

El desarrollo de la psicomotricidad en preescolares limitados físico-motores diagnosticados con parálisis cerebral

The development of psychomotor skills in preschoolers with physical-motor limitations diagnosed with cerebral palsy.

Llilyan Serrano Hernández ^{1*}, Roberto Piña Poll ², Abel Antonio Gracia Serrano ³

¹ Dr.C. Profesora Titular. Universidad de Camagüey. Correo: llilyan.serrano@reduc.edu.cu. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0683-6760>

²M.Sc. Profesor Auxiliar. Universidad de Ciencias Médicas, Santiago de Cuba. Correo: roberto.poll.1978.2019@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3032-1369>

³Estudiante del último año de Licenciatura en Cultura Física. Universidad de Camagüey. abel.garcia@reduc.edu.cu

*Autor para correspondência: llilyan.serrano@reduc.edu.cu

RESUMO

La investigación se lleva a cabo por la necesidad de suplir las insuficiencias teórico-metodológicas que limitan el desarrollo de la psicomotricidad de los escolares limitados físico motores diagnosticados con parálisis cerebral al prepararlos para su inserción social futura. Para solucionar esta problemática se concreta en la metodología que favorece el desarrollo de la psicomotricidad que tiene como rasgos distintivos, la precisión de las relaciones entre las características neurofisiológicas, neuropsicológicas y neurocognitivas y la concepción de las categorías individualidad e integralidad como premisas para elevar la calidad de la atención a los escolares limitados físico motores diagnosticados con parálisis cerebral, teniendo como base la periodización de la atención educativa a estos en las clases de Educación Física Especial, a partir de la teoría histórico-cultural y el enfoque integral físico-educativo. Es un tema de investigación actual que se corresponde con la política del perfeccionamiento continuo del subsistema de Educación Especial; su aplicación parcial permite constatar su efectividad en la práctica pedagógica mediante el estudio de casos, la prueba pedagógica y el criterio de especialistas.

Palabras clave: psicomotricidad, limitados físico-motores, parálisis cerebral.

ABSTRACT

The research is conducted to address the need to overcome the theoretical-methodological shortcomings that limit the development of psychomotor skills in schoolchildren with physical-motor limitations diagnosed with cerebral palsy, as they are prepared for their future social integration. To solve this problem, the methodology focuses on fostering psychomotor development, which is characterized by the precision in the relationships between neurophysiological, neuropsychological, and neurocognitive characteristics, and the conception of the categories of individuality and integrality as premises for improving the quality of care for schoolchildren with physical-motor limitations diagnosed with cerebral palsy. This is based on the periodization of educational attention in Special Physical Education classes, drawing from the historical-cultural theory and the comprehensive physical-educational approach. It is a current research topic that aligns with the policy of continuous improvement of the Special Education subsystem; its partial application allows for the verification of its effectiveness in pedagogical practice through case studies, pedagogical testing, and expert opinions.

Keywords: psychomotricity, physically motor-limited, cerebral palsy.

INTRODUCCIÓN

En respuesta a las demandas sociales de la ciencia y la tecnología en el contexto socio histórico del siglo XXI, Cuba desarrolla un fuerte movimiento hacia el cambio educativo, con este objetivo se desarrollan estrategias de aprendizaje que ubican al escolar como protagonista del proceso. La Educación Especial asume este reto y trabaja vertiginosamente en el perfeccionamiento del enfoque integral para la atención de los escolares con necesidades educativas especiales. Dentro de este grupo se encuentran los escolares que tienen diagnóstico de limitaciones físico motoras.

El término deficiencia ortopédica incluye todas aquellas deficiencias causadas por anomalías congénitas, por ejemplo, la ausencia de algún miembro, la deficiencia causada por enfermedades como la poliomielitis o la tuberculosis y las deficiencias ocasionadas por otras causas como la parálisis cerebral, las amputaciones, fracturas y quemaduras que produzcan contracturas (Gargiulo, 2006).

