiento, ya que los pacientes pueden realizar sus ejercicios en horarios que se adapten a su rutina diaria.

Sin embargo, es crucial considerar que la efectividad de estas intervenciones digitales puede variar según el perfil del paciente. La autogestión y la motivación son factores clave, y no todos los pacientes pueden beneficiarse de la misma manera de la atención remota. La falta de interacción personal también puede limitar el ajuste inmediato de las técnicas de tratamiento y el apoyo emocional, que son fundamentales en la rehabilitación física.

La investigación realizada por Edwards et al. (Edwards, y otros, 2022) en donde se buscó demostrar que el uso de entrenamiento robótico con exoesqueleto a través de un régimen de doce semanas de entrenamiento en pacientes con lesión medular crónica, determinó que, un programa de doce semanas de entrenamiento robótico con exoesqueleto en participantes con lesiones medulares crónicas que podían caminar de forma independiente al inicio puede resultar en mejoras en su estado clínico de deambulación. Sin embargo, las mejoras en la velocidad de marcha total no fueron estadísticamente significativas a nivel grupal, lo que podría guiar futuros ensayos en cuanto a los criterios de inclusión de los participantes. Aunque generalmente se considera seguro y tolerable, es posible que las mejoras más significativas en la deambulación estén relacionadas con un mayor riesgo de eventos adversos no graves.

Los resultados del estudio permitieron evidenciar que, el futuro del uso de exoesqueletos en pacientes con lesiones medulares es prometedor y representa un avance significativo en la rehabilitación física. La capacidad de estos

dispositivos para facilitar la movilidad y mejorar la fuerza muscular puede transformar la calidad de vida de muchos pacientes, permitiéndoles recuperar cierta independencia y mejorar su bienestar general. A medida que la tecnología de los exoesqueletos avanza, es probable que veamos dispositivos más livianos, accesibles y adaptados a las necesidades individuales de cada paciente. Esto podría aumentar la adopción de la terapia con exoesqueleto en entornos clínicos y de rehabilitación, integrándose de manera más efectiva en los programas de fisioterapia.

La rehabilitación física desempeña un papel crucial en este contexto, ya que complementa el uso de exoesqueletos al abordar aspectos como la coordinación, el equilibrio y la fuerza. Un enfoque multidisciplinario que combine la tecnología con la terapia física personalizada puede maximizar los beneficios de ambos métodos, optimizando los resultados en la recuperación del paciente. Sin embargo, es importante seguir investigando y evaluando los efectos a largo plazo del uso de exoesqueletos, así como su impacto en la salud física y emocional de los pacientes. La formación adecuada de los terapeutas y la atención a la seguridad también son fundamentales para garantizar que estas tecnologías se utilicen de manera efectiva y segura.

Por otro lado, Nygaard et al. (Nygaard, y otros, 2020) en su ensayo asociado a la fisioterapia multimodal aplicado a mujeres con dolor pélvico, estableció que, Si bien la disminución de la intensidad media del dolor pélvico con la fisioterapia multimodal grupal fue notablemente superior a la obtenida con la fisioterapia de atención primaria, la diferencia en el cambio entre ambos grupos fue menor de lo anticipado y su relevancia clínica no es clara.

De manera similar, el ensayo realizado por Galperin et al. (Galperín, y otros, 2023) con el propósito de establecer las ventajas de un programa integrado de entrenamiento cognitivo-motor en realidad virtual respecto a los síntomas motores y cognitivos principales, así como los resultados asociados en personas con esclerosis múltiple, concluyó que, tanto el entrenamiento en cinta rodante por sí solo como el que incorpora realidad virtual mejoran la marcha habitual y la de doble tarea en pacientes con esclerosis múltiple. Sin embargo, un enfoque multimodal que utilice realidad virtual tiene un efecto positivo en varios aspectos de la función cognitiva y la salud mental, superando los beneficios observados al caminar únicamente en la cinta.

Los resultados obtenidos a través de las investigaciones previas resaltan el potencial transformador de la tecnología, en particular la realidad virtual, en la rehabilitación física para pacientes con esclerosis múltiple. Los hallazgos sugieren que la combinación de entrenamiento cognitivo y motor no solo mejora la marcha, sino que también tiene un impacto significativo en la función cognitiva y la salud mental. Esto abre la puerta a un enfoque más holístico en la rehabilitación, donde la tecnología puede jugar un papel clave en el tratamiento y la mejora de la calidad de vida de los pacientes.

De cara al futuro, la integración de la realidad virtual y otras tecnologías en la rehabilitación física promete ofrecer programas más personalizados y efectivos. La capacidad de simular entornos y situaciones del mundo real puede motivar a los pacientes y facilitar la práctica de habilidades motoras y cognitivas en un entorno seguro y controlado. Además, un enfoque multimodal podría fomentar la colaboración entre profesionales de la salud, terapeutas y tecnólogos, permitiendo un tratamiento más integral.

Finalmente, el estudio de González et al. (González, Márquez, Baracaldo, Pérez, & Lidellis, 2022) desarrollo con el propósito de analizar la eficacia de la crioterapia y la electroestimulación nerviosa transcutánea en la reducción del dolor y la inflamación en atletas con problemas en el sistema osteomioarticular, determinó que, a terapia utilizada demostró ser efectiva y segura para reducir el edema y el dolor en los atletas debido a lesiones traumáticas del sistema osteomioarticular.

Lo anterior descrito resalta la efectividad y seguridad de la crioterapia y la electroestimulación nerviosa transcutánea en la rehabilitación de atletas con lesiones en el sistema osteomioarticular. Esta evidencia sugiere un camino prometedor para la integración de tecnologías avanzadas en la rehabilitación física. A medida que estas técnicas se perfeccionan y se vuelven más accesibles, es probable que veamos un aumento en su uso no solo en el ámbito deportivo, sino también en la atención a pacientes con diversas condiciones musculoesqueléticas.

El futuro de estas tecnologías puede implicar su combinación con otros enfoques terapéuticos, creando programas de rehabilitación más integrales y personalizados. Además, la investigación continua puede llevar al desarrollo de dispositivos más innovadores que optimicen la eficacia del tratamiento. En definitiva, la adopción de la crioterapia y la electroestimulación puede transformar la rehabilitación física, mejorando la recuperación y la calidad de vida de los pacientes.

A manera de cierre, el estudio de Luengas et al. (Luengas & Camargo, 2023) concluyó que, actualmente, el uso de sistemas mecatrónicos en la rehabilitación física ha ganado fuerza debido a sus múltiples beneficios. Teniendo en cuenta la variedad de métodos para desarrollar soluciones tecnológicas que ayuden a las personas con problemas de movilidad permite que realicen ejercicios y mantengan un estilo de vida activo. A futuro, esto mejora la integración entre los componentes mecánicos, electrónicos y de comunicación, asegurando que el diseño del dispositivo mecatrónico considere las interacciones del sistema. De esta manera, se facilita la reutilización de modelos de diseño en otros sistemas que lo necesiten y se garantiza una trazabilidad desde los requisitos hasta el diseño y la implementación.

El presente estudio posee un enfoque cualitativo, de carácter descriptivo y de corte transversal, puesto que se describirán datos cualitativos acerca de la

problemática (Hernández & Mendoza, 2018; Monroy & Nava, 2018), el tipo de investigación corresponde a una revisión bibliográfica, la cual permitió la búsqueda de artículos relacionados (Pérez, Pérez, & Seca, 2020; Arévalo, Cruz, Guevara, & Palacios, 2020). La búsqueda se llevó a cabo a través de la búsqueda de artículos en bases de datos científicas como Scielo, Pubmed, Dialnet, Elsevier, Taylor & Francis, Redalyc y artículos científicos publicados en Google Académico. *La revisión se realizó tomando en consideración artículos publicados en inglés, español y portugués, en el período comprendido entre el 2020 y el 2024, que guarden relación con la temática investigada y que respondan a la interrogante de investigación: ¿Cuáles son las innovaciones en el tratamiento de rehabilitación física a propósito de los avances tecnológicos?*

Conclusiones

Desde la exploración realizada, los avances tecnológicos han permitido el desarrollo de enfoques multimodales en la rehabilitación física, que combinan diversas técnicas como la rehabilitación acuática, el kinesiotaping, y la telerrehabilitación mediante realidad virtual. Estos métodos no solo aceleran el proceso de recuperación en lesiones específicas, como las articulares y musculares, sino que también mejoran la estabilidad y el equilibrio en condiciones como la enfermedad de Parkinson. La integración de estas tecnologías ofrece una personalización en el tratamiento, lo que resulta en una mejora notable en la funcionalidad y en la calidad de vida de los pacientes, sugiriendo que la rehabilitación física debe adoptar un enfoque holístico que considere la interacción de múltiples factores fisiológicos y tecnológicos.

El uso de tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) ha mejorado significativamente el acceso a servicios de rehabilitación física, especialmente para poblaciones vulnerables como los adultos mayores. La implementación de aplicaciones móviles y sistemas de teleasistencia no solo facilita la atención médica, sino que también promueve la autonomía y la calidad de vida de los pacientes. A su vez, la introducción de herramientas digitales como software de análisis de movimiento y entrenamiento robótico permite una supervisión más precisa y ajustada de los tratamientos, optimizando así la efectividad de las intervenciones y reduciendo la carga de trabajo de los terapeutas.

A medida que la investigación avanza, es evidente que la rehabilitación robótica y las terapias digitales jugarán un papel central en el futuro del tratamiento de diversas condiciones físicas. Las tecnologías emergentes, como la realidad virtual y los exoesqueletos, no solo ofrecen alternativas viables a los métodos tradicionales, sino que también pueden resultar en mejoras significativas en la funcionalidad motora y en el bienestar psicológico de los pacientes. Sin embargo, se requiere un enfoque cuidadoso en la implementación de estas innovaciones, considerando la seguridad y la inclusión de criterios adecuados para seleccionar a los participantes en ensayos clínicos. La intersección de la

tecnología y la rehabilitación física promete un futuro donde los tratamientos sean más accesibles, personalizados y efectivos, contribuyendo así a un enfoque más integral en la atención de la salud física.

