

# CAPACITACIÓN A EDUCADORAS PREESCOLARES PARA EL MEJORAMIENTO DE LA EDUCACIÓN FÍSICA MEDIANTE LAS MEDICIONES ANTROPOMÉTRICAS

Lic. Maikel Amador Laffitte<sup>1</sup>, MSc. Diosemi Sardiñas Casañas<sup>2</sup>, MSc. Roberto Nicolás Rodríguez Reyes<sup>3</sup>

1. Dirección Municipal del INDER de Jagüey Grande,  
[maikel.amador@umcc.cu](mailto:maikel.amador@umcc.cu)

2. Centro Universitario Municipal "Enrique Rodríguez Loeches"  
de Jagüey Grande, [diosemis.sardinias@umcc.cu](mailto:diosemis.sardinias@umcc.cu)

3. Centro Universitario Municipal "Enrique Rodríguez Loeches"  
de Jagüey Grande, [roberto.rodriguez@umcc.cu](mailto:roberto.rodriguez@umcc.cu)

## Resumen

La Educación Física en la Primera Infancia constituye una potencialidad para lograr la integralidad del proceso educativo desde los todos los procesos biopsíquicosocial del infante; donde la labor de las educadoras preescolares es primordial para alcanzar su máximo desarrollo integral, por lo que hace necesario que estén capacitadas para la realización de las actividades de Educación Física de acuerdo a las necesidades y potencialidades de los niños al aplicar adecuadamente las mediciones antropométricas, centrándose, por lo tanto, en el desarrollo motor del cuerpo para su formación plena. Por ello, para dar respuesta a esta problemática, se diseña un programa de capacitación a educadoras para el mejoramiento en la dirección del área de Educación Física mediante la aplicación de las mediciones antropométricas. La misma establece los nexos interdisciplinarios para lograr el enfoque integral de la dirección del proceso educativo desarrollador de las educadoras y las acciones de capacitación interrelacionadas dialécticamente.

**Palabras claves:** *Capacitación; educadoras preescolares; educación física; mediciones antropométricas.*

---

## Introducción

Mejorar o implementar, la capacitación es un importante factor motivador para las educadoras preescolares puesto que les da la confianza de que se preocupan por ellas, por su desarrollo y no sólo porque hagan bien su labor educativa, esta sensación de apoyo se ve incrementada cuando algunos cursos son impartidos no sólo para mejorar el trabajo educativo actual con las transformaciones que transcurren sino también para su propio desarrollo personal y futuro desempeño profesional dentro de la organización, la capacitación se refiere a los métodos que se usan para proporcionar a las personas dentro de las instituciones habilidades para desarrollar su trabajo, generando el cambio.

El tema de capacitación a los docentes ha sido tratado por reconocidos especialistas y pedagogos entre los que se encuentran Morgade Graciela (1994), Añorga Morales, Julia (1995), Díaz de Miguel, Mario (1996), González Pérez Lourdes del Pilar (2000), Piñón González, Josefina (2001), Torres Pérez, Gisela (2004), entre otros, cada uno de ellos enfatiza en la importancia que tiene la capacitación del personal docente en las condiciones actuales donde se necesita un docente altamente calificado, para el logro del desarrollo de habilidades, capacidades, conocimientos que conlleven a la calidad educacional de las educadoras preescolares en la Primera Infancia.

A partir de la consulta de diferentes fuentes de información referidas a la capacitación, permite conocer que ha formado parte del contexto socio-histórico-cultural como actividad creadora, desde que el ser humano evolucionara fundamentalmente por la necesidad de sobrevivir y desarrollar nuevas cualidades.

Las educadoras preescolares juegan un papel fundamental en la formación de las nuevas generaciones y estimuladas debidamente, podrán acceder a niveles superiores con su capacitación, a través de la propia eficiencia del trabajo que desarrollan en la institución. Se señala intencionadamente que las educadoras “estimuladas debidamente podrán...”, es importante reflexionar acerca de que el término empleado va más allá de la estimulación material, se trata tanto de despertar el interés de los involucrados en el proceso educativo por conocer más profundamente las vías metodológicas para lograr el óptimo desarrollo integral de niños mediante las acciones educativas que realiza por medio de las diferentes áreas de desarrollo...” (Silverio, 2013).

El área de educación física o como actualmente también se denomina dimensión de educación y desarrollo de motricidad, es una de las más importante para la educación de los niños preescolares. Su tarea principal es el desarrollo de sus movimientos, la formación de cualidades morales y sociales de la personalidad, la capacidad de trabajar física e intelectualmente, el fortalecimiento de los sistemas cardiovascular y respiratorio, así como la formación de hábitos posturales e higiénicos correctos, contribuyendo así al desarrollo integral de los niños preescolares (Martínez, 2013).

La Educación Física es considerada esencial en el desarrollo integral del niño, pues los progresos que se manifiestan en la motricidad permiten incrementar sus vivencias y con ello el intercambio con el medio que les rodea, manifestándose como sujeto activo de su propio desarrollo. Por ello, al dirigir con un enfoque desarrollador la estimulación del desarrollo motor en la Primera Infancia, hay que considerar en primer lugar las características individuales del niño, así como los niveles de funcionamiento de todos los

sistemas, entre otros factores que identifican su estado de salud, y que aseguran una adecuada organización del régimen de vida, para lograr los objetivos previstos (Agrelo et al, 2013).

La antropometría es uno de los indicadores para evaluar el estado de salud del niño, entre otros, estos indicadores son sensibles frente a las condiciones de nutrición y crecimiento físico, y es por esto que se puede identificar oportunamente alteraciones que afectarían el futuro de los individuos.