Como se puede apreciar, este término acentúa la deficiencia motórica que acompaña a estas personas, entendida como todas las alteraciones o deficiencias orgánicas del aparato motor o de su funcionamiento ocasionadas por daños del sistema oseomioarticular y/o nervioso.

Centrados en esta definición, deseamos precisar que estos individuos se encuentran en una clara desventaja por su aparato motor, en relación con el promedio de la población en que viven. Esta desventaja se manifiesta en los tipos de desplazamientos que suelen alcanzar, las posturas que pueden asumir, el carácter de la coordinación de los movimientos que manifiestan y en las posibilidades para manipular los objetos que les rodean.

Es marcada la intención de resaltar la desventaja por la mayoría de los autores que estudian la problemática, pero la posición del autor de esta investigación es distante con respecto a la de ellos, y por tanto me veo ante la necesidad de hacer algunas reflexiones acerca de quiénes son estas personas en el contexto de las interrelaciones que se establecen entre deficiencia, discapacidad y minusvalía.

Esto permitió el acercamiento a una concepción más abarcadora, optimista, y por consiguiente humana, basada en las posibilidades de ellos, los que definitivamente poseen necesidades educativas especiales asociadas a las deficiencias motóricas, pero no solamente vinculadas a la coordinación motora gruesa como siempre se ha analizado, sino también a la que garantiza de manera más exquisita la integración de las funciones neuropsicológicas, esqueléticas y musculares utilizadas para hacer movimientos pequeños, precisos, coordinados como por ejemplo el que requiere la escritura y que son resultados de un proceso de desarrollo madurativo ininterrumpido a través del tiempo y asociado a la forma en que se les ha organizado el proceso de apropiación de la experiencia basada en el conocimiento.

Precisamente una de las características de los limitados físico motores la constituye la afectación en la psicomotricidad que puede ser entendida como una función del ser humano que sintetiza psiquismo y motricidad. La psicomotricidad es un componente básico para el aprendizaje, de ahí la importancia de trazar estrategias que propicien su desarrollo, pues de existir dificultades, estas pueden ir repercutiendo negativamente en otras áreas, agravando y comprometiendo su desarrollo, sin embargo debe conquistar el lugar que merece en el proceso educativo de los escolares con limitaciones físico motoras diagnosticados con

parálisis cerebral; ya que constituye la base para abordar con éxito otros aprendizajes, asumiendo la importancia del movimiento en la maduración física y psíquica del ser humano. Las actividades psíquicas y motoras constituyen un todo funcional sobre el cual se fundamenta el conocimiento (Ferrer, 2013).

En este sentido es significativo señalar la importancia que adquiere la motricidad en la construcción de la personalidad del niño. Las investigaciones de Piaget (1976), Vayer (1977), Wallon (1979), Lapierre y Aucouturier (1985), y Le Boulch (1987), sobre la conducta infantil, han contribuido a la explicación de cómo a través de la motricidad se van conformando la personalidad y los modos de conducta.

El desarrollo de la psicomotricidad es condición imprescindible para el aprendizaje de la lectoescritura; pues este proceso requiere de coordinación viso motora y entrenamiento motriz de las manos. En esta etapa es de suma importancia que desde los primeros grados se planifique el desarrollo de una serie de ejercicios, secuenciales en complejidad, para lograr el dominio y destreza de los músculos finos de dedos y manos. Investigaciones realizadas por Ajuriaguerra (1985); Arnaiz, Rabadán, y Vives (2008); entre otros, confirman que los antecedentes y fundamentos teóricos de esta problemática se dirigen de forma general al desarrollo de la psicomotricidad en escolares de la Educación Básica. El tratamiento de este tema en escolares con diagnóstico de limitaciones físico motoras ha sido abordado entre otros por Picq y Vayer (1977) y Ferrer (2013). Kennedy (1994) elaboró el Programa de Entrenamiento de Actividades Motoras, como complemento del programa de Olimpiadas Especiales dirigido fundamentalmente a personas con limitaciones físico motoras.