Referencias

- MSD. (2020). Trastorno del aprendizaje y desarrollo. Obtenido de https://www.msmanuals.com/es-ec/professional/pediatr%C3%ADa/trastornos-del-aprendizaje-y-del-desarrollo/trastorno-por-d%C3%A9ficit-de-atenci%C3%B3n-hiperactividad-tda-tdah#Signos-y-s%C3%ADntomas_v1104554_es
- Mascaraque, S. (2020). Programa de salud mental infantil. Obtenido de <https://www.adolescenciasema.org/ficheros/REVISTA%20ADOLESCERE/vol7num2-2019/54e1-54e10%20Taller%20simultaneo%20-%20Herramientas%20para%20valorar%20la%20ansiedad.pdf>
- López, G. (2021). ¿Qué es la Innovación? IV Congreso Internacional de Tecnología, Ciencia y Educación para el Desarrollo Sostenible. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/348480310_Que_es_la_Innovacion
- Peña, P. A., Gómez, E., Calvo, A. P., Arias, C., Loreto, M., Giraldo, C., & Perafán, D. (2021). Fisioterapia y rehabilitación integral de personas con discapacidad: revisión narrativa. *Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*, 40(6), 649-655. doi:<http://doi.org/10.5281/zenodo.5558857>
- Bispo, J. P. (2022). La fisioterapia en los sistemas de salud: marco teórico y fundamentos para una práctica integral. *Salud Colect*(17), e3709. doi:<https://doi.org/10.18294/sc.2021.3709>
- Sainz, E., & Cisneros, M. T. (2022). Rehabilitación y capacidad funcional en la salud del siglo XXI. *An Sist Sanit Navar*, 45(3), e1028. doi:<https://doi.org/10.23938/ASSN.1028>
- Zambrano, D., Moreira, J., & Caceres, A. (2021). El cambio tecnológico y su impacto en el desarrollo empresarial ecuatoriano. *Revista contribuciones a la Economía*, 19(2), 28-37. doi:<https://doi.org/10.51896/contrieconomia/CTXZ2901>
- Alvia, P. (2018). Uso de tecnología en rehabilitación. *Rev Hosp Clín Univ Chile*(29), 70 - 6. Obtenido de <https://revistahospitalclinico.uchile.cl/index.php/RHCUC/article/download/70385/72921/261555>

- Lucena, M. E., Sánchez, F., Subiabre, M., & Leiva, A. (2024). Avances en fisioterapia: investigación y práctica actual. UNACH. doi:<https://doi.org/10.37135/u.editorial.05.111>
- Castellanos, E. H., Compta, R., & Romero, M. A. (2020). La terapia robótica en la rehabilitación desde un marco pedagógico. *Revista científica Especializada En Ciencias De La Cultura Física Y Del Deporte*, 17(46), 1–10. Obtenido de <https://deporvida.uho.edu.cu/index.php/deporvida/article/view/634/1741>
- Hernández, E. H., Leaño, C., Fuentes, Y. V., Barrera, M. F., & Blanco, J. (2019). Telemedicina en procesos de rehabilitación en pacientes con paraplejia bajo el contexto de Atención Primaria de Salud. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*, 30(3). Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2307-21132019000300006
- Rodríguez, L., Sierra, J., & Medina, B. (2020). Sistema de rehabilitación mediante técnicas de realidad virtual y video juegos para mejoramiento del control postural en personas con daño cerebral adquirido. *Espacios*, 41(32), 186-192. Obtenido de <https://www.revistaespacios.com/a20v41n32/a20v41n32p17.pdf>
- Li, Q., Chen, S., Zang, Y., Zhang, X., & Chen, H. (2023). Aquatic sports rehabilitation on functional recovery of knee joint injury. *Rev Bras Med Esporte*(29), 1-4. doi:http://dx.doi.org/10.1590/1517-8692202329012022_0807
- Yan, K. (2023). Application of physical training in college soccer rehabilitation. *Rev Bras Med Esporte*, 29, e2022_0789. Obtenido de <https://www.scielo.br/j/rbme/a/kXpWr9Rrbd7kr9cni8hSDnR/?lang=en&format=pdf>
- Lucas, F. C., de Fontenay, B. P., Bouyer, L. J., Desmeules, F., & Roy, J.-S. (2021). Kinesiotaping for the Rehabilitation of Rotator Cuff-Related Shoulder Pain: A Randomized Clinical Trial. *Sports Health*, 13(2), 161-172. Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32986531/>
- Pandey, A., Kitzman, D., Nelson, B., Pastva, A., Duncan, P., Whellan, D., . . . Reeves, G. (2023). Frailty and Effects of a Multidomain Physical Rehabilitation Intervention Among Older Patients Hospitalized for Acute Heart Failure: A Secondary Analysis of a Randomized Clinical Trial. *JAMA Cardiol*, 8(2), 167-176. doi:10.1001/jamacardio.2022.4903

- Zsarnoczky, F., Agod, S., Szarka, S., Tuza, K., & Kopper, B. (2024). Ai based motion analysis software for sport and physical therapy assessment. *Rev Bras Med Esporte*, 30, 1-5. Obtenido de <https://www.scielo.br/j/rbme/a/nZdcCvptq99Qmzp7FF6ds5F/?lang=en&format=pdf>
- Zambrano, T. F., Lino, T. J., Troncoso, C. J., & Ponce, J. A. (2024). Avances en la tecnología asistida para mejorar la calidad de vida en adultos mayores. Revisión actualizada en el contexto latinoamericano. *Ciencia Latina*, 8(1), 645-662. doi:https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i1.9450
- Goffredo, M., Baglio, F., Icco, R., Proietti, S., Maggioni, G., Turolla, A., . . . Franceschini, M. (2023). Efficacy of non-immersive virtual reality-based telerehabilitation on postural stability in Parkinson's disease: a multicenter randomized controlled trial. *Eur J Phys Rehabil Med*, 59(6), 689-696. doi:10.23736/S1973-9087.23.07954-6
- Cañarte, T. C., Soledispa, P. A., Soledispa, B. J., Sarmiento, G. M., & García, L. P. (2023). Uso de la Rehabilitación robótica en los pacientes con enfermedades del sistema nervioso. *Salud, Ciencia y Tecnología*(3), 569. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9283253>
- Meneses, Penagos, & Jaramillo, Y. (2023). Efectividad de la tecnología robótica y la realidad virtual para la rehabilitación de la función motora en la parálisis cerebral. Revisión sistemática. *Rehabilitación*, 57(3). Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0048712022000792>
- Pak, S., Janela, D., Freitas, N., Costa, F., Moulder, R., Molinos, M., . . . Dias, F. (2023). Comparing Digital to Conventional Physical Therapy for Chronic Shoulder Pain: Randomized Controlled Trial. *J Med Internet Res*, 18(25), e49236. doi:10.2196/49236
- Edwards, D., Forrest, G., Cortes, M., Weightman, M., Sadowsky, C., Chang, S., . . . Jayaraman, A. (2022). Walking improvement in chronic incomplete spinal cord injury with exoskeleton robotic training (WISE): a randomized controlled trial. *Spinal Cord*, 60(6), 522-532. Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35094007/>
- Nygaard, A., Rydningen, M., Stedenfeldt, M., Wojnius, S., Larsen, M., Lindsetmo, R., . . . Oian, P. (2020). Group-based multimodal physical therapy in women with chronic pelvic pain: A randomized controlled trial. *Acta Obstet Gynecol Scand*, 99(10), 1320-1329. doi:10.1111/aogs.13896

- Galperín, I., Mirelman, A., Schmitz, T., Hsieh, K., Regev, K., Karni, A., . . . Hausdorff, J. (2023). Treadmill training with virtual reality to enhance gait and cognitive function among people with multiple sclerosis: a randomized controlled trial. *J Neurol*, 270(3), 1388-1401. doi:10.1007/s00415-022-11469-1
- González, A., Márquez, N., Baracaldo, Y., Pérez, C., & Lidellis, F. (2022). Efectividad de la crioterapia y la electroestimulación nerviosa transcutánea en deportistas con afecciones del sistema osteomioarticular. *MEDISAN*, 26(4). Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1029-30192022000400002&script=sci_arttext
- Luengas, L., & Camargo, E. (2023). La tecnología como apoyo en la rehabilitación física de personas que padecen distrofia muscular. Propuesta metodológica. EIEI ACOFI. Obtenido de <https://acofipapers.org/index.php/eiei/article/view/3271>
- Hernández, R., & Mendoza, C. (2018). Metodología de la investigación. Obtenido de http://virtual.cuautitlan.unam.mx/rudics/wp-content/uploads/2019/02/RUDICSv9n18p92_95.pdf
- Monroy, M., & Nava, N. (2018). Metodología de la investigación. México: Grupo Editorial Éxodo. Obtenido de <https://elibro.net/es/ereader/uta/172512>
- Pérez, L., Pérez, R., & Seca, M. (2020). Metodología de la investigación científica. Obtenido de <https://elibro.net/es/ereader/uta/138497?page=1>
- Arévalo, P., Cruz, J., Guevara, M., & Palacios, A. (2020). Actualización en metodología de la investigación científica. *Universidad Tecnológica Indoamérica*, 13(3). Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/349038465_Actualizacion_en_metodologia_de_la_investigacion_cientifica
- Rodríguez-Duarte, K. J.-O.-R. (2020). Del cuidado intensivo al cuidado crítico, un cambio de nombre que refleja evolución. . Rodríguez-Duarte, K. J., Cruz-Ortiz, M., & del Carmen Pérez-Rodríguez, M. (2020). Del cuidado i *Revista de Enfermería del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 28(2), 134-143.
- Uvaldo, A. M. (2022). Uvaldo, A. M. M., Pérez, Y. I. V., Sánchez, R. C. J., Chávez, O. R. F., & Montes, C. A. R. (2022). Proceso En Educación y Salud *Boletín Científico Instituto* , 10(20), 120-126.

- Mitre, F. D. (2021). Mitre, F. D. J Asertividad de la enfermera del triage en el servicio de emergencias y urgencias del hospital santo tomas. . Enfoque, 29(25), 22-35., 29(25), 22-35.
- Arias Bastos, E. L. (2024). Arias Bastos, E. LEstrategias de mejoramiento en los registros clínicos de enfermería profesional de la unidad de cuidados intensivos coronaria de la clínica San José de Cúcuta. Cúcuta.
- Ortíz, E. M. (2021). Ortíz, E. M. P., Cruz, J. V. D. M., Montañez, R. A. C., & Buitrago, C. Y. B. (2021). Estrategias para fortalecer la humanización de los servicios en salud en urgencias. Revista Ciencia y Cuidado, 18(1), 94-104. Ortíz, E. M. P., Cruz, J. V. D. M., Montañez, R. A. C., & Buitrago, C. Y. B. (2021). Estrategias para fortalecer la humanización de los servicios en salud en urgencias. Revista Ciencia y Cuidado, 18(1), 94-104.
- Imbago, L. &. (2024). Evaluación de la simulación clínica como estrategia para fortalecer el proceso enseñanza-aprendizaje en la carrera de enfermería.
- Gracia Gómez, C. (2020). Revisión bibliográfica-salud digital y COVID-19. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA-SALUD DIGITAL Y COVID-19. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA-SALUD DIGITAL Y COVID-19, , 100(100), 1-100.
- Rodríguez Cruz, D. (2020). Proceso enfermero aplicado a un paciente con úlceras por presión. Vive Revista de Salud, 3 (9) 253-264.
- Rios, N. B. (2021). Educación continua en el conteto actual, enfoque desde la enfermería. Salud, Ciencias y Tecnología, 1, 29-29.
- Ortiz-Aguí, M. P.-F. (2019). La Estrategia de educación continua en la calidad del desempeño de los enfermeros del Perú. . Revista Peruana De Ciencias De La Salud, , 1 (1) 36-44.
- Cabrera, T. A. (2020). Simulación clínica en la enseñanza de la Enfermería: Experiencia de estudiantes en Chile. . Texto & Contexto-Enfermagem, 29,, 29, e20190295.
- Malfussi, L. B. (2021). Malfussi, L. B. H. D., Nascimento, E. R. P. D., Baptista, R. C. N., Lazzari, D. D., Mar SIMULACIÓN IN SITU EN LA EDUCACIÓN PERMANENTE DEL EQUIPO DE ENFERMERÍA DE CUIDADOS INTENSIVOS. . Malfussi, L. B. H. D., Nascimento, E. R. P. D., Baptista, R. C. N., Lazzari, D. D., Martini, J. G., & Hermida, P. M. V. (20 Texto & Contexto-Enfermagem, 30,, 30,.
- Calderón Calderón, M. S. (2020). Calderón Calderón, M. S., Sanchez Rodríguez Satisfacción de titulados de enfermería sobre Hospital Simulado de

la Universidad Arturo Prat, sede Victoria.. Revista Cubana de Enfermería, 36 (3).