Se conoce la necesidad de un mejoramiento en la capacitación de las educadoras preescolares para garantizar la calidad de las actividades de Educación Física mediante la utilización de las mediciones antropométricas que les permitirá realizar una valoración del estado de salud a partir de los resultados obtenidos para identificar cómo atender la diferenciación individual y colectiva de su grupo logrando desarrollar una educación integral en estas edades y la importancia de realizarla desde estas edades tempranas, lo que exige por parte de las educadoras preescolares, determinados conocimientos imprescindibles que sirvan de base para su puesta en práctica proceso educativo, de ahí que sea este el objetivo propuesto de dicha investigación.

### **Desarrollo**

La capacitación de las educadoras preescolares en correspondencia con las exigencias de la política educacional que se ejecuta en estos momentos representa una tarea de gran importancia porque desde las edades tempranas los niños adquieren los primeros modales, la institución educacional tienen como encargo social, la formación integral de las niñas y niños para lograr el máximo desarrollo posible.

Desde el momento en que comienzan a recibir influencias educativas de los adultos surge la necesidad indispensable de que este personal domine el conocimiento científico adecuado para cumplir con las exigencias de la educación de la Primera Infancia que se quiere en la actualidad de hoy.

Sobre el término “capacitación” pueden encontrarse numerosas definiciones. Según el Gran Diccionario Enciclopédico Ilustrado “Grijalbo” (2007) capacitar “es facultar, dar poder a alguien para hacer algo” y en el Diccionario Ilustrado Océano de la Lengua Española plantea “hacer a uno apto, habilitarle para alguna cosa” (1999). En el Diccionario de términos de dirección se definen como la: “Acción y efecto de capacitar, formar o desarrollar capacidades necesarias para la ejecución exitosa de una actividad determinada del personal a todos los niveles, incluidos los cuadros dirigentes y técnicos.

Las definiciones que proponen los diccionarios asumen un carácter general al asociarlo al desarrollo de habilidades y capacidades específicas para la ejecución de determinada actividad, casi siempre de carácter práctico.

Martínez, P, referenciado por Piñón, J. (2001) hace un análisis sobre las implicaciones de la etimología del término, señalando que puede tener sentido de contención al ser llenada una carencia, valorativo al reconocer el sujeto esas carencias, y de potencialidad al transformarse la persona a partir de la calificación (Añorga, 1997).

En el 2002 Piñón, J. señala que “la capacitación del docente es un proceso consciente, participativo y permanente en función de su mejoramiento profesional y señala además que tiene como fin el mejoramiento del desempeño y los resultados, estimular el autodesarrollo,

reforzar el compromiso social de los docentes y perfeccionar su actuación laboral en la búsqueda de soluciones de problemas relacionados con la formación inicial.

Chiavenato (2008), define: “La capacitación es el proceso educativo de corto plazo, aplicado de manera sistemática y organizada por medio del cual las personas adquieren conocimientos, desarrollan habilidades y competencias en función de objetivos definidos”.

Siliceo (2008), señala: La capacitación consiste en una actividad planeada y basada en necesidades reales de una empresa u organización orientada hacia un cambio en los conocimientos, habilidades y actitudes del colaborador.

La capacitación es la función educativa de una institución u organización por lo cual se satisfacen necesidades presentes y se prevén necesidades futuras respecto de la preparación y la habilidad de los colaboradores. En este sentido Wether y Keith (2008), declaran: “Capacitar es el desarrollo de habilidades técnicas operativas y administrativas para todos los niveles del personal”. Además refiere Dessler (2009), que: “Capacitar significa proporcionar a los empleados nuevos o antiguos las habilidades que requieren para desempeñar su trabajo”.

La capacitación significa la preparación de la persona en el cargo, es decir, las educadoras preescolares de la Primera Infancia, esta actividad es sistemática y debe ser planificada y permanente cuyo propósito es preparar, desarrollar e integrar los recursos humanos al proceso productivo, mediante la entrega de conocimientos, desarrollo de habilidades y actitudes necesarias para el mejor desempeño de todas las educadoras en sus actuales, futuros tránsitos por los diferentes años de vida y adaptarlos a las exigencias cambiantes del entorno.

La capacitación transmite conocimientos específicos relativos al trabajo educativo, actitudes frente a aspectos de la organización, planificación, el desarrollo y la evaluación de los niños en su desempeño en las diferentes actividades por otro lado, ayuda al individuo a mejorar las responsabilidades futuras con poca preocupación porque lo prepara a largo plazo.

Los capacitadores evalúan las habilidades y deficiencias del personal, con el propósito de establecer programas de desarrollo y prepararlos para enfrentar eficazmente mayores responsabilidades, asimismo ayudar a determinar el nivel de habilidad actual de los mismos en áreas difíciles de evaluar en su ambiente de trabajo pero que pueden ser importantes para la asignación de tareas complejizadas para enfrentarse al tercer perfeccionamiento que se lleva a cabo y las exigencias futuras.

Una evaluación de las necesidades de capacitación conduce a la determinación de objetivos de capacitación y desarrollo, estos objetivos deben estipular claramente los logros que se deseen y los medios que se dispondrán deben utilizarse para comparar contra ellos el desempeño individual. Si los objetivos no se logran, quien realiza la capacitación al personal adquiere retroalimentación sobre el programa y los participantes.

Chiavenato (2008), señala: Los principales objetivos de la capacitación para el desarrollo son:

1. Preparar a las personas para la realización inmediata de diversas tareas del puesto.
2. Brindar oportunidades para el desarrollo personal continuo y no sólo en sus puestos actuales, sino también para otras funciones más complejas y elevadas.