En Cuba se conocen las investigaciones de Borges (2005) y Hernández (2005), Zurita (2009) referidas al desarrollo de la psicomotricidad en escolares con necesidades educativas especiales de tipo sensorial, físico – motoras.

La exploración preliminar revela las siguientes insuficiencias: Es insuficiente la preparación de los docentes en elementos teóricos relacionados con la psicomotricidad. El desarrollo de la psicomotricidad no se organiza a partir de las oportunidades que brinda el currículo. En el diseño del trabajo metodológico no se tienen en cuenta las líneas del plan de desarrollo de la especialidad que responden a este objetivo. No se cuenta con una concepción desde el punto de vista pedagógico que permita el desarrollo de la psicomotricidad con un carácter integrador.

Este análisis evidencia que existe una contradicción entre las exigencias sociales respecto a la educación que requieren estos escolares y la contribución de la educación física al desarrollo de la psicomotricidad; es decir entre la necesidad de que los escolares con limitaciones físico motoras alcancen determinado nivel de desarrollo psicomotriz, que le permita su integración sociolaboral y la carencia de un enfoque integrador que cree las condiciones desde el propio currículo para el desarrollo de la psicomotricidad.

Ante esta situación se formula el siguiente problema: Insuficiente desarrollo de la psicomotricidad en los escolares limitados físico motores diagnosticados con parálisis cerebral desde la clase de educación física.

En correspondencia con el problema se plantea como objetivo: Elaborar una metodología para el desarrollo de la psicomotricidad en los escolares limitados físico motores diagnosticados con parálisis cerebral desde la clase de Educación Física Especial.

DESARROLLO

La presente investigación se realizó guiada por un estudio descriptivo transversal para determinar los aspectos biopsicosociales que influyen en el desarrollo de la psicomotricidad en los escolares limitados físico motores diagnosticados con parálisis cerebral desde la clase de Educación Física Especial.

Se trabajó con un universo constituido por los 7 niños con limitación física-motora diagnosticado con parálisis cerebral insertados en la enseñanza regular, y que además las familias otorgaron su consentimiento para participar en la investigación.

Para esta investigación el profesor de Educación Física fue instruido para poder elegir aquellas estrategias de aprendizaje que considere más apropiadas, priorizando los métodos que favorezcan la experiencia directa, la reflexión, la expresión y la comunicación para el desarrollo de la psicomotricidad en niños con limitación física-motora diagnosticado con parálisis cerebral. Es importante emplear un lenguaje adaptado a las necesidades del niño, que favorezca su comprensión y que trabaje los diferentes canales (oral, escrito, visual, gestual), por lo que debe seleccionar actividades alternativas y definir criterios para la elección de técnicas y estrategias de enseñanza que faciliten la respuesta normalizada frente a las necesidades educativas especiales.

Siendo pertinente priorizar métodos que favorezcan la experiencia directa, la reflexión, la expresión, la comunicación, con la aplicación de estrategias que favorezcan la motivación intrínseca y amplíen los intereses de los niños para potenciar grupos de enseñanza, agrupando a los niños en diferentes niveles y donde unos enseñen a otros. Por lo que se precisa de las siguientes adaptaciones curriculares para el desarrollo de la psicomotricidad en el programa de primer grado de Educación Física en niños con limitación física-motora diagnosticado con parálisis cerebral.

A. Adaptaciones pedagógicas

Las adaptaciones pedagógicas estarán en correspondencia con las características personales.

- Apoyo verbal: Tipo de palabras empleadas, explicaciones concretas y breves, en tareas complejas, sustituir la demostración por las explicaciones breves sobre las fases importantes del gesto.
- Apoyo visual: Demostración previa del movimiento, simultanear con estímulos extraverbales.
- Apoyo manual: Situar al niño en la posición ideal para el movimiento, conducirlo por el espacio.
- División del movimiento en secuencia: Trabajar con secuencias en aquellos casos en que el niño está limitado en la organización de las informaciones, previa descomposición del movimiento en su fase: coger el balón..., lanzarlo..., atraparlo.
- Tiempo adecuado entre explicación y ejecución: Es el tiempo que precisa el niño para comprender la secuencia motriz del acto a ejecutar.
- Número de secciones: A partir de lo establecido en el programa de Educación Física reducir las secciones indicadas según el grado, la edad y el sexo.