Cadena Bastidas, K. P. (2023). Huertos escolares para desarrollar una conciencia ecológica en los estudiantes de sexto grado de EGB "B" de la Unidad Educativa San Francisco del Alvernia, del Distrito Metropolitano de Quito, durante el año lectivo 2022-202. Quito.

UNESCO. (2006). Directrices de la UNESCO sobre la educación intercultural. Pariz.

Maldonado Loor, D. X. (2021). Maldonado Loor, D. X., & SaSistema de huertos medicinales como estrategia de educación ambiental en las comunidades San Bartolo (Calceta) y Los Dichosos (El Carmen) (Bachelor's thesis, Calceta: ESPAM MFL). (Bachelor,s thesis, Calceta: ESPAM MFL).

Achig-Balarezo, D. V. (2022). Achig-Balarezo, D., Vallejo, K. E. R., Ortiz, P. J. A. Investigación acción participativa: presencia estudiantil en la recuperación del huerto medicinal del campus Paraíso. Universidad de Cuenca. ATENEO, 2, 24(2) 20-30.

Buelvas, J. C. (2024). Huertos en Instituciones de Educación Superior relatos y experiencias desde México. Comunicación Científica S. A.

Martín-Alonso, D. S.-N.-M.-G. (2021). Martín-Alonso, D., Sierra-Nieto, J. E., Caparrós-MarDe la tierra al huerto. Estudio fenomenológico sobre una experiencia de creación curricular en Educación Primaria. Málaga: Repositorio institucional de la Universidad de Málaga.

Muñoz Muñoz, A. A. (2021). Muñoz Muñoz, A., Arillo Aranda, M. D. L. Á., Díaz Perea, M. D. R., Fernández Blázquez, D., González Manzanero, El Huerto Didáctico de la Facultad de Educación: una herramienta para trabajar los hábitos de higiene, la alimentación saludable y la sostenibili.

Eugenio, M., Ramos Truchero, G., & Vallès Rapp, C. (2019). University gardens: identifying learning dimensions as perceived by future teachers .

MSP. (2017). IMPLEMENTACIÓN DE HUERTOS MEDICINALES EN LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DEL PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN. 2017. En MSP.

Bermúdez, A. O.-M. (2005). La investigación etnobotánica sobre plantas medicinales: una revisión de sus objetivos y enfoques actuales. Interciencia, 30(8), 453-459.

- Podesta, S. (2022). Formación docente en competencia intercultural¿Cómo se desarrolla? Evidencias desde un prácticum orientado a fomentarla Psicoperspectivas. 2 (1), 111-123.
- Flores, K. e. (2020). Los espacios verdes públicos y su influencia en la calidad de vida urbana en el distrito de Lurín. Lima.
- Ovando, C. y. (2020). Huerto educativo en pre escolares de zona rural.
- Ariza Duran, E. P. (2024). La huerta escolar como estrategia didáctica para el fortalecimiento de la educación ambiental y la seguridad alimentaria en la Institución Educativa Nobel Juan Manuel Santos (municipio de Soledad–Colombia) (Doctoral dissertation. Cartagena.
- Rodríguez Obando, M. A. (2020). Rodríguez Obando, M. A., Otálora Virgüez, L. M., La interdisciplinariedad mediada por un OVA como metodología para la enseñanza y aprendizaje del cuidado ambiental.
- Agudelo Jaramillo, M. C. (2021). AgudeloPrácticas de educación ambiental mediada por el huerto escolar que potencian el desarrollo infantil en los niños y niñas de pre-jardín y jardín (Doctoral dissertation, Unilasallista Corporación .
- Rendón, N. R. ((2023)). Rendón, N. R., Análisis de la implementación de huertos académicos para fortalecer el aprendizaje de estudiantes de Ciencias y Carrera de Químico Biólogo. Revista Científica Ciencia y Tecnología.
- Toro Orlas, L. C. (2021). Diseño de microhuertos en casa como estrategia didáctica para el desarrollo del aprendizaje significativo crítico de los conceptos de hábitats y microhábitats (Doctoral dissertation, Universidad Nacional de Colombia).
- González Pérez, L. E. (2023). Estrategia pedagógica para conservar la biodiversidad sociada al municipio de tierralta, Córdoba.
- Secaira Flores, O. D. (2022). Estrategias curriculares medio ambientales para fortalecer la Conciencia ambiental en los estudiantes de la UE Camilo Gallegos de Guayaquil–Ecuador, 2021. Guayaquil.
- Huamán Yucra, R. (2023). Saberes ancestrales de plantas medicinales utilizadas en el aprendizaje de los estudiantes.
- Matos Meléndez, B. (. (2022). La influencia de la educación ambiental en la percepción del desarrollo sostenible en docentes y estudiantes de secundaria. Un estudio de casos. . Matos Meléndez, B. (2022). La influencia

de la educación ambiental en la percepción del desarrollo sostenible en docentes y estudiantes de secundaria. Un estudio de casos. Revista Kawsaypacha: Sociedad y Medio Ambiente, (10)., 10.

Fontalvo Buelvas, J. C., De la Cruz Elizondo, Y., & Castro Martinez, O. (2024). Huertos en Instituciones de Educación Superior relatos y experiencias desde México. Comunicación Científica S. A. de C. V.

Aldea Navarro, E. (2012). El huerto Escolar como recurso educativo de centros de educación secundaria.

Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2017). Implementación de Huertos Medicinales en Los Establecimientos de Salud Del Primer Nivel de Atención.

Estrategias fortalecedoras de la práctica de enfermería articulada al método profesional en pacientes clínicos

Víctor Miguel Sinchi Mazón

vmsinchim@ube.edu.ec, Universidad Bolivariana del Ecuador.

Vanessa Lizbeth Cobos Espinoza

vlcobose@ube.edu.ec, Universidad Bolivariana del Ecuador.

Ana Belén Arandi Quinto

abarandiq@ube.edu.ec, Universidad Bolivariana del Ecuador.

Introducción

La práctica clínica de enfermería en el cuidado al paciente con enfermedad clínica quirúrgica de acuerdo con Rodríguez sufre un sesgo cuando el cuidado enfermero se direcciona al método clínico con enfoque biomédico, con lo cual queda demostrado que existe descuido en el modo de actuación propio de la profesión entorno al método de trabajo (Rodríguez-Duarte, 2020)

Esta tendencia por el enfoque biomédico en la práctica clínica de enfermería es una Amenaza al modelo profesional cual enfoque teórico práctico aún se encuentra en evolución, cual es evidencia que la proyección del rol enfermero puede verse afectada, situación que se agrava con la desinformación alrededor del rol social que posee el proceso salud-enfermedad y el quehacer del modelo de salud en torno al cual el profesional enfermero debe ejercer (Piedra, K 2019).

Históricamente la enfermería es la disciplina que se preocupa de velar por las contestaciones que el sujeto tiene durante diversos momentos del ciclo vital, en un momento dado y en eventos específicos, congruente a este enfoque del cuidado, las competencias profesionales se direccionan a vigilar, reducir y prevenir los efectos de las situaciones que le toca vivir al ser humano; ante este escenario la respuesta del enfermero en el contexto clínico quirúrgico involucra cuidados autónomos, de asistencia con otros profesionales de la salud en diversas especialidades que surge como necesidad peculiar en el estado de enfermedad de la persona. Esta asistencia va de la mano de la tecnología y los cuidados dependientes e independientes logrando que las competencias del enfermero se cumplan de acuerdo con Uvaldo, en el marco de la figura metodológica del proceso de atención de enfermería (PAE), imbricado a las guías de práctica clínica, a los algoritmos de atención clínica y a la enfermería basada en la evidencia (Uvaldo, 2022).

La enfermería desde su génesis, con Florence Ninghtingale busca perfeccionar la práctica, al punto que en la actualidad las contribuciones que se ha logrado en la teoría y el desempeño profesional son paulatinos y una realidad. Desde 1859 los aportes científicos en conocimientos entre teorías, modelos y métodos tienen significativos aportes en la taxonomía diagnóstica (NANDA), en la clasificación de los resultados (NOC), en la clasificación de las intervenciones(NIC) y en la evaluación con lo cual se pretende brindar cuidados de calidad uniformes, organizados, y normalizados como algunos criterios para valorar las respuesta humanas en situación de enfermedad aguda y crónica a partir del Análisis del Resultado del Estado Actual de la salud del individuo. Al respecto la competitividad de los enfermeros en unidades cónicas gira alrededor de seis dominios: 1) cuidar al enfermo; 2) valorar, diagnosticar y abordar situaciones clínicas cambiantes; 3) ayudar al enfermo a cumplir el tratamiento; 4) contribuir a garantizar la seguridad y el proceso asistencial; 5) facilitar el proceso de adaptación y afrontamiento, y 6) trabajar en equipo adaptándose a entornos cambiantes dominios que cuentan con elementos competenciales, criterios de evaluación y conductas a valorar (Mitre, 2021).

Sin embargo, a pesar de estos progresos enlistados, la comunidad científica aun percibe que existe debilidades en la disciplina y en la profesión que son evidenciables en los documentos hospitalarios en los cuales incluye información del estado de salud y psicosocial del sujeto, la calidad es cuestionada y calificada de regular y mala con respecto de las reglas y fundamentos teórico científicos de la práctica, el llenado manual mediante relato céfalo caudal demuestran que se incumplen los requerimientos para la ejecución. Con este precedente en pleno siglo XXI con el apogeo de la tecnológica existe la premura en articular a la práctica profesional la digitalización de los registro hospitalarios, la educación continua técnico científica y la supervisión regular del campo de trabajo como estrategias de perfeccionamiento de la práctica que garantice y administre el cuidado por la cualidad de transferir en red la información entorno a la salud y enfermedad de usuarios internos y externos que se ubican en áreas clínica quirúrgicas (Arias Bastos, 2024)

Al respecto de la práctica clínica de enfermería a través del método profesional otro de los indicadores que ha sido observado es la humanización la cual se ve amenazada producto de la tecnificación de los cuidados, la falta de comunicación, la sobre carga y estrés laboral, así como también la falta de capacitación al talento humano de acuerdo a la opinión del personal y pacientes tal como relata el estudio de "Estrategias para fortalecer la humanización de los servicios en salud en urgencias" (Ortíz, 2021). En la misma línea, el estudio "Evaluación de la simulación clínica como estrategia para fortalecer el proceso enseñanza-aprendizaje en la carrera de enfermería" demuestra que existe debilidades en la práctica hospitalaria entorno a las habilidades conocimientos

y aptitudes que tienen que ver con la comunicación, el profesionalismo y el estudio clínico que se pudiera reforzar a través de la simulación clínica que a la vez favorece la sostenibilidad ambiental económica y social. Sobre la simulación clínica se la ha concebido como la protocolización de técnicas que incluye la práctica sanitaria con la factibilidad de reproducir, retroalimentar, supervisar y reflexionar competencias disciplinares y genéricas durante la formación; no obstante, esta estrategia no reemplaza la aproximación real que requiere el estudiante con el paciente; aun normatizada la práctica a encuentros observacionales entre el estudiante y el medio hospitalario (Imbago, 2024)

Con estos antecedentes es una necesidad para la comunidad científica Analizar las estrategias que fortalecen la práctica de enfermería articulado al método profesional en pacientes clínicos, para lo cual examinar la digitalización como estrategias fortalecedora de la práctica de enfermería, valorar la educación continua técnico científica y explicar la simulación clínica en la práctica clínica articulada al método profesional en pacientes clínicos contribuye a una observación profunda entono al objeto de estudio.