3. Cambiar la actitud de las personas, sea para crear un clima más satisfactorio entre ellas o para aumentarles la motivación y volverlas más receptivas a las nuevas transformaciones que se desarrollan con el tercer perfeccionamiento.

Los objetivos como estos proporcionan a las educadoras preescolares que recibe la capacitación y a su capacitador parámetros específicos que pueden servir para evaluar el éxito obtenido, si los objetivos no se logran, el capacitador del personal adquiere una valiosa retroalimentación acerca del programa y los participantes para obtener éxito en la próxima ocasión.

Del análisis de estas definiciones pueden hacerse dos consideraciones. En primer lugar, que no existen diferencias esenciales entre ellas, solo las explicaciones que precisan su nivel de generalidad, es decir, la que se dirige al desarrollo de la profesionalidad en el puesto de trabajo cualquiera que este sea, o la que tiene este mismo propósito, pero dirigido a la labor del docente. En segundo lugar, que existen una serie de elementos comunes en ellas. Dirigidos hacia:

- El enfoque dialéctico con que se asume.
- Concebirla como un proceso.
- Carácter de continuidad, de permanencia a lo largo de su vida.
- Su enfoque sistémico.
- Carácter planificado a partir de las necesidades detectadas.
- Enfocada al perfeccionamiento.
- Dirigida al mejoramiento del desempeño.
- Promotor del cambio.
- Inversión para el desarrollo profesional e institucional.

Aún cuando se asumen estos presupuestos, que determinan la concepción de la capacitación como proceso, se requiere precisar que éste, por su esencia, es una actividad pedagógica. La investigación después de las valoraciones realizadas considera que es necesario capacitar a las educadoras preescolares, logrando el mejoramiento de las actividades pedagógicas de Educación Física donde puedan asumir la dirección de las mismas, con conocimiento sobre los procesos evolutivos de sus niños de una forma integral, valorando desde la aplicación de las mediciones antropométricas el estado de salud, respetando y estimulando adecuadamente sus habilidades y capacidades físicas, así como las cognitivas, afectivas, lúdicas y sociales.

La capacitación sobre dichas mediciones son las herramientas que les permite a las educadoras preescolares impartir con seguridad los distintos contenidos teóricos acerca de cómo aprenden los niños, cuáles son los anclajes que cuentan para estimular y apropiarse de las mismas y cómo favorecer el desarrollo integral de cada uno desde las actividades de Educación Física.

La Educación Física es una disciplina pedagógica que busca intervenir intencional y sistemáticamente en la formación integral de los niños, a través de su incidencia específica en la constitución y desarrollo de su cuerpo y su motricidad, adecuando sus actividades a los diversos contextos socioculturales. Más allá de su denominación, es preciso abandonar la mirada positivista que aún limita a esta disciplina a una educación de lo físico, del organismo biológico o del comportamiento motor.

En cambio, el sujeto pedagógico de la Educación Física es el ser humano en su unidad y globalidad, y su singularidad radica en que se lleva a cabo mediante su cuerpo y la motricidad del mismo. Pensar en corporeidad como una de las dimensiones humanas sobre las que intenta incidir la Educación Física, no implica, únicamente, un cambio de término para designar al ‘cuerpo’, sino la adhesión a una concepción filosófica y antropológica distinta a la dualista, basada en un “paradigma emergente de la totalidad humana (pensamiento, sentimiento, sociedad, naturaleza, movimiento)” (Rey y Trigo, 2001).

La corporeidad es “la condición de presencia, participación y significación del Hombre en el Mundo” (Sergio, Manuel; 1996) ya que el ser humano es y se vive sólo a través de su corporeidad. Reconocer a la corporeidad “como un factor esencial de la realidad social humana” (Benjumea Pérez, 2004) implica aceptar que el hombre no se agota en su ser corporal, lo excede o lo supera, vive, conoce y se experimenta a sí mismo como cuerpo vivido y en situación, de modo tal que puede disponer de su corporeidad. (Gruppe, 1976)

La persona se manifiesta a través y con su corporeidad, pero esas manifestaciones, emociones, sentimientos, pensamientos son parte de sí mismo. “La corporeidad de la existencia humana implica hacer, saber, pensar, sentir, comunicar y querer” (Rey y Trigo, 2001).

Renzi (2001) refiere que: La motricidad es la dimensión que contribuye a la constitución del hombre como humano, en tanto le permite la manifestación de su condición como ser práctico, a través de la cuál puede dar cuenta de su intencionalidad. La motricidad, como vivencia de la acción, conecta al ser consigo mismo, con su cuerpo y con los otros. La motricidad es intencionalidad operante y es la evidencia de la interacción entre las diferentes dimensiones humanas (sensación, emoción, percepción, conocimiento, deseo, habla, acción, otras) “motricidad no sólo desde una perspectiva biológica sino también social e histórica”.

Según Castro Carvajal y Manuel Sergio, toda persona tiene el potencial y la posibilidad para sentir su propia acción de manera consciente, y de orientar su intención a partir de una atención activa, convirtiendo su cuerpo y su motricidad en acción intencionada.

Más adelante refieren la adhesión a esta concepción del cuerpo y de motricidad representa un desafío importante para la educación, pues implica la superación de ideas y prácticas racionalistas, mecanicistas y utilitaristas, sustentadas y orientadas hacia un cuerpo objeto, cuerpo instrumento y hacia una representación de sujeto fragmentado, y en su lugar, acceder a un planteo pedagógico que permita integrar de modo holístico todas las dimensiones del hombre.