B. Adaptaciones del medio de aprendizaje

Se refieren a las adaptaciones de tipo metodológico (objetivo, contenido), los recursos materiales, organización, espacios, tiempos y evaluación.

C. Adaptaciones en los objetivos y contenidos

- Adecuar los objetivos de ciclos a las peculiaridades del grupo-clase.
- Introducir objetivos y contenidos, cambiando la secuencia o modificando su temporalización.

- En función de las necesidades educativas especiales, dar prioridad a determinados objetivos y contenidos definiendo mínimos.

- Eliminar objetivos y o contenidos cuando resulten inadecuados para tales déficits.

D. Adaptación a los recursos materiales

- Utilización de objetos grandes, lentos, que facilitaban su manipulación según el caso.

- Materiales blandos para niños con problemas de presión (sacos de arena de diferentes tamaños y pesos, balones y pelotas de diferentes colores, tamaños y pesos: de papel, de trapo, de fútbol, de voleibol, de playa).

- Implementos para golpear o empujar: bates o trozos de madera de diferentes tamaños y pesos según función o empleo.

- Materiales y artículos protectores (rodilleras, coderas, tobilleras, cascos, fajas de seguridad).

- Materiales alternativos adaptados: canaletas (para limitados para lanzar), rampas, tablas de deslizamientos, cintas adhesivas, etc.

E. Adaptación de las instalaciones:

Se refiere a la delimitación del espacio, pudiendo ser más chico o más grande, según particularidades de los niños.

- Terrenos lisos o llanos: para favorecer los desplazamientos según los tipos de ambulación (usuarios de andadores, ortesis, muleta, bastones, etc.), evitar la presencia de gravilla, arena, terrenos irregulares que dificulten la movilidad o incrementen la fatiga, a los usuarios de sillas de rueda les dificultan los arranques y desplazamientos.

- Variación de las distancias a recorrer para equiparar desventajas.

- Enmarcar zonas de seguridad (refugios) para que los jugadores con movilidad reducida tomen descanso y/o ventajas.

F. Adaptación a la evaluación:

La evaluación tiene carácter individualizado y debe hacerse con el objetivo de identificar que el niño es capaz de hacer y qué no es capaz de realizar tanto al inicio como en diferentes períodos del curso escolar, donde se debe tenerse en cuenta:

- Determinación de las zonas de desarrollo actual y próximo: El profesor deberá determinar con precisión qué es lo que el niño es capaz de hacer solo y con ayuda, y lo que no es capaz de realizar, se trata de determinar sus destrezas y niveles de comprensión desde el punto de vista motor, a fin de que la elección de objetivos y contenidos sea lo más realista posible para esto debe apoyarse en la caracterización psicomotriz.

- Adaptación de los procedimientos y los instrumentos de evaluación, para determinar lo que el niño ha aprendido y como lo ha hecho, a partir del establecimiento de criterios de evaluación teniendo en cuenta los ritmos y las posibilidades de aprendizaje de cada niño.

G. Simplificación de las percepciones

El sistema perceptivo proporciona información precisa sobre el acto motriz que se pretende realizar, ante determinado déficit en la percepción se debe:

- Emplear implementos deportivos de colores vivos en tareas de tipo perceptivo, contraste de color entre balón y fondo.

- Modificar la trayectoria del balón: rodado, con bote, lanzamiento de aire con trayectoria horizontal y con trayectoria curvilínea.

- Considerar la velocidad del balón: si la velocidad es lenta, es más fácil captar la trayectoria que si la velocidad es rápida.

- Utilizar balones de diferentes tamaños y pesos (los grandes son de más fácil manejo que los pequeños).