Esta investigación es de tipo cuantitativo, descriptiva, en la que se analiza 20 documentos científicas publicadas Revistas de alto impacto, en gestores bibliográficos como Google académico, Pub Med, Redalic, Repositorios digitales, que tratan el tema de las estrategias que fortalecen la práctica de enfermería articulado al método profesional en pacientes clínicos, Se realizó una revisión bibliográfica, seleccionando la información publicada en los últimos 5 años, esto es aquellas del año 2020 al 2024. Se utiliza las palabras claves estrategia, enfermería, cuidado clínico, digitalización, simulación y educación continua.

Tabla N1

La digitalización como estrategias fortalecedoras de la práctica clínica de enfermería articulado al método profesional

Digitalización y práctica clínica	Artículos presentes		Artículos ausentes		Total	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
TiCs(("smartphones"))	3	15%	17	85%	20	100%

Computación "apps" y/o chatbots- ubicua-redes sociales	5	25%	15	75%	20	100%
IA Big Data	2	10%	18	90%	20	100%
Internet de las cosas (IoT)	1	5%	19	95%	20	100%
Total					20	100%

Fuente: Análisis de hallazgos

Para analizar las tácticas que fortalecen la práctica clínica del enfermero articulado al método profesional mediante revisión bibliográfica se realiza una mirada a la digitalización como una de ellas, y es a través de los documentos científicos examinados que se infiere que la informática digital incluyendo hardware y software entre computadoras, aplicaciones, chatbots, sistemas ubicuos y redes sociales ocupan el 25% en uso en la práctica clínica coincidiendo con el estudio de Gracia, quien hizo una Revisión bibliográfica - salud digital y covid-19 en el cual demuestra que la tecnología digital llegó para revolucionar el mundo informático y la salud digital no es la excepción, más bien el vacío tecnológico está en la habilidad de los usuarios, los códigos éticos y el control de su impacto (Gracia Gómez, 2020). Con este mismo escenario las TiCs ("smartphones") ocupan el 15% de la utilidad y a menor escala el 5% los (IoT) o internet de las cosas, la Big Data con el 10%; sin embargo, estas prácticas en el manejo digital de la información del usuario es de interés por su utilidad a escala universal para la predicción, prevención y tratamiento de las contestaciones humanas, a las cuales pueden acceder el o varios profesionales en un mismo momento para atender la salud, mantener y preservar la vida tal como demuestra el estudio "Proceso enfermero aplicado a un paciente con úlceras por presión" en el cual se apuesta a la necesidad de estandarización del uso de escalas de valoración, protocolización, prevención y el manejo e implementación como tendencias que se fortalecen con la digitalización (Rodríguez Cruz, 2020)

Tabla N2

La educación continua técnico científica como estrategias fortalecedoras de la práctica clínica de enfermería articulado al método profesional

Indicadores	Artículos presentes		Artículos ausentes		Total
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia
Conocimientos	4	20%	16	80%	20
Habilidades	5	25%	15	75%	20
Actitudes	3	15%	17	85%	20
Competencias específicas	8	40%	12	60%	20
Total					20

Fuente: Análisis de hallazgos

Otra de las estrategias que fortalecen la práctica clínica en la enfermería son la Educación continua (EC) definida por actividades de educación planificadas, para construir la base de conocimientos y experiencias con el fin de reforzar la práctica, educación, administración, investigación y desarrollo teórico, con una mirada al mejoramiento en la calidad de atención para el usuario de la salud, como la define la Asociación Americana de Enfermeras. Es con esta investigación que se infiere que la EC, se interesa por desarrollar competencias específicas con el 40%, seguido por la preocupación por desplegar el dominio de habilidades con el 25% y conocimientos con el 20%, y con un interés menor por las actitudes con el 15%. Estos resultados coinciden con el estudio de la "Educación continua en el contexto actual, enfoque desde la enfermería" en el cual se concluye que las condiciones que más repercuten en la intervención de los enfermeros en las prácticas de EC se condiciona a la oferta de programas de interés, especialidad y actualidad, articulado al apoyo en la supervisión" (Rios, 2021). Estos hallazgos entorno a la EC. a la vez incluye como temáticas de interés

el método de la profesión que tiene un impacto importante en la calidad del servicio y el trabajo en equipo (Ortiz-Aguí, 2019)

Tabla N3

Explicar la simulación clínica como Estrategias fortalecedora de la práctica de enfermería articuladas al método profesional

Indicadores	Artículos presentes		Artículos ausentes		Total	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Huertos medicinales estrategia pedagógica						
Rol profesional	4	20%	16	80%	20	100%
Razonamiento clínico	4	20%	16	80%	20	100%
Organización	2	10%	18	82%	20	100%
Autoconfianza	2	10%	18	82%	20	100%
Total					20	100%

Fuente: Análisis de hallazgos

Los hallazgos entorno a la simulación clínica como estrategia fortalecedora de la práctica de enfermería articulado al método profesional demuestran que tiene importantes beneficios sobre el rol profesional y el razonamiento clínico con el 20%, que a la vez reúne doble intención al ser una estrategia que tiene impacto en la organización y la autoconfianza con el 10%, hallazgos que coinciden con el estudio de Cabrera denominado “Simulación clínica en la enseñanza de la Enfermería: Experiencia de estudiantes en Chile” en el cual se concluye que la simulación favorece el logro de destrezas completas; no obstante, las emociones entre miedo y zozobra pueden restar efectividad en la práctica (Cabrera, 2020). Estos descubrimientos también se reflejan en el estudio “Simulación in situ en la educación permanente del equipo de enfermería de cuidados intensivos”

emprendido por Malfussi, L; quien observó que la simulación es una oportunidad para desarrollar capacidades profesionales, contribuye a la educación continua y a ganar saberes particularmente en nóveles enfermeros; a la par que, reúne ventajas interesantes para la capacidad de solucionar problemas, seguridad, comunicación y juicio clínico (Malfussi, 2021) Gaba, define a la SC como “una técnica, no una tecnología, para sustituir o ampliar las experiencias reales con experiencias guiadas, que evocan o reproducen aspectos sustanciales del mundo real de una manera totalmente interactiva”. Con la cual se ubica al estudiante en una trama próxima a la realidad, cuyo ambiente es controlado de forma remota. En tal sentido, durante las experiencias clínicas una de las competencias específicas en grado y post grado es la aplicación del método enfermero cual puede ser recreado y dinamizado mediante la simulación de tal manera que las técnicas y protocolos le resulte familiar para el estudiante en su encuentro con el usuario sano o enfermo, durante sus experiencias clínicas futuras (Calderón Calderón, 2020).

Conclusiones

El presente estudio entorno a las estrategias que fortalecen la práctica de enfermería articulado al método profesional en pacientes clínicos, examina la digitalización como parte del aprendizaje par la atención al paciente, articulando la temática al método de trabajo, posterior a la revisión de los documentos científicos se infiere que la digitalización tiene importantes beneficios para la salud humana a partir del enfoque de prevención, promoción y tratamiento de las respuestas humanas a las cuales el estudiante durante su aprendizaje debe atender. La ubicuidad, el internet de las cosas, la IA, la Big Data, las Apps, Los Chat bots, las Redes son entre algunas invenciones de la ciencia y la tecnología que hacen que la información sea masifica, a velocidades impresionantes, y de reciente producción con el fin de facilitar la construcción del conocimiento, crear rutinas personalizadas de aprendizaje haciendo del aula un laboratorio de encuentro colaborativo, por lo que la digitalización es de utilidad en cualquier entorno del sistema de la red de salud, en todos los roles que el enfermero desempeña; desataca virtudes como la autonomía, responsabilidad, auto regulación se hacen presentes durante la formación mientras el desafío tecnológico está en la habilidad de los usuarios, los códigos éticos, el control de su impacto, el aseguramiento de la infraestructura tecnológica y el acceso a internet, lo cual debe ser tomado en cuenta en el diseño de los proyectos educativos y luego en la red del sistema sanitario.

Por otro lado la valoración de la educación continua técnico científica como estrategia en la práctica clínica articulado al método profesional demostró que es cada vez mayor la necesidad de perfeccionar al talento humano profesional y no profesional en la campo de la enfermería cual es la columna vertebral del

talento humano a nivel hospitalario, en tanto da el prestigio a la calidad del servicio, para lo cual la planificación sostenible y sustentable debe ser una tendencia con una EC. En temáticas de especialidad que contribuyan a la perfección de competencias específicas, sin descuidar los saberes holísticos que contribuyen al perfil humanizante y actitudes que son una plataforma para la base de virtudes que configuran al estudiante de enfermería para ofrecer cuidados empáticos, sensibles, seguros, éticos y profesionales en el marco de los diversos métodos de dominio del enfermero en la práctica lo cual redundará en el cumplimiento de la misión de la enfermería en los servicios de salud tal como lo indica la Organización Mundial de la Salud (OMS), el Consejo Internacional de Enfermería (CIE) y la Organización Internacional del Trabajo (OIT). La carencia de un plan de EC tiene un impacto directo en deficientes conocimientos, habilidades y actitudes, inconformidad laboral, escaso sentido de responsabilidad redundando todo aquello en un incorrecto cuidado al sujeto, la familia y la sociedad.

Entorno a la simulación clínica en la práctica del cuidado enfermero articulada al método profesional en pacientes hospitalarios vista como estrategia educativa es de interés porque acerca al estudiante al campo laboral, en este caso al contexto hospitalario. Es a través de la simulación que se puede nivelar saberes, entre conocimientos prácticos y competencias profesionales como una forma de abordar la educación continua, consolidando los aprendizajes, desarrollando la confianza de sí mismo, la comunicación, las aptitudes en situaciones de enfermedad aguda y crónica transmisible o no, de tal manera que despierte el razonamiento para solucionar los problemas en el área clínica. La simulación da la posibilidad para equivocarse mientras aprende en escenarios cercanos a la realidad con lo cual es estudiante encuentra significado para la vida personal, laboral, y académica a todo lo que aprende.