Como objeto de estudio de la Educación Física se declara el hombre y su desarrollo, donde el hombre es sujeto activo de su propio desarrollo y como objetivo general en la edad preescolar el desarrollo de las habilidades motrices básicas y capacidades coordinativas.

Estudios realizados por pedagogos, psicólogos, fisiólogos, educadores, entre otros, constatan que el desarrollo motor es similar al desarrollo de habilidades y capacidades físicas, su secuencia se puede predecir y es aproximadamente la misma para todos los niños, siendo diferente la rapidez en la que se producen los cambios para cada uno, ni en su estado de salud. Se relacionan con crecimiento físico y el desarrollo neuromuscular, este

proceso supone el desarrollo de capacidades que son esenciales para el movimiento y posteriormente la adquisición de habilidades motrices.

El desarrollo motor se considera como un proceso que dura toda la vida, que no ha terminado de alcanzar la madurez y comienza antes del nacimiento y continúa hasta el final de la vida, este tiene una profunda influencia en el desarrollo del niño, sobre todo en el período de la edad preescolar, para evaluar cómo se va alcanzando, se puede utilizar las mediciones antropométricas que valoran su estado de salud y les permite diferenciar las acciones educativas a desarrollar.

En el proceso educativo las educadoras preescolares durante las actividades de educación física desarrollan las habilidades motrices en los niños, estas constituyen un proceso dialéctico y contradictorio, lleno de conflictos, responde a las interrogantes de ¿qué se enseña?, ¿qué se aprende?, ¿qué trae el niño de su experiencia y de la vida diaria?, ¿dónde transcurre su educación y desarrollo?, por tanto es esencial que ellas estén previamente preparadas y capacitadas para enseñarlas y desarrollarlas en los pequeños.

En la actualidad la enseñanza de las habilidades motrices básicas no es un proceso mecánico entre el educador y el niño, sino tiene en cuenta la experiencia motriz de cada niño, sus saberes, emociones y sentimientos al desarrollarlas, así como las habilidades adquiridas en la práctica de la vida diaria, con una estimulación activa por todos los agentes educativos que están al lado del niño, que lo educan y le transmiten conocimientos, habilidades, hábitos, normas de conducta, valores y sentimientos.

En la planificación de las actividades de educación física es esencial que las educadoras preescolares dominen la conceptualización del término de habilidades, donde se asume la definición planteada por (Ruiz, et al 1989) que refieren que son componentes que se desarrollan en el proceso de realización de las distintas actividades del hombre y comprenden aspectos de su actividad práctica e intelectual. Además el que refiere (López, 1987) que destaca que las habilidades son elementos de la actividad del hombre y es la posibilidad de cumplimentar una actividad con efectividad en correspondencia con los objetivos y las condiciones en las cuales esta transcurre, todo lo cual se traduce en resultados cada vez más efectivos.

La investigación coincide que el desarrollo de habilidades en la infancia temprana y preescolar, es la base de lo que guía el proceso educativo y en particular las actividades físicas, puesto que forma parte del proceso total del desarrollo humano, se asume la transformación que se produce durante un espacio de tiempo en la conducta motora que reflejan la intención del organismo humano con el medio.

Como se puede analizar en estas definiciones, se revelan términos asociados a la realización exitosa de determinadas acciones prácticas del hombre, lo que se vincula directamente a lo que se aspira lograr, al desarrollar las habilidades motrices básicas y capacidades motrices básicas en los niños, donde este presente la evaluación de su desarrollo físico a partir del análisis y la valoración del estado de salud que presentan en las diferentes actividades del proceso educativo.

Las concepciones teóricas que se asumen como teoría curricular para los preescolares cubanos constatadas en investigaciones los centros: INDER, el CELEP y el MINED, sigue el enfoque histórico-cultural de L. S. Vigotski y sus colaboradores, el cual se centra en

lograr el máximo desarrollo integral de cada niño, que sin desconocer el componente biológico del individuo, lo concibe como un ser social cuyo desarrollo está condicionado por las condiciones de vida que se les cree.

Esto presupone concebir las actividades dirigidas al desarrollo de habilidades y capacidades físicas, con un enfoque desarrollador, utilizando métodos y procedimientos que permitan alcanzar su desarrollo de forma integral. La formación de habilidades y capacidades exige la utilización de métodos y procedimientos adecuados que permitan una dirección eficaz de este proceso. Los métodos desde el punto de vista de la didáctica constituyen la vía para la dirección del proceso educativo que se produce a un paso gradual, de un nivel más simple a uno más complejo, donde se hace necesario valerse de una habilidad lograda por los niños para la adquisición de otra más compleja o nueva, a partir de los objetivos y los contenidos bien estructurados.

Variados son los métodos de enseñanza, los más utilizados son los métodos prácticos y dentro de este, el más asequible, la ejercitación global de la tarea motriz, los niños participan dinámicamente en la actividad y se caracteriza por la sistematización de los ejercicios, buscando la calidad en la diferenciación de los mismos según el desarrollo físico y de salud de cada uno. El lúdico consiste en la realización de las habilidades en forma de juegos, la mejor vía para lograr en los niños la creatividad, sentimientos de placer, libertad, deseos de acción, de descubrir, qué hacer y cómo, dando respuestas motrices variadas.

El educador preescolar seleccionará los métodos más adecuados de acuerdo a las habilidades y capacidades a desarrollar. Los procedimientos son los modos concretos de llevar a cabo lo planteado por el método. Los medios de enseñanza (soporte material de los métodos de enseñanza), cumplen una función importantísima en las actividades físicas, de ellos dependen en gran medida la adquisición, consolidación de las habilidades y capacidades. Son el elemento motivacional o alternativa para complejizar los ejercicios que permitan el logro de cada una de ellas. Estos pueden utilizarse de forma industrial o elaborados propiamente por los educadores y los padres, siempre buscando que cumplan su función en la habilidad a desarrollar y que tengan un uso variado y múltiple.