H. Simplificación del Gesto

Cada niño como resultado de las vividas anteriormente posee una experiencia neuromotora, pero en el caso específico de los diagnosticados con una PC se observan algunas deficiencias motoras tales como dificultades de lateralidad, equilibrio y coordinación. Es por ello que las actividades físicas no se pueden realizar con la normalidad habitual y se deben de ejecutar los gestos necesarios para llevarlas a cabo, por lo que se requieren de algunas adaptaciones del gesto motriz como:

- Andar o rodar en lugar de correr.

- Utilización de objetos ligeros (balones desinflados, de trapo).

- Modificar la posición de los niños para el equilibrio: posición inicial de acuerdo a equilibrio desarrollado (de pie, de rodilla, sentados, acostados), se proponen con apoyos en espalderas, sentados, acostados atrás.

- Reducir la distancia y desplazamientos para lanzar o recibir.

I. Simplificación de las actividades

Se refiere a la adaptación de las actividades de enseñanza-aprendizaje, diseñándolas de forma equilibrada y ajustándolas a las dificultades de los niños.

- Las tareas motrices pueden ser enfocadas desde diferentes perspectivas.

- Modificar la habilidad para que sea realizable (graduar nivel de complejidad).

- Añadir habilidades para subgrupos en desventajas o para los adversarios y equiparar la desigualdad motriz.

- Cuando se traten de ejercicios:

- Modificar los objetivos previstos en el programa para que el niño sea capaz de alcanzar las metas propuestas de acuerdo a sus posibilidades.

- Modificar el contenido para que este en función de que el niño pueda lograr el cumplimiento de los objetivos propuestos.

- Modificar la dosificación atendiendo a las posibilidades reales del niño y teniendo en cuenta la relación entre el trabajo y la recuperación para no provocar la fatiga.

- Modificar los medios utilizando aquellos que estén acorde a las posibilidades de utilización de estos por los niños de modo que los motive a la ejecución de los ejercicios.

- En el caso de utilizar juegos:

- Adaptación de las reglas de juego: Algunos niños pueden coger el balón, mientras que otros deben golpearlo; el balón puede rodar, rebotar o lanzarse; reducir el número de puntos necesarios para ganar, reducir el tiempo de juego.

- Designar puestos concretos dentro del juego, según sus aptitudes: niños más móviles en el centro del campo; niño menos móvil de portero o árbitro con un puesto fijo de atacante junto a la meta.

- Adaptaciones varias para reducir la fatiga: reducir el tiempo y /o el ritmo de juegos, alternar la función de árbitros o jueces, reducir las situaciones de contactos físicos.

- Permitir las ayudas para empujar la silla de rueda, alcanzar objetos.

- Reducir las dimensiones del terreno de juego para reducir las exigencias de coordinación dinámica general.

A partir de esta propuesta el profesor debe realizar el Procedimiento Psicomotriz teniendo en cuenta los cinco momentos: el encuadre, la dinámica corporal general, la dinámica corporal específica, la regulación tónica y la expresión gráfica y/o plástica y los contenidos que ha de abordar la práctica psicomotriz en la etapa de Educación Infantil partiendo del esquema corporal, el control tónico, el control postural, el control respiratorio, la lateralización y la estructuración espacio temporal.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se utilizaron los métodos de observación, encuestas a profesores y familiares de los escolares limitados físico motores diagnosticados con parálisis cerebral, test y el estudio caso para comprobar la factibilidad del estudio realizado.

Acciones propuestas en la investigación

1.- Programa de superación a los profesores de Educación Física.

Plan temático:

1.1- Importancia de un adecuado tratamiento al desarrollo (biopsicosocial).

1.2- Características del desarrollo de los limitados físicos motores.

1.3- Adaptaciones curriculares del programa de Educación Física.

- A los medios de enseñanza.
- A los contenidos.
- Aplicación por áreas de desarrollo y no por edades.

2.- Propuesta de ejercicios.