Referencias

- MSD. (2020). Trastorno del aprendizaje y desarrollo. Obtenido de https://www.msmanuals.com/es-ec/professional/pediatr%C3%ADa/trastornos-del-aprendizaje-y-del-desarrollo/trastorno-por-d%C3%A9ficit-de-atenci%C3%B3n-hiperactividad-tda-tdah#Signos-y-s%C3%ADntomas_v1104554_es
- Mascaraque, S. (2020). Programa de salud mental infantil. Obtenido de <https://www.adolescenciasema.org/ficheros/REVISTA%20ADOLESCERE/vol7num2-2019/54e1-54e10%20Taller%20simultaneo%20%20Herramientas%20para%20valorar%20la%20ansiedad.pdf>
- López, G. (2021). ¿Qué es la Innovación? IV Congreso Internacional de Tecnología, Ciencia y Educación para el Desarrollo Sostenible. Obtenido

de

https://www.researchgate.net/publication/348480310_Que_es_la_Innovacion

Peña, P. A., Gómez, E., Calvo, A. P., Arias, C., Loreto, M., Giraldo, C., & Perafán, D. (2021). Fisioterapia y rehabilitación integral de personas con discapacidad: revisión narrativa. *Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*, 40(6), 649-655. doi:<http://doi.org/10.5281/zenodo.5558857>

Bispo, J. P. (2022). La fisioterapia en los sistemas de salud: marco teórico y fundamentos para una práctica integral. *Salud Colect*(17), e3709. doi:<https://doi.org/10.18294/sc.2021.3709>

Sainz, E., & Cisneros, M. T. (2022). Rehabilitación y capacidad funcional en la salud del siglo XXI. *An Sist Sanit Navar*, 45(3), e1028. doi:<https://doi.org/10.23938/ASSN.1028>

Zambrano, D., Moreira, J., & Caceres, A. (2021). El cambio tecnológico y su impacto en el desarrollo empresarial ecuatoriano. *Revista contribuciones a la Economía*, 19(2), 28-37. doi:<https://doi.org/10.51896/contrieconomia/CTXZ2901>

Alvia, P. (2018). Uso de tecnología en rehabilitación. *Rev Hosp Clín Univ Chile*(29), 70 - 6. Obtenido de <https://revistahospitalclinico.uchile.cl/index.php/RHCUC/article/download/70385/72921/261555>

Lucena, M. E., Sánchez, F., Subiabre, M., & Leiva, A. (2024). Avances en fisioterapia: investigación y práctica actual. UNACH. doi:<https://doi.org/10.37135/u.editorial.05.111>

Castellanos, E. H., Compta, R., & Romero, M. A. (2020). La terapia robótica en la rehabilitación desde un marco pedagógico. *Revista científica Especializada En Ciencias De La Cultura Física Y Del Deporte*, 17(46), 1-10. Obtenido de <https://deporvida.uho.edu.cu/index.php/deporvida/article/view/634/1741>

Hernández, E. H., Leño, C., Fuentes, Y. V., Barrera, M. F., & Blanco, J. (2019). Telemedicina en procesos de rehabilitación en pacientes con paraplejía bajo el contexto de Atención Primaria de Salud. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*, 30(3). Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2307-21132019000300006

- Rodríguez, L., Sierra, J., & Medina, B. (2020). Sistema de rehabilitación mediante técnicas de realidad virtual y video juegos para mejoramiento del control postural en personas con daño cerebral adquirido. *Espacios*, 41(32), 186-192. Obtenido de <https://www.revistaespacios.com/a20v41n32/a20v41n32p17.pdf>
- Li, Q., Chen, S., Zang, Y., Zhang, X., & Chen, H. (2023). Aquatic sports rehabilitation on functional recovery of knee joint injury. *Rev Bras Med Esporte*(29), 1-4. doi:http://dx.doi.org/10.1590/1517-8692202329012022_0807
- Yan, K. (2023). Application of physical training in college soccer rehabilitation. *Rev Bras Med Esporte*, 29, e2022_0789. Obtenido de <https://www.scielo.br/j/rbme/a/kXpWr9Rrbd7kr9cnh8hSDnR/?lang=en&format=pdf>
- Lucas, F. C., de Fontenay, B. P., Bouyer, L. J., Desmeules, F., & Roy, J.-S. (2021). Kinesiotaping for the Rehabilitation of Rotator Cuff-Related Shoulder Pain: A Randomized Clinical Trial. *Sports Health*, 13(2), 161-172. Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32986531/>
- Pandey, A., Kitzman, D., Nelson, B., Pastva, A., Duncan, P., Whellan, D., . . . Reeves, G. (2023). Frailty and Effects of a Multidomain Physical Rehabilitation Intervention Among Older Patients Hospitalized for Acute Heart Failure: A Secondary Analysis of a Randomized Clinical Trial. *JAMA Cardiol*, 8(2), 167-176. doi:10.1001/jamacardio.2022.4903
- Zsarnoczky, F., Agod, S., Szarka, S., Tuza, K., & Kopper, B. (2024). Ai based motion analysis software for sport and physical therapy assessment. *Rev Bras Med Esporte*, 30, 1-5. Obtenido de <https://www.scielo.br/j/rbme/a/nZdcCvptq99Qmzp7FF6ds5F/?lang=en&format=pdf>
- Zambrano, T. F., Lino, T. J., Troncoso, C. J., & Ponce, J. A. (2024). Avances en la tecnología asistida para mejorar la calidad de vida en adultos mayores. Revisión actualizada en el contexto latinoamericano. *Ciencia Latina*, 8(1), 645-662. doi:https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i1.9450
- Goffredo, M., Baglio, F., Icco, R., Proietti, S., Maggioni, G., Turolla, A., . . . Franceschini, M. (2023). Efficacy of non-immersive virtual reality-based telerehabilitation on postural stability in Parkinson's disease: a multicenter randomized controlled trial. *Eur J Phys Rehabil Med*, 59(6), 689-696. doi:10.23736/S1973-9087.23.07954-6

- Cañarte, T. C., Soledispa, P. A., Soledispa, B. J., Sarmiento, G. M., & García, L. P. (2023). Uso de la Rehabilitación robótica en los pacientes con enfermedades del sistema nervioso. *Salud, Ciencia y Tecnología*(3), 569. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9283253>
- Meneses, Penagos, & Jaramillo, Y. (2023). Efectividad de la tecnología robótica y la realidad virtual para la rehabilitación de la función motora en la parálisis cerebral. Revisión sistemática. *Rehabilitación*, 57(3). Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0048712022000792>
- Pak, S., Janela, D., Freitas, N., Costa, F., Moulder, R., Molinos, M., . . . Dias, F. (2023). Comparing Digital to Conventional Physical Therapy for Chronic Shoulder Pain: Randomized Controlled Trial. *J Med Internet Res*, 18(25), e49236. doi:10.2196/49236
- Edwards, D., Forrest, G., Cortes, M., Weightman, M., Sadowsky, C., Chang, S., . . . Jayaraman, A. (2022). Walking improvement in chronic incomplete spinal cord injury with exoskeleton robotic training (WISE): a randomized controlled trial. *Spinal Cord*, 60(6), 522-532. Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35094007/>
- Nygaard, A., Rydningen, M., Stedenfeldt, M., Wojnius, S., Larsen, M., Lindsetmo, R., . . . Oian, P. (2020). Group-based multimodal physical therapy in women with chronic pelvic pain: A randomized controlled trial. *Acta Obstet Gynecol Scand*, 99(10), 1320-1329. doi:10.1111/aogs.13896
- Galperín, I., Mirelman, A., Schmitz, T., Hsieh, K., Regev, K., Karni, A., . . . Hausdorff, J. (2023). Treadmill training with virtual reality to enhance gait and cognitive function among people with multiple sclerosis: a randomized controlled trial. *J Neurol*, 270(3), 1388-1401. doi:10.1007/s00415-022-11469-1
- González, A., Márquez, N., Baracaldo, Y., Pérez, C., & Lidellis, F. (2022). Efectividad de la crioterapia y la electroestimulación nerviosa transcutánea en deportistas con afecciones del sistema osteomioarticular. *MEDISAN*, 26(4). Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1029-30192022000400002&script=sci_arttext
- Luengas, L., & Camargo, E. (2023). La tecnología como apoyo en la rehabilitación física de personas que padecen distrofia muscular. Propuesta metodológica. *EIEI ACOFI*. Obtenido de <https://acofipapers.org/index.php/eiei/article/view/3271>

- Hernández, R., & Mendoza, C. (2018). Metodología de la investigación. Obtenido de http://virtual.cuautitlan.unam.mx/rudics/wp-content/uploads/2019/02/RUDICsv9n18p92_95.pdf
- Monroy, M., & Nava, N. (2018). Metodología de la investigación. México: Grupo Editorial Éxodo. Obtenido de <https://elibro.net/es/ereader/uta/172512>
- Pérez, L., Pérez, R., & Seca, M. (2020). Metodología de la investigación científica. Obtenido de <https://elibro.net/es/ereader/uta/138497?page=1>
- Arévalo, P., Cruz, J., Guevara, M., & Palacios, A. (2020). Actualización en metodología de la investigación científica. Universidad Tecnológica Indoamérica, 13(3). Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/349038465_Actualizacion_en_metodologia_de_la_investigacion_cientifica
- Rodríguez-Duarte, K. J.-O.-R. (2020). Del cuidado intensivo al cuidado crítico, un cambio de nombre que refleja evolución. . Rodríguez-Duarte, K. J., Cruz-Ortiz, M., & del Carmen Pérez-Rodríguez, M. (2020). Del cuidado i Revista de Enfermería del Instituto Mexicano del Seguro Social, 28(2), 134-143.
- Uvaldo, A. M. (2022). Uvaldo, A. M. M., Pérez, Y. I. V., Sánchez, Proceso Enfermero aplicado a paciente sometido a Colectomía vía Laparoscópica: Primeras Intervenciones. Educación y Salud Boletín Científico Instituto . Uvaldo, A. M. M., Pérez, Y. I. V., Sánchez, R. C. J., Chávez, O. R. F., & Montes, C. A. R. (2022). Proceso En Educación y Salud Boletín Científico Instituto , 10(20), 120-126.
- Mitre, F. D. (2021). Mitre, F. D. J Asertividad de la enfermera del triage en el servicio de emergencias y urgencias del hospital santo tomas. . Enfoque, 29(25), 22-35., 29(25), 22-35.
- Arias Bastos, E. L. (2024). Arias Bastos, E. LEstrategias de mejoramiento en los registros clínicos de enfermería profesional de la unidad de cuidados intensivos coronaria de la clínica San José de Cúcuta. Cúcuta.
- Ortíz, E. M. (2021). Ortiz, E. M. P., Cruz, J. V. D. M., Montañez, R. A. C., & Buitrago, C. Y. B. (2021). Estrategias para fortalecer la humanización de los servicios en salud en urgencias. Revista Ciencia y Cuidado, 18(1), 94-104. Ortiz, E. M. P., Cruz, J. V. D. M., Montañez, R. A. C., & Buitrago, C. Y. B. (2021). Estrategias para fortalecer la humanización de los servicios en salud en urgencias. Revista Ciencia y Cuidado, 18(1), 94-104.
- Imbago, L. &. (2024). Evaluación de la simulación clínica como estrategia para fortalecer el proceso enseñanza-aprendizaje en la carrera de enfermería.