La evaluación de la actividad física que se imparte en estas edades será sistemática, se basa en la observación directa de la ejecución de las habilidades por los niños, qué hace y cómo lo hace, donde las educadoras preescolares deben anotar en un registro diario la evolución individual e ir comprobando sus avances para valorar qué le falta o qué debe hacer cada uno que le permita alcanzar el máximo desarrollo integral posible.

El educador preescolar, en la planificación del proceso educativo, seleccionará los contenidos basándose en los programas de Educación Física, teniendo en cuenta el conocimiento que posee de las características de cada edad y del desarrollo concreto de sus niños. Los ejercicios y las indicaciones metodológicas para realizarlos deben ser contenidos de las actividades conjuntas de preparación a la familia.

Todo lo antes expuesto garantizará el desarrollo físico de los niños, sí las educadoras preescolares se capacitan con calidad y tienen en cuenta las mediciones antropométricas como un instrumento que les guía la valoración del desarrollo físico individual de cada uno y sobre la base de las condiciones de vida que le brinde el adulto en el medio que crece, por tanto es necesario dirigir estas actividades físicas hacia un objetivo y que estén

científicamente fundamentadas, basados en postulados didácticos y de la pedagogía, teniendo en cuenta el conocimiento de las particularidades evolutivas e individuales del niño durante los diferentes períodos de la edad preescolar.

La dirección de un proceso educativo de calidad exige considerar en primer lugar, el propósito a alcanzar, es decir, lo pronosticado a lograr en cada niño durante su crecimiento, para lo cual se precisa de un conocimiento profundo de las particularidades del desarrollo infantil para la posterior identificación de posibilidades y necesidades, sobre las cuales se sustenta la planificación e instrumentación de las estrategias educativas, pues solo puede cumplirse la misión educativa del desarrollo de las potencialidades humanas, si ante todo se conoce cuáles son esas potencialidades y cuál es su estado actual, lo que es posible hacer realidad mediante la labor de caracterización del desarrollo.

Dicha caracterización debe realizarse mediante la observación del período de crecimiento y desarrollo del niño a adulto, donde se valore las diferencias en la magnitud de este en las diferentes secciones del cuerpo, tales como: la cabeza casi alcanza el doble del tamaño original, el tronco se triplica, los brazos aumentan cuatro veces el tamaño y las piernas casi cinco veces.

Se entiende por crecimiento el aumento del tamaño (hipertrofia) y número de células (hiperplasia). El crecimiento es una determinación anatómica cuantitativa, la cual puede ser evaluada numéricamente y que se refleja en la ganancia de peso, talla y perímetros corporales y otras medidas antropométricas. El desarrollo es la adquisición de funciones del organismo, está relacionado con la maduración y el aumento de la complejidad, ambos están íntimamente interrelacionados.

La valoración del crecimiento y desarrollo de los niños, se puede llevar a cabo mediante toda una serie de indicadores biológicos de diferentes tipos y naturaleza, entre los cuales no podemos dejar de mencionar los bioquímicos. En las distintas etapas y períodos del desarrollo ontogenético, unos indicadores se presentan como fundamentales y otros como complementarios, en dependencia, entre otros factores, de las peculiaridades anatómicas y fisiológicas de las edades.

El autor (Orozco, 2010) plantea que (Tanner, J.1985, 1987) argumenta que existen tres motivos para que se realicen estudios sobre el crecimiento humano; el primero es conocer el camino por el cual un niño crece, para formular su crecimiento humano y verificar su curva ideal del mismo.

En estudios realizados en la investigación se constata que la evaluación del crecimiento se realiza por diferentes métodos

1. Medidas antropométricas
2. Edad ósea
3. Desarrollo dental
4. Desarrollo genital (Escala de Tanner)
5. Historia personal, familiar y social.

Estos estudios se le brindan a las educadoras preescolares durante su formación profesional en la carrera de licenciatura, en la asignatura de anatomía y fisiología del niño preescolar y luego en su desempeño profesional deben reflejar en el expediente de la evaluación el estado de salud, es decir a estos elementos no le brindan la mayor atención por la poca

sistematicidad con que las realizan, usualmente emplean como método la observación y así proyectan las acciones educativas.

Sin embargo poseen poco dominio de que en cada uno existen valores de referencia determinados por observación estadística, pero todos tienen su porcentaje de error; así pues, el verdadero estado normal de crecimiento en cada niño, debería obtenerse de un promedio de éstos métodos, lo anterior amerita experiencia y conocimiento teórico especializado, es por eso, que la forma más fácil, práctica, económica y de ayuda diagnóstica, es el uso de medidas antropométricas.

En las mediciones antropométricas las variables tradicionales usadas para evaluar el crecimiento físico son: peso, estatura o longitud en niños menores de 2 años en posición en decúbito dorsal, suelen agregarse otras medidas que reflejan el crecimiento de segmentos, órganos o tejidos determinados como: perímetro cefálico, torácico, braquial, pliegue cutáneo, estatura en posición sentado y otros.

Los datos estadísticos deben tener las características de validez, confiabilidad y objetividad debido a que sirven de referencia para determinar los patrones de crecimiento en éstas medidas y son determinados por uno de éstos métodos:

1. Estudios transversales: Diferentes individuos en diferentes etapas de crecimiento.
2. Estudios longitudinales: Los mismos individuos a través de su propio período de crecimiento.
3. Estudios mixtos: De los anteriores, el más fidedigno se considera el de tipo longitudinal.