2.1. Ejercicios pasivos aplicados todos con ayuda.

- Flexión y extensión de brazos y piernas.
- Aducción y abducción de brazos y piernas.
- Flexión y extensión de tronco.
- Rotación interna y externa de brazos y piernas.
- Marcha apoyado de una barra y sujeto por la cabeza.
- Estiramiento del alumno de cúbito supino.
- Sentado en una silla y manos en la nuca, flexión lateral del tronco con la canción tictac.

2.2. Ejercicios activos aplicados todos con ayuda.

- Gateo.
- Marcha al frente con ayuda.
- Marcha al lado con ayuda.
- Cucullas con ayuda.
- Rodillo.
- Subir y bajar una superficie inclinada con ayuda.
- Subir y bajar escaleras con ayuda.

- Acostado, levantar ambas piernas y brazos y tratar de tocarse la punta del pie.
- Acostarse con ayuda de los brazos y piernas.
- Decúbito supino, estirar las dos piernas preferentemente.
- Decúbito supino, estirar las dos piernas por separado.

Niño de 7 años con limitación física-motora diagnosticado con parálisis cerebral, al comenzar a recibir las influencias educativas de la enseñanza y estando en período de adaptación se mostraba tranquilo y obediente, risueño, con rasgos de timidez, muy dependiente de la madre, la cual lo sobreprotegía, su relación con los niños de su grupo era buena a pesar de la diferencia de edad, sentía agrado por la música, trataba de seguir el compás con cierta torpeza, pues su motricidad gruesa está afectada. Vocabulario poco desarrollado para su edad, no logra dar datos de identidad personal, familiar. Convive en un ambiente familiar favorable, aunque le limitan su normal desenvolvimiento.

Antes de aplicar el sistema de ejercicio estos eran los resultados (**tablas 1.1, 1.2**).

Tabla 1.1

Amplitud articular de los miembros inferiores.

Rodilla	Flexión	Extensión
Izquierda	170 grados	180 grados
Derecha	90 grados	180 grados

Elaborado por los autores.

Tabla 1.2

Amplitud articular de los miembros superiores.

Brazo (codo)	Flexión	Extensión
Izquierdo	85 grados	93 grados
Derecho	45 grados	180 grados

Elaborado por los autores.

Después de la aplicación del sistema de ejercicios se modificó como sigue (tablas 1.3 y 1.4):

Tabla 1.3

Amplitud articular de los miembros inferiores.

Rodilla	Flexión	Extensión
Izquierda	160 grados	180 grados
Derecha	80 grados	180 grados

Elaborado por los autores

Tabla 1.4*Amplitud articular de los miembros superiores.*

Brazo (codo)	Flexión	Extensión
Izquierdo	76 grados	100 grados
Derecho	45 grados	180 grados

Elaborado por los autores

Una vez aplicado el sistema de ejercicios haya aumento de la amplitud articular considerable en las partes afectadas del cuerpo. Es necesario destacar que, a pesar de las dificultades en el desarrollo del niño por su discapacidad, los resultados se han obtenido a largo plazo, resaltando la ayuda de la musicoterapia como nos sirvió de gran motivación durante la aplicación de los ejercicios inmediato.