- Gracia Gómez, C. (2020). Revisión bibliográfica-salud digital y COVID-19. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA-SALUD DIGITAL Y COVID-19. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA-SALUD DIGITAL Y COVID-19, , 100(100), 1-100.
- Rodríguez Cruz, D. (2020). Proceso enfermero aplicado a un paciente con úlceras por presión. *Vive Revista de Salud*, 3 (9) 253-264.
- Rios, N. B. (2021). Educación continua en el contexto actual, enfoque desde la enfermería. *Salud, Ciencias y Tecnología*, 1, 29-29.
- Ortiz-Aguí, M. P.-F. (2019). La Estrategia de educación continua en la calidad del desempeño de los enfermeros del Perú. . *Revista Peruana De Ciencias De La Salud*, , 1 (1) 36-44.
- Cabrera, T. A. (2020). Simulación clínica en la enseñanza de la Enfermería: Experiencia de estudiantes en Chile. . *Texto & Contexto-Enfermagem*, 29,, 29, e20190295.
- Malfussi, L. B. (2021). Malfussi, L. B. H. D., Nascimento, E. R. P. D., Baptista, R. C. N., Lazzari, D. D., Mar SIMULACIÓN IN SITU EN LA EDUCACIÓN PERMANENTE DEL EQUIPO DE ENFERMERÍA DE CUIDADOS INTENSIVOS. . Malfussi, L. B. H. D., Nascimento, E. R. P. D., Baptista, R. C. N., Lazzari, D. D., Martini, J. G., & Hermida, P. M. V. (20 *Texto & Contexto-Enfermagem*, 30,, 30,.
- Calderón Calderón, M. S. (2020). Calderón Calderón, M. S., Sanchez Rodríguez Satisfacción de titulados de enfermería sobre Hospital Simulado de la Universidad Arturo Prat, sede Victoria.. *Revista Cubana de Enfermería*, 36 (3).
- Cadena Bastidas, K. P. (2023). Huertos escolares para desarrollar una conciencia ecológica en los estudiantes de sexto grado de EGB "B" de la Unidad Educativa San Francisco del Alvernia, del Distrito Metropolitano de Quito, durante el año lectivo 2022-202. Quito.
- UNESCO. (2006). Directrices de la UNESCO sobre la educación intercultural. Pariz.
- Maldonado Loor, D. X. (2021). Maldonado Loor, D. X., & Sa Sistema de huertos medicinales como estrategia de educación ambiental en las comunidades San Bartolo (Calceta) y Los Dichosos (El Carmen) (Bachelor's thesis, Calceta: ESPAM MFL). (Bachelor's thesis, Calceta: ESPAM MFL).
- Achig-Balarezo, D. V. (2022). Achig-Balarezo, D., Vallejo, K. E. R., Ortiz, P. J. A. Investigación acción participativa: presencia estudiantil en la

recuperación del huerto medicinal del campus Paraíso. Universidad de Cuenca. *ATENEO*, 2, 24(2) 20-30.

Buelvas, J. C. (2024). Huertos en Instituciones de Educación Superior relatos y experiencias desde México. *Comunicación Científica S. A.*

Martín-Alonso, D. S.-N.-M.-G. (2021). Martín-Alonso, D., Sierra-Nieto, J. E., Caparrós-MarDe la tierra al huerto. Estudio fenomenológico sobre una experiencia de creación curricular en Educación Primaria. Málaga: Repositorio institucional de la Universidad de Málaga.

Muñoz Muñoz, A. A. (2021). Muñoz Muñoz, A., Arillo Aranda, M. D. L. Á., Díaz Perea, M. D. R., Fernández Blázquez, D., González Manzanero, El Huerto Didáctico de la Facultad de Educación: una herramienta para trabajar los hábitos de higiene, la alimentación saludable y la sostenibili.

Eugenio, M., Ramos Truchero, G., & Vallès Rapp, C. (2019). University gardens: identifying learning dimensions as perceived by future teachers .

MSP. (2017). IMPLEMENTACIÓN DE HUERTOS MEDICINALES EN LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DEL PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN. 2017. En MSP.

Bermúdez, A. O.-M. (2005). La investigación etnobotánica sobre plantas medicinales: una revisión de sus objetivos y enfoques actuales. *Interciencia*,. 30(8), 453-459.

Podesta, S. (2022). Formació docente en competencia intercultural¿Cómo se desarrolla? Evidencias desde un prácticum oientado a fomentarla Psicoperspectivas. 2 (1), 111-123.

Flores, K. e. (2020). Los espacios verdes públicos y su influencia en la calidad de vida urbana en el distrito de Lurín. Lima.

Ovando, C. y. (2020). Huerto educativo en pre escolares de zona rural.

Ariza Duran, E. P. (2024). La huerta escolar como estrategia didáctica para el fortalecimiento de la educación ambiental y la seguridad alimentaria en la Institución Educativa Nobel Juan Manuel Santos (municipio de Soledad–Colombia) (Doctoral dissertation. Cartagena.

Rodríguez Obando, M. A. (2020). Rodríguez Obando, M. A., Otálora Virgüez, L. M., La interdisciplinariedad mediada por un OVA como metodología para la enseñanza y aprendizaje del cuidado ambiental.

- Agudelo Jaramillo, M. C. (2021). *AgudePrácticas de educación ambiental mediada por el huerto escolar que potencian el desarrollo infantil en los niños y niñas de pre-jardín y jardín* (Doctoral dissertation, Unilasallista Corporación).
- Rendón, N. R. ((2023)). Rendón, N. R., *Análisis de la implementación de huertos académicos para fortalecer el aprendizaje de estudiantes de Ciencias y Carrera de Químico Biólogo*. *Revista Científica Ciencia y Tecnología*.
- Toro Orlas, L. C. (2021). *Diseño de microhuertos en casa como estrategia didáctica para el desarrollo del aprendizaje significativo crítico de los conceptos de hábitats y microhábitats* (Doctoral dissertation, Universidad Nacional de Colombia).
- González Pérez, L. E. (2023). *Estrategia pedagógica para conservar la biodiversidad sociada al municipio de tierralta, Córdoba*.
- Secaira Flores, O. D. (2022). *Estrategias curriculares medio ambientales para fortalecer la Conciencia ambiental en los estudiantes de la UE Camilo Gallegos de Guayaquil–Ecuador, 2021*. Guayaquil.
- Huamán Yucra, R. (2023). *Saberes ancestrales de plantas medicinales utilizadas en el aprendizaje de los estudiantes*.
- Matos Meléndez, B. (. (2022). *La influencia de la educación ambiental en la percepción del desarrollo sostenible en docentes y estudiantes de secundaria. Un estudio de casos.* . Matos Meléndez, B. (2022). *La influencia de la educación ambiental en la percepción del desarrollo sostenible en docentes y estudiantes de secundaria. Un estudio de casos*. *Revista Kawsaypacha: Sociedad y Medio Ambiente*, (10)., 10.
- Fontalvo Buelvas, J. C., De la Cruz Elizondo, Y., & Castro Martinez, O. (2024). *Huertos en Instituciones de Educación Superior relatos y experiencias desde México*. *Comunicación Científica S. A. de C. V.*
- Aldea Navarro, E. (2012). *El huerto Escolar como recurso educativo de centros de educación secundaria*.
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2017). *Implementación de Huertos Medicinales en Los Establecimientos de Salud Del Primer Nivel de Atención*.

Las especialidades médicas: necesidad de la formación en Ecuador

Cajías Vanegas Moisés Xavier

Instituto Superior Tecnológico Bolivariano de Tecnología

E-mail: mxcajias@bolivariano.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3306-2991>

Caicedo-Quiroz Rosangela

Universidad Bolivariana del Ecuador

E-mail: rcaicedoq@ube.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0737-9132>

Grunauer Robalino Guillermo Ricardo

Universidad Bolivariana del Ecuador

E-mail: rgrunauer@ube.edu.ec

ORCID <https://orcid.org/0000-0002-7662-8270>

Atencio González Rously Eedyah

Universidad Bolivariana del Ecuador

E-mail: reatenciog@ube.edu.ec

ORCID <https://orcid.org/0000-0001-6845-1631>

Introducción

El proceso de la especialización en la práctica médica es casi tan antiguo como la medicina. Esta modalidad de aprender haciendo existe en el mundo desde el siglo XIX, y fue concebida como un sistema formativo donde el aprendizaje se construye a través de la práctica en un servicio de salud. Al profesional en formación, bajo supervisión permanente se le asignan responsabilidades crecientes y adquiere, al mismo tiempo, los hábitos del trabajo de la especialidad.^{1,2}

La bibliografía documenta que el sistema de residencias médicas y posgrado hospitalario fue ideado por Teodoro Billroth, profesor y jefe de cirugía en el Allgemeine Krakenhouse de Viena durante la segunda mitad del siglo XIX.³

Billroth redactó un programa de entrenamiento de posgrado hospitalario que constó con reconocimiento y respaldo universitario. Para desarrollarlo hizo una rigurosa selección de alumnos y exigió una preparación en anatomía patológica y en bioquímica.⁴ El programa contemplaba la estancia y el estrecho contacto de los profesionales en formación con los servicios de medicina interna, así como una consulta externa propia del departamento de cirugía, que se ocupaba del seguimiento minucioso de los casos. Gracias a este programa de entrenamiento de posgrado Viena se convirtió en el foco más luminoso de la cirugía europea.

Un tiempo después, en el año 1989, el cirujano norteamericano William Halstead impresionado profundamente con el sistema de residencias y de entrenamiento de posgrado que tuvo la oportunidad de estudiar en Viena, implementó, con ciertas modificaciones, el sistema de residentes de Billroth en la escuela de medicina John Hopkins de los Estados Unidos. En esta ocasión exigió de forma obligatoria la práctica de cirugía experimental, anatomía patológica, bioquímica y bacteriología. Estableció la estancia por los servicios de medicina interna con un detallado programa de posgrado. Ello posibilitó que se admitiera que la calidad y la uniformidad de la cirugía universitaria norteamericana se debió al programa de residencias, el cual mereció el reconocimiento y el respaldo de una institución universitaria de la época.⁴

Otro acontecimiento que pautó la historia de la enseñanza de la medicina a nivel internacional, y repercutió en el desarrollo de las especialidades, fueron los aportes realizados en año 1910 por Abraham Flexner, eminente profesor que dedicó la mayor parte de su labor pedagógica al perfeccionamiento de la educación médica norteamericana. Su trabajo ha tenido influencia universal sobre la enseñanza de la medicina y el informe Flexner derivado de su investigación, es considerado por algunos autores la publicación sobre educación médica más importante de la bibliografía especializada. El impacto de este estudio hizo que se estableciera una clara división entre un periodo o ciclo inicial de disciplinas básicas, y otro posterior, dedicado a los estudios y al afianzamiento de las habilidades clínicas.⁵

El análisis de artículos publicados por los estudiosos de Flexner le permitió a la autora visualizar algunas consideraciones que están relacionadas con el desarrollo de las especialidades médicas, pues en ellos no solo se muestra la vinculación de la enseñanza de la medicina con la práctica, sino que, además, se argumenta la necesidad de formación de docentes especializados. Flexner reconoció que era preciso contar con especialistas capacitados, e hizo referencia al auge de los hospitales universitarios y a que el claustro de las facultades de medicina estuviera integrado por los profesionales científicamente más preparados, denominados en la época especialistas. En esencia, el modelo flexneriano colocó como fundamental la dimensión biológica de la enfermedad y la atención al individuo basada en la "departamentalización, la territorialidad del conocimiento y la especialización de la práctica médica."⁶

Después de la Segunda Guerra Mundial ocurrió otro suceso que estuvo relacionado con el auge acelerado de los avances científicos. La crisis financiera internacional se acompañó de problemas de salud en la población que estuvieron dados por el deterioro ambiental, por lo que un gran número de enfermos requerían atención especializada. Ello estimuló un progresivo crecimiento de las técnicas diagnósticas y terapéuticas, así como algunos descubrimientos biotecnológicos. Estos elementos favorecieron el esplendor de la era de la especialización, que se observa hasta nuestros días.⁷

Estos antecedentes posibilitan identificar el objetivo de la ponencia, a partir de explorar el origen y evolución de las especialidades médicas como una necesidad de la formación profesional para satisfacer las necesidades de la salud pública de la sociedad.