Existen tres conceptos que hay que diferenciar acerca de las variables tradicionales:

- a) Las medidas (peso, talla o pliegues, por ejemplo) constituyen la estimación de una proporción corporal, pero no brindan información en sí mismas.
- b) Los índices (Peso/Estatura, Estatura/ edad) son obtenidos al combinar medidas y se utilizan para la interpretación de estas.

El IMC es el índice de masa corporal, un indicador de la relación peso y estatura de una persona, el cual se calcula dividiendo el peso en Kg sobre la estatura en metros al cuadrado (Colectivo de Autores.2006).  $\text{Peso (Kg) Estatura (m}^2\text{)}$ .

Según estos autores Papalia y Olds, 2000 "...el desarrollo físico está caracterizado por las secuencias de modificaciones evolutivas de las funciones del organismo; estas engloban simultáneamente, tanto las transformaciones cuantitativas como las cualitativas, y debe ser encarado como un producto de maduración y experiencias ofrecidas en el individuo, donde todo este proceso está sometido a los efectos de determinantes económicos, sociales y culturales que amplían, restringen o anulan aspectos del desarrollo físico de los niños o determinan grandes variaciones en las tasas del desarrollo de los mismos..." (Papalia y Olds).

En la evaluación del desarrollo físico, la estatura y el peso corporal tienen un papel importante, el segundo es probablemente el mejor indicador de nutrición y crecimiento cuando se utiliza con precauciones adecuadas; la estatura no siempre puede dar un criterio decisivo para la valoración del desarrollo físico de los niños, ya que es uno de los indicadores más genéticos del desarrollo humano.

Los estudios sobre las normativas de la estatura para la población cubana según la tablas de crecimiento y desarrollo de Jordán, J. y col. (1979), revelan que a partir de los dos años el

crecimiento promedio es de 4.50 cm. hasta los trece años en las hembras, y en los varones 4.30 cm. hasta la edad de dieciséis años, estando cerca de las cifras promedios admitidas internacionalmente. En la actualidad para evaluar la estatura y el peso el Colectivo de Autores 2006, en su libro de Pediatría, presentan nuevas tablas de las normativas a utilizar para dicho proceso que se presentan en los anexos, Tablas del 1 al 4.

En las tablas que se le presenta a las educadoras preescolares durante la investigación solo se muestra las que ellas pueden utilizar para que le sea más comprensible su interpretación en los datos que obtiene en la tabulación de las mediciones que ellas efectúen con sus niños.

La investigación inició a partir de las necesidades que presentan las 15 educadoras preescolares del consejo popular Agramonte en el municipio Jagüey Grande, que atiende el investigador como jefe de cátedra de educación física con la colaboración de profesores del centro universitario municipal que responden por las carreras de Cultura Física y Educación Preescolar, para el mejoramiento de las actividades de educación física mediante las mediciones antropométricas para planificar, desarrollar y evaluar el desarrollo físico de los niños.

Se diseñó un programa de capacitación sobre la base de diferentes vías de trabajo metodológicos donde se proyectaron acciones, se inició con una reunión metodológica para valorar cada una de las propuestas a desarrollar durante la aplicación de las mismas, se garantizó un espacio para demostrar como utilizar los instrumentos para medir a los niños, y la utilización de las técnicas informáticas para el procesamiento de los datos, demostrando cómo evaluar sus resultados.

Además dentro del programa de capacitación se les ofreció una preparación de cómo trabajar con diferentes ejercicios que les favorecen la diferenciación de las repeticiones o complejidades de los medios a utilizar en las actividades de educación física para atender las particularidades individuales y colectivas de los niños según su desarrollo físico y de salud.

Después de la puesta en práctica del programa de capacitación se constató que las educadoras preescolares, reconocen la utilidad que le brindan las mediciones antropométricas para evaluar el desarrollo físico de sus niños, así como la facilidad de estar mejor preparadas para impartir sus actividades con la propuesta de ejercicios, e identificación de cómo atender las diferencias individuales de cada uno para lograr el desarrollo de sus capacidades físicas y habilidades, con énfasis en las habilidades motrices de aquellos niños que se muestran bajo peso, delgado, obeso o con sobrepeso. Se logró que se alcance un enfoque educativo, organizado y orientado a la optimización de procesos y proyectos internos de las instituciones educativas sobre la calidad de las actividades de educación física desde su mejoramiento.

### **Conclusiones**

Con la aplicación del programa diseñado para la capacitación de las educadoras preescolares se logró la profundización de los conocimientos para el mejoramiento de la educación física mediante las mediciones antropométricas, el cual puede ser valioso para educar física y mentalmente a nuestros niños y lo más importante, velar por su desarrollo integral y armónico.