CONCLUSIONES

Con la aplicación del sistema de ejercicios se obtienen mejores resultados en la amplitud articular, lo que permitió el desarrollo de las habilidades motrices de caminar, gatear con más firmeza, fluidez y con una mejor coordinación, así como las habilidades de lanzar y correr que no las realizaban adecuadamente, todo esto favoreció el aumento de sus potencialidades físicas, el autovalidismo y la vinculación del niño a la sociedad que lo rodea, para mejorar así su calidad de vida.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ajuriaguerra, J. (1985). Organisation neuropsychologique de certains fonctionnements: des mouvements spontanés au dialogue tonico-postural et aux modes précoces de communication. En ENFANCE. París.
- Arnaiz, P; Rabadán, M y Vives, I. (2008). La psicomotricidad en la escuela: Una práctica preventiva y educativa. Ediciones Aljube.
- Borges, S. A. (2005). Una aproximación al estudio psicopedagógico de las necesidades educativas especiales asociadas a las deficiencias motrices. La Habana, Cuba: Editorial Pueblo y Educación.
- Ferrer, A. (2013). La atención a los alumnos con limitaciones físico-motoras. Sobre el perfeccionamiento de la Educación Especial. Cuba: Editorial Pueblo y Educación.
- Gargiulo, RM. (2006). La educación especial en la sociedad contemporánea: una introducción a la excepcionalidad. Belmont, CA: Thomson Wadsworth.
- Hernández, R. (2005). Movimiento Infantil. La Habana, Cuba: Editorial Pueblo y Educación.
- Kennedy, J. (1994). Programa de Entrenamiento de Actividades Motoras. Comité Olímpico Internacional.
- Le Boulch, J. Q. (1987): La educación psicomotriz en la escuela primaria. Paidós. Barcelona.
- Lapierre, A. y Aucoururier, B. (1985): Simbología del movimiento. Científico-Médica. Barcelona.
- López, A. (2006). El proceso de enseñanza aprendizaje en Educación Física. Hacia un enfoque integral físico educativo. Ciudad de la Habana, Editorial deportes.
- Piaget, I. (1976): Psicología del niño. Morata. Madrid.
- Picq, L. y Vayer, P. (1977): Educación psicomotriz y retraso mental. Científico-Médica. Barcelona.
- Vayer, P. (1977): El niño frente al mundo. Científico-Médica. Barcelona.
- Wallon. H. (1979): La evolución psicológica del niño. Nueva Visión. Barcelona

Zurita, C. (2009). La atención educativa en la primera infancia de los Niños con limitaciones físico-motoras. Tesis en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas, Ciudad de la Habana. Cuba.

Síntesis curricular de los autores

Lilyan Serrano Hernández: Posee una labor investigativa de notoriedad. Ha participado en eventos, tanto nacionales como internacionales, tiene varias publicaciones. Es tutora de trabajos de cursos, maestría y doctorado además de participar como tribunal no solo en estos, sino también en otros eventos. Forma parte del Proyecto: La atención educativa al desarrollo de habilidades socioemocionales en la Primera Infancia, Educación Primaria y Secundaria Básica de la Provincia de Camagüey. Ha recibido premios tales como: Premio Provincial CITMA al Trabajo: Aportes teóricos y prácticos a la reconceptualización de la Educación Especial. Acuerdo No. 4002 del Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros y a la Resolución 6/03. 9 de enero 2020. PREMIO DEL RECTOR a los resultados más relevantes del trabajo de ciencia, tecnología e innovación de la Educación Superior. Resultado de mayor impacto Social en el 2019 con el trabajo: "Aportes teóricos y prácticos a la reconceptualización de la Especial". Camagüey, 13 de enero del 2020. Premio Academia: La educación interprofesional en el tratamiento a las discapacidades. Ciencias Sociales y Humanísticas – 102.

Roberto Piña Poll: Profesor Auxiliar de la disciplina Morfofisiología, de la Facultad de Enfermería, jefe del departamento docente Morfofisiología. El mismo ha realizado varias publicaciones y participado en eventos científicos, sustentado las líneas investigativas: Aspectos biopsicosociales relacionados con el proceso Memoria-Aprendizaje. Características morfofisiológicas del Sistema Respiratorio en condiciones normales y patológicas. Desarrollo de Software educativos para la docencia médica. Neurofisiología del dolor. Ha recibido premios a nivel de Facultad y Universidad por sus resultados científicos.

Abel Antonio Gracia Serrano: El estudiante cursa el 4to año de la carrera Licenciado en Cultura Física. El mismo ha participado en eventos científicos y ha realizado publicaciones como parte de su trabajo científico estudiantil. Lo que lo ha permitido alcanzar los siguientes reconocimientos: Reconocimiento como miembro del tribunal del evento Regional “XXIX Taller de Educación Política Militar e Internacionalista de las instituciones de la Educación Superior de la Región Oriental”. Distinción Joven del Centenario y Condición: Jóvenes por la vida.