Acentuando la importancia de invertir la pirámide de formación en la educación médica, donde se acorta el tiempo y contenidos propios de la educación de pregrado y se amplían las ofertas del postgrado académico como una tendencia internacional, dentro de esta área de profesionalización se encuentran las especialidades médicas en el Ecuador.

Desarrollo

En este contexto, el modelo de las residencias médicas ha sido la modalidad educativa más utilizada a nivel mundial para la formación de los especialistas en el área de las ciencias médicas. Es considerada como un sistema de educación profesional para los graduados de las facultades y escuelas de medicina, que se fundamenta en la concepción de la formación en el servicio en una especialidad determinada, a tiempo completo y con un plazo definido. En algunos países los especialistas en formación residen dentro del hospital, de ahí su denominación.⁸ El escenario docente para la formación de especialistas en el sector de la salud suele ser de gran importancia y es diverso. Per se es un elemento que distingue a las especialidades médicas de otras formas organizativas del posgrado académico como las maestrías y los doctorados.

El vertiginoso desarrollo de las especialidades médicas trajo consigo la aparición de sus programas formativos, los que en cada país responden a diferentes tradiciones docentes y culturales, condiciones socioeconómicas, problemas de salud y de enfermedades existentes, así como a las formas de proveer la asistencia sanitaria. En ello radica la variabilidad en número y características de las especialidades reconocidas internacionalmente en el campo de la salud.

Según la bibliografía en algunos países la formación especializada tiene lugar a través de contratos de diferente duración con los departamentos hospitalarios o instalaciones sanitarias, mientras que en otros se desarrollan cursos teóricos de corta duración, sin requerimientos específicos de formación práctica.⁹

Investigaciones realizadas por la Organización Panamericana de la Salud (OPS) en el 2011¹⁰ estiman que existen como promedio 47 especialidades reconocidas en el mundo: Colombia registra 82, México 81, Australia 80, Argentina 70, Cuba 62, Reino Unido 61, Chile 57, Brasil 56, Costa Rica 54, Alemania, Irlanda, Italia, Suecia y Rumania 50, Portugal 47, Nueva Zelandia 35 y Canadá 29, Panamá 35, Bolivia 34, Honduras 17 y El Salvador 6, por solo mencionar algunas.¹³

Tales diferencias de las especialidades en el mundo, en número y en denominaciones, podrían estar relacionadas con las tendencias siguientes:^{11, 12}

1. La explosión del conocimiento y de las tecnologías médicas. Los avances de la ciencia, la robótica, la informática, la biotecnología, las manipulaciones

genéticas, la fertilización *in vitro*, el reconocimiento del derecho al aborto, la eutanasia, las investigaciones sobre los efectos secundarios de las drogas, los trasplantes de órganos, entre otros; han facilitado la diversificación y la fragmentación de las especialidades médicas en múltiples áreas de prácticas.

2. Las condiciones sociales y económicas imperantes en los países con inestabilidad en la formación continua de los profesionales de la salud.
3. El nivel de complejidad de los sistemas sanitarios, que no responden a la esperada calidad de los servicios en zonas vulnerables.
4. Los cambios demográficos y epidemiológicos que constantemente colocan en riesgo a la población.
5. La compleja situación del mercado de trabajo médico, que en ocasiones ha tenido un sólido trasfondo ideológico y un importante valor mercantil.
6. La tendencia internacional al desarrollo de la super - especialización, con programas académicos que no responden a la realidad de la atención en salud para la prevención de las enfermedades.
7. El insipiente desarrollo de residencias multiprofesionales que aún no están en correspondencia con las exigencias de la salud pública de muchos de los países de Iberoamérica.

Las tendencias en la formación de especialidades médicas en el mundo han sido variables, y cada región ha tenido sus particularidades, es por ello que, a criterio de los autores, se deben considerar para poder diseñar los planes de estudios y programas para el Ecuador. En sinergia con la disrupción entre las titulaciones registradas en los entes reguladores del ejercicio profesional (SENESCYT, CACES), y la cobertura real del mercado laboral en función de la dinámica de la morbimortalidad del Ecuador.

Con la expedición de la nueva Ley Orgánica de Educación Superior LOES en el año 2012 y con la reestructuración del Sistema Nacional de Educación Superior, con la regulación del mismo a través de entidades como el Consejo de Educación Superior (CES), Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT) y, Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CEAACES) se crea este nuevo escenario de la regulación en la educación superior. El Artículo 119 de la LOES, define a las especializaciones como los programas destinados a la capacitación profesional avanzada en el nivel de posgrado, anclando en el literal j) del artículo 169 de la misma LOES, la aprobación de la creación de carreras y programas de grado y posgrado por parte del CES. ¹⁴

De acuerdo a Las Normas legales vigentes y según el reporte del SENESCYT, que data del 2002 al 2023, donde se registran las 5 principales especialidades en el siguiente orden: Medicina familiar y comunitaria (1810), Medicina interna (1574), Medicina general integral (665), Medicina crítica y Cuidados intensivos (637) y

Emergencia y desastres (427), versus 41 especialista en Cardiología y 50 especialistas en Endocrinología en el mismo periodo de registro. ¹⁵

En el año 2008, el Ministerio de Salud Pública reporta a las enfermedades crónicas no transmisibles (diabetes mellitus, enfermedades cerebrovasculares, enfermedades hipertensivas, cardiopatía isquémica, insuficiencia cardíaca y cirrosis), los accidentes de transporte terrestre y las agresiones, como las principales causas de muerte en la población general de Ecuador. La influenza y la neumonía son las únicas enfermedades transmisibles que figuraron entre las diez principales causas de muerte.

Esto refleja un proceso de transición epidemiológica donde coexisten los problemas crónicos no transmisibles y las enfermedades transmisibles. Las cinco primeras causas de morbi-mortalidad son la diabetes mellitus, las enfermedades hipertensivas, las enfermedades cerebro-vasculares, la influenza y neumonía, responsables de 25% de las muertes totales, lo que representa alrededor de la cuarta parte de las muertes totales en el Ecuador. ¹⁶

En el caso de los hombres, las principales causas de muerte fueron los accidentes de transporte terrestre y las agresiones, responsables de 12% de las muertes totales. A estas causas le siguieron las enfermedades isquémicas del corazón, los padecimientos cerebro-vasculares, la influenza y neumonía, las enfermedades hipertensivas y la diabetes mellitus; esto hace, que las autoridades rectoras de educación y salud reorienten el direccionamiento de las especialidades, lo que permitirá disminuir las brechas de desatención a las personas que viven en comunidades vulnerables que padecen de enfermedades Cardio-metabólica y sobretodo potencializar los establecimientos de salud tanto públicos como privados, con los especialistas acorde a las necesidades sanitarias.

El presente estudio posee un enfoque cualitativo, de carácter descriptivo y de corte transversal, puesto que se describirán datos cualitativos acerca de la problemática ¹⁷, el tipo de investigación corresponde a una revisión bibliográfica, la cual permitió la búsqueda de artículos relacionados. ^{18,19} La búsqueda se realizó a través de la búsqueda de artículos en bases de datos científicas como Scielo, Pubmed, Dialnet, Elsevier, Taylor & Francis, Redalyc y artículos científicos publicados en *Google Académico*. *Se establece un estudio tendencial comparativo ^{20,21} acerca de los modelos de las especialidades médicas* La revisión se realizó tomando en consideración artículos publicados en inglés, español y portugués, en el período comprendido entre el 2020 y el 2024, que guarden relación con la temática investigada y que respondan a la interrogante de investigación: ¿Cuáles es la evolución de las especialidades médicas?

Conclusiones

Luego del estudio y análisis, la oferta de posgrados en el mundo en general y en el Ecuador, se orienten desde sus capacidades, en ampliar el espectro de formación de los profesionales de la salud, para incidir positivamente en la salud pública con calidad, calidez y excelencia académica, al servicio de las comunidades vulnerables.

La exploración realizada posibilitó la identificación de tendencias tales como: explosión del conocimiento y de las tecnologías médicas; las condiciones sociales y económicas imperantes en los países con inestabilidad en la formación continua de los profesionales de la salud; y la compleja situación del mercado de trabajo médico, que en ocasiones ha tenido un sólido trasfondo ideológico y un importante valor mercantil, entre otras, que hacen que la investigación sobre el tema de las especialidades médicas es viable y oportuna en los actuales momentos, por lo que es necesario reducir las brechas de inequidades en la atención de la salud en el país.

Referencias

- Borrell Bentz RM. Pensando la construcción curricular de las Residencias Médicas. Series Recursos Humanos para la Salud. 41. Washington: OPS; 2006.
- Salas Perea RS, Díaz Hernández L, Pérez Hoz G. El currículo de formación de especialistas médicos basado en competencias laborales. *Educ Med Super.* [Internet] 2013 jul-sep. [Citado 25 ene 2024]; 27(3): [aprox. 7p.]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sciarttext&pid=s0864-21412013000300012>
- Ministerio de salud gobierno de la Pampa. Las residencias médicas y el posgrado. [Internet] [Citado 27 Marz 2024.]. Disponible en: <http://www.salud.lapampa.gov.Ar/archivos/2013/RM/Historia%20de%20as%20residencias%2%C3%A9dicas.pdf>.
- Pérez Díaz Teresa. 2016. Metodología para la evaluación de la formación de profesionales en las especialidades médicas. Tesis doctoral en Ciencias de la Educación Médica. UCM-LH. Cuba.
- Quijano Pitman F. Origen y desarrollo de las residencias hospitalarias. *Gac Méd Méx.* 1999; 135(1),1999. [Internet] [Citado 27 abril 2024] Disponible en: <http://www.anmm.org.mx/bgmm/18642007/1999-135-1-73-76.pdf>.

Vicedo Tomey A. Abraham Flexner, pionero de la Educación Médica. *Educ Med Super.* 2022; 16(2):156-63.

Pinzón Flórez. CE. Los grandes paradigmas de la educación médica en Latinoamérica. *Acta Médica Colombiana.* [Internet] 2008 ene-mar. [Citado 25 ene 2024]; 33 (1): [aprox. 1-7p.]. Disponible en: http://www.scielo.org.co/pdf/a_mc/v33n1/v33n1a7

Lemus Lago ER, Borroto Cruz ER, Alemañy Pérez EJ, Perera Fernández GM. La formación de Medicina Familiar en el contexto internacional. *Educ Med Super.* 2014; 28 (Supl): 111-18.

Cantú. Declaración de la Conferencia Regional de la Educación Superior en América Latina y el Caribe, Cartagena de India, Colombia; 2018. [org.educación.educprog.wche/declarationspa.htm.declaration](http://www.org.educación.educprog.wche/declarationspa.htm.declaration)

Díaz Rojas PA, Leyva Sánchez E, Borroto Cruz ER, Vicedo Tomey A. Impacto de la maestría en Educación Médica Superior en el desarrollo docente de sus egresados. *Educ Med Super.* 2014; 28,(Supl):129-38.

Borrell Bentz RM. Residencias médicas en América Latina. Tendencias y necesidades. OPS. Serie La renovación de la Atención Primaria para América Latina. No 5. Washington: OPS; 2011.

Núñez Jover J. Reflexiones sobre ciencia, tecnología y sociedad: Lecturas escogidas. Tercera parte. El impacto de las enfermedades de la modernidad. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2007.