## Referencias Bibliográficas

- AGRELO E. OFELIA et al. *Lecturas de educación física preescolar y su didáctica*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2013.
- AÑORGA, JULIA et al. Glosario de términos de Educación Avanzada. 2000 Disponible en: <https://www.scienceopen.com>
- COLECTIVO DE AUTORES. Diccionario Cubano de Términos de Dirección. La Habana: Segunda versión, 2000.
- COLECTIVO DE AUTORES. *Pediatría.TI*. La Habana: Editorial Ciencias Médicas, 2006.
- CHIAVENATO, I. *Administración de Recursos Humanos. El capital humano de las organizaciones*. Bogotá: Editorial Mc Graw Hill, 2007.
- DICCIONARIO ENCICLOPÉDICO ILUSTRADO “GRIJALBO”, 2007.
- DICCIONARIO DE LA LENGUA ESPAÑOLA Y DE NOMBRES PROPIOS. Océano Práctico. Barcelona: Ediciones Océano, 1999.
- GONZÁLEZ RIVERA, P.L. *Modelo de capacitación desde la historia contemporánea, para los profesores en ejercicio de secundaria básica en Pinar del Río*. Tesis doctoral en opción al grado científico de Doctor en Ciencias. Instituto Central de Ciencias Pedagógicas. La Habana, 2005.
- LÓPEZ, A. *Teoría y metodología de la Educación Física*, T. I. La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1987.
- MARTÍNEZ RUIZ. ANTONIA MATILDE. La Didáctica para el desarrollo de habilidades y capacidades motrices en la primera infancia. Lecturas de educación física preescolar y su didáctica. La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2013.
- RENZI, GLADYS. *Los Medios de Enseñanza usados en los Institutos de Formación docente en Educación Física*. Tesis en opción al grado científico de Máster en Didáctica. UBA. FF y L. Inédito. 2001.
- REY CAO, ANA; TRIGO AZA, EUGENIA *Motricidad.. ¿Quién eres?* Universidad de la Coruña, 2001.
- RUÍZ, A. et al. *Metodología de la enseñanza de la Educación Física*, T. I y II. La Habana: Editorial. Pueblo y Educación, 1989.
- PIÑÓN GONZÁLEZ, JOSEFINA. Y DEL TORO GONZÁLEZ, AIDA. “Tutor y proceso tutorial en la formación continua del recién graduado”. p. 141 en Nuevos caminos en la formación de profesionales de la educación (Selección de artículos), La Habana, 2002.
- SILVERIO, GÓMEZ, ANA. M. “Principales fundamentos que sustentan las concepciones en la edad preescolar”. *La dirección del proceso educativo en la educación preescolar*. Compilación ICCP MINED, 2013.
- VÁSQUEZ, C., DE COS, A., y LÓPEZ, C. Alimentación y Nutrición Manual Teórico-práctico. 2005. Disponible en: <file:///E:/Evaluación%20de%20la%20condición%20física%20y%20antropométrica%20-%20TESIS%20JESICA%20Y%20DIEGO.pdf>
- ZAYAS, R. Estrategia de capacitación para el mejoramiento de la Educación Física en la infancia preescolar. *Revista de Ciencia y tecnología en la Cultura Física Podium*. Mayo agosto. 2019 Volumen 14(2): 204-221. ISSN: 19962452 RNPS: 2148.

Anexos:

Tabla 1 Estatura Sexo masculino

Edad (años)	N	D.E.	Percentiles						
			3	10	25	50	75	90	97
0,1	488	2,89	48,6	50,3	52,0	54,0	56,0	57,7	59,4
0,3	610	2,99	56,0	57,8	59,6	61,6	63,6	65,4	67,2
0,5	616	3,09	61,2	63,0	64,9	67,0	69,1	71,0	72,8
0,7	671	3,18	64,4	66,3	68,3	70,4	72,5	74,5	76,4
0,9	591	3,28	67,1	69,1	71,1	73,3	75,5	77,5	79,5
1,0	2 506	3,33	68,5	70,4	72,3	74,5	76,7	78,6	80,5
1,1	420	3,38	69,5	71,6	73,6	75,9	78,2	80,2	82,3
1,3	342	3,48	71,9	73,9	76,1	78,4	80,7	82,9	84,9
1,5	348	3,58	73,9	76,0	78,2	80,6	83,0	85,2	87,3
1,7	341	3,67	75,9	78,1	80,3	82,8	85,3	87,5	89,7
1,9	347	3,77	77,7	80,0	82,3	84,8	87,3	89,6	91,9
2,0	1 637	3,82	78,7	81,0	83,3	85,9	88,5	90,8	93,1
2,0	530	3,82	77,7	80,0	82,3	84,9	87,5	89,8	92,1
3	1 331	4,23	85,0	87,6	90,1	93,0	95,9	98,4	101,0
4	1 224	4,65	91,8	94,5	97,4	100,5	103,6	106,5	109,2
5	999	5,04	97,7	100,7	103,8	107,2	110,6	113,7	116,7
6	1 087	5,50	102,9	106,2	109,5	113,2	116,9	120,3	123,6
7	1 040	5,92	108,0	111,5	115,1	119,1	123,1	126,7	130,2
8	1 093	6,11	113,0	116,7	120,4	124,5	128,6	132,3	136,0
9	1 022	6,40	117,3	121,1	125,0	129,3	133,6	137,5	141,3
10	1 099	6,61	121,6	125,5	129,5	134,0	138,5	142,5	146,4
11	1 068	6,90	125,5	129,7	133,8	138,5	143,2	147,3	151,5
12	1 561	7,45	129,8	134,2	138,8	143,8	148,8	153,4	157,8
13	1 954	8,92	133,2	138,6	144,0	150,0	156,0	161,4	166,8
14	1 752	9,05	139,0	144,4	149,9	156,0	162,1	167,6	173,0
15	1 219	8,90	144,9	150,2	155,6	161,6	167,6	173,0	178,3
16	709	7,85	151,1	155,8	160,6	165,9	171,2	176,0	180,7
17	499	7,04	154,8	159,0	163,2	168,0	172,8	177,0	181,2
18	428	6,70	156,1	160,1	164,2	168,7	173,2	177,3	181,3
19	415	6,50	157,0	160,9	164,8	169,2	173,6	177,5	181,4