Benavides Fernando G. Acerca de la formación de los profesionales de salud pública, algunos avances y muchos retos. Informe SESPAS 2010. *Gac Sanit.* 2010; 24(Supl 1):90–95.

Asamblea Nacional, Ley Orgánica de Educación Superior, 2012.

SENESCYT, Reporte de especialidades, 2023.

Ministerio de Salud. República de Ecuador. 2024.

Fundamentos teóricos-metodológicos que sustentan los desafíos que enfrentan los grupos vulnerables con atención podológica

Yiliam Fonseca Bodaño

¹Licenciada en Podología. Instituto Superior Universitario Bolivariano de Tecnología. Ecuador, correo electrónico: yiliam2012@gmail.com

Frank Cecilio Miranda Escobar

² Médico podólogo. Instituto Superior Universitario Bolivariano de Tecnología. Ecuador, correo electrónico: fcmiranda2@bolivariano.edu.ec

Damasa Irene López Santa Cruz

³ Facultad de Ciencias Médicas "Victoria de Girón". Cuba, correo electrónico: damasalopez@infome.sld.cu, jefe del departamento de Medios Diagnósticos, Master en Virología, Doctor en Ciencia de la Educación Médica

Introducción

Según la Real Academia Española, vulnerables, tardío, de origen latín *vulnerabilis*, y este del lat. *vulnerāre* y del lat. *herir* y *-bili – ble*. (Asociación de academia de la lengua española, 2023). Que, con mayor riesgo que el común, es susceptible de ser herido o lesionado, física o moralmente. *Los niños y los ancianos son considerados poblaciones vulnerables.*⁽¹⁾

La palabra vulnerable es un adjetivo que hace referencia a una persona o cosa que puede ser dañado o recibir lesiones físicas o morales. Las personas vulnerables se caracterizan por ser frágiles ante ciertos hechos. El término de vulnerabilidad se relaciona con niños y ancianos, por resultar más frágiles con respecto a otros grupos de personas. Por ejemplo: un niño es vulnerable frente al maltrato de un adulto. También, una persona puede ser vulnerable ante ciertas circunstancias de la vida, como una muerte o una ruptura. Estas experiencias pueden provocar crisis emocionales que hacen que la persona se sienta débil y pueda ser herida con facilidad. Asimismo, un individuo vulnerable es aquel que presenta condiciones sociales, culturales, políticas y económicas diferentes de otras personas.⁽²⁾

Los grupos en situación de vulnerabilidad abordados por la Agenda Regional de Desarrollo Social Inclusivo (ARDI) son niños, niñas y adolescentes; las personas jóvenes; las personas mayores; las mujeres; los pueblos indígenas; la población afrodescendiente; las personas con discapacidad; las personas que habitan en zonas rezagadas entre otras.⁽³⁾

Según la Organización de las Naciones Unidas plantea que la vulnerabilidad, en cambio, hace referencia al carácter de las estructuras e instituciones económico-

sociales y al impacto que éstas provocan en comunidades, familias y personas en distintas dimensiones de la vida social. ⁽⁴⁾

El objetivo de esta investigación es sistematizar los fundamentos teóricos-metodológicos que sustentan los desafíos que enfrentan los grupos vulnerables con la atención podológica.

Se realizó un estudio descriptivo observacional en el período de enero 2023 a enero 2024, la investigación se sustenta desde la concepción dialéctico-materialista, para la obtención de los datos y el procesamiento de la información se emplearon como métodos teóricos (análisis documental, sistematización e histórico-lógico), para sustentar los desafíos que enfrentan los grupos vulnerables de la provincia del Guayas, Ecuador.

Se entrevistó 100 personas de grupos vulnerables de la provincia del Guayas, Ecuador. Escogidas de forma intencional

Las preguntas realizadas fueron:

- nivel de conocimiento acerca de la podología
- Conocimiento entre podólogo y pedicurista en realidad
- Si visitaban al podólogo
- Si los que habían visitado al podólogo estaban satisfecho con el trabajo realizado por este profesional
- Si después de la promoción educativa sentían la necesidad de ir al podólogo.

Reconocemos que la asistencia a los padecimientos específicos de los pies, debe tener una atención sanitaria que no todas las personas tienen acceso. Por lo que nuestro trabajo se centra, en dar el tratamiento adecuado a enfermedades los podológicas a la población vulnerable.

Estas personas de grupos vulnerables de la provincia del Guayas, fueron entrevistados en cuanto al de 100 personas de grupos vulnerables, Los resultados se reflejan en siguiente figura 1.

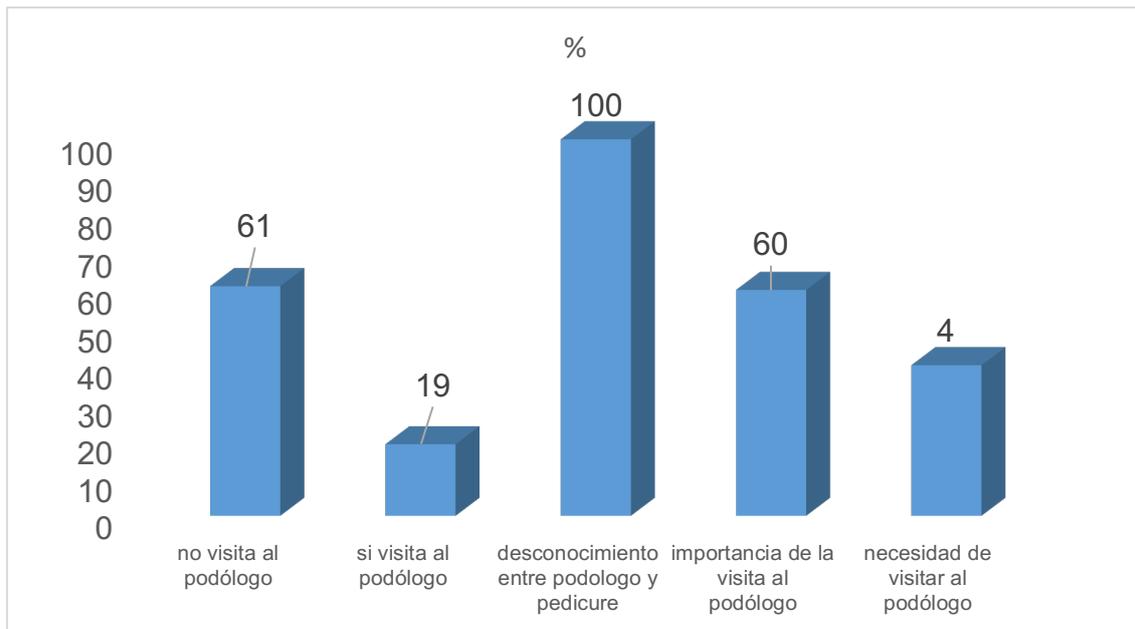


Figura 1. Resultados de entrevistados de grupos vulnerables de la provincia del Guayas, Ecuador

Durante los años noventa, el concepto vulnerabilidad se emplea para analizar condiciones y situaciones desfavorables que se presentan como consecuencia de los efectos sociales de la década perdida. ⁽⁵⁾

Ramos ⁽⁶⁾ en el año 2019 asegura que Peña en el mismo año planteó, que la vulnerabilidad: *"Se asocia a las condiciones de riesgo, de dificultad, que inhabilitan de manera inmediata o en el futuro, a los grupos afectados, en la satisfacción de su bienestar—en tanto subsistencia y calidad de vida—en contextos sociohistóricos, territorial y culturalmente determinados"* ⁽⁶⁾

Según Mc Kay Levy ⁽⁷⁾ en el año 2023 plantea que en Panamá la vulnerabilidad de estos grupos también está relacionada con factores externos, como eventos climáticos extremos y desastres naturales, que pueden tener un impacto devastador en comunidades ya marginadas, dejándolas en una situación aún más precaria. ⁽⁷⁾

La Podología es la especialidad médica encargada en prevenir, diagnosticar y dar tratamiento a distintas enfermedades y alteraciones en los miembros inferiores en especial a esta porción del cuerpo, los pies

En Ecuador esta profesión no es reconocida por diversos factores:

- falta de información
- el mal concepto que se aplica a esta ciencia
- desconocimiento de las afecciones que pueden afectar en los miembros inferiores, que al mismo tiempo ponen en peligro el bienestar de las personas que pueden desencadenar consecuencias en la salud e incluso la muerte

En la provincia del Guayas, Ecuador, existen varios grupos vulnerables que pueden enfrentar desafíos específicos en términos de acceso a la atención podológica y otros servicios de salud

La experticia de los podólogos en el cuidado de los pies es vital para un tratamiento temprano de las afecciones graves o no de la salud de los pies, con su trabajo contribuye a disminuir el importe en el sistema de atención sanitaria a largo plazo.

Conclusión

La sistematización realizada a los fundamentos de los referentes teóricos y metodológicos sustentaron el proceso de la atención a los grupos vulnerables. Es por eso que la atención podológica adecuada es fundamental para prevenir y tratar una amplia gama de afecciones que pueden afectar a los pies y, en última instancia, la salud y bienestar general de estas personas.

Se debe acudir al podólogo de forma preventiva.

- La actuación podológica es necesaria, cualquier alteración que afecte al miembro inferior requiere de especial atención.
- Los profesionales de la Podología son los únicos con potestad y capacidad de conocer todas las cuestiones que atañen al correcto funcionamiento de los pies

Referencias

Asociación de academia de la lengua española. Diccionario de la lengua española. Edición tricentenario. [Internet].2023 [citado 26 junio 2024] Disponible en: <https://dle.rae.es/vulnerable>

Enciclopedia. Significados. ¿Qué es vulnerable? [Internet].2023 [citado 26 junio 2024] Disponible en: <https://www.significados.com/vulnerable>

Agenda Regional de Desarrollo Social Inclusivo. Grupos en situación de vulnerabilidad. [Internet].2024[citado 26 junio 2024] Disponible en: <https://www.comunidades.cepal.org/>

Ramos Ojeda D. Entendiendo la vulnerabilidad social: una mirada desde sus principales teóricos. REVISTA ESTUDIOS DEL DESARROLLO SOCIAL: CUBA Y AMÉRICA LATINA [Internet].2019 [citado 19 junio 2024]; 7(1), 139-154 Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-01322019000100139&lng=es&tlng=es.

Montoya Arce B. J, Martínez Espinosa A. Perspectivas teórico-metodológicas para el estudio de la vulnerabilidad social en los adultos mayores. PAPELES DE POBLACIÓN, [Internet].2018 [citado 19 junio 2024]; 24(98), 219-244. Disponible en: <https://doi.org/10.22185/24487147.2018.98.41>

Ramos Ojeda D. Entendiendo la vulnerabilidad social: una mirada desde sus principales teóricos. REVISTA ESTUDIOS DEL DESARROLLO SOCIAL: CUBA Y AMÉRICA LATINA. [Internet].2019 [citado 19 junio 2024]; 7(1), 139-154. (en línea) Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-01322019000100139&lng=es&tlng=es.

Mc Kay Levy, L. M., Barrera Niño, A. V., Skinner Hooker, O. R., (2023) Análisis de los Desafíos y Oportunidades en la Presentación de Servicios Sociales. Ciencia latina. REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR. [Internet].2023 [citado 24 junio 2024];7(5) Disponible en: <https://doi.org/10.37811/clrem.v7i5.7863>

ISBN: 978-9942-33-902-7



Compás
capacitación e investigación