Tabla 2 Peso corporal Sexo masculino

Edad (años)	N*	Percentiles						
		3	10	25	50	75	90	97
0,1	482	3,0	3,4	3,8	4,3	5,1	6,0	6,8
0,3	610	4,3	5,1	5,7	6,4	7,1	7,9	8,9
0,5	621	5,7	6,4	7,1	7,7	8,5	9,3	10,4
0,7	671	6,7	7,3	8,0	8,7	9,5	10,3	11,4
0,9	587	7,4	8,0	8,7	9,4	10,3	11,1	12,2
1,0	2 497**	7,7	8,3	9,1	9,8	10,6	11,4	12,5
1,1	418	7,9	8,6	9,3	10,0	10,8	11,7	12,8
1,3	339	8,3	9,0	9,7	10,5	11,4	12,3	13,4
1,5	342	8,7	9,4	10,2	11,0	11,8	12,7	13,8
1,7	341	9,0	9,7	10,6	11,4	12,3	13,2	14,3
1,9	344	9,3	10,1	10,9	11,8	12,7	13,7	14,7
2,0	1 585***	9,4	10,3	11,2	12,1	12,9	13,8	15,0
3	1 402	10,8	11,8	12,8	13,8	14,9	16,0	17,5
4	1 223	12,2	13,2	14,3	15,4	16,8	18,3	19,9
5	997	13,6	14,7	15,8	17,0	18,7	20,6	22,6
6	1 083	15,0	16,1	17,3	18,7	20,7	22,8	25,5
7	1 039	16,3	17,6	19,0	20,7	22,9	25,5	28,9
8	1 094	17,8	19,3	20,8	22,7	25,1	28,0	32,4
9	1 023	19,4	20,9	22,8	24,9	27,7	31,0	36,6
10	1 096	20,9	22,9	24,9	27,2	30,4	34,4	41,0
11	1 065	22,5	24,7	27,0	29,7	33,2	39,9	46,0
12	1 559	24,4	26,8	29,3	32,7	37,0	43,9	51,5
13	1 953	26,4	29,4	32,0	36,3	42,0	49,3	57,0
14	1 747	29,0	32,5	36,0	41,3	47,2	54,7	63,0
15	1 214	32,0	36,2	41,7	47,0	53,6	59,5	67,9
16	711	36,9	41,9	47,0	51,7	58,0	63,4	70,9

  

Edad (años)	N*	Percentiles						
		3	10	25	50	75	90	97
17	507	41,4	46,2	50,4	55,0	60,4	66,1	72,4
18	426	44,3	48,4	52,6	56,8	61,8	67,5	73,1
19	408	45,6	49,4	53,3	57,7	62,5	68,0	73,6

Tabla 3 Estatura Sexo femenino

Edad (años)	N	D.E.	Percentiles						
			3	10	25	50	75	90	97
0,1	477	2,68	48,8	50,4	52,0	53,8	55,6	57,2	58,8
0,3	629	2,79	55,4	57,0	58,7	60,6	62,5	64,2	65,8
0,5	579	2,91	60,0	61,8	63,5	65,5	67,5	69,2	71,0
0,7	625	3,03	63,3	65,1	67,0	69,0	71,0	72,9	74,7
0,9	695	3,15	66,1	68,0	69,9	72,0	74,1	76,0	77,9
1,0	2 581	3,21	67,2	69,2	71,3	73,5	75,7	77,8	79,8
1,1	445	3,26	68,5	70,4	72,4	74,6	76,8	78,8	80,7
1,3	426	3,38	70,8	72,9	74,9	77,2	79,5	81,5	83,6
1,5	403	3,50	72,9	75,0	77,1	79,5	81,9	84,0	86,1
1,7	402	3,62	74,8	77,0	79,2	81,6	84,0	86,2	88,4
1,9	413	3,73	76,4	78,7	80,9	83,4	86,0	88,2	90,4
2,0	1 693	3,79	77,3	79,5	81,8	84,4	87,0	89,3	91,5
2,0	387	3,79	76,3	78,5	80,8	83,4	86,0	88,3	90,5
3	1 356	4,20	84,2	86,7	89,3	92,1	94,9	97,5	100,0
4	1 206	4,61	91,5	94,3	97,1	100,2	103,3	106,1	108,9
5	1 012	5,08	97,3	100,4	103,5	106,9	110,3	113,4	116,4
6	1 050	5,43	102,8	106,0	109,3	113,0	116,7	120,0	123,2
7	1 064	5,80	108,1	111,6	115,1	119,0	122,9	126,4	129,9
8	1 069	6,15	112,5	116,2	119,9	124,1	128,3	132,0	135,7
9	1 077	6,47	117,5	121,4	125,3	129,7	134,1	138,0	141,9
10	1 663	7,08	121,7	125,9	130,2	135,0	139,8	144,1	148,3
11	2 121	7,65	126,4	131,0	135,6	140,8	146,0	150,6	155,2
12	2 154	8,04	131,4	136,2	141,1	146,5	151,9	156,8	161,6
13	1 440	7,30	137,3	141,6	146,1	151,0	155,9	160,4	164,7
14	794	6,38	142,1	145,9	149,8	154,1	158,4	162,3	166,1
15	771	5,94	144,8	148,4	152,0	156,0	160,0	163,6	167,2
16	784	5,85	146,0	149,5	153,1	157,0	160,9	164,5	168,0
17	756	5,85	146,0	149,5	153,1	157,0	160,9	164,5	168,0
18	714	5,85	146,0	149,5	153,1	157,0	160,9	164,5	168,0
19	678	5,85	146,0	149,5	153,1	157,0	160,9	164,5	168,0

Tabla 4 Peso corporal Sexo femenino

Edad (años)	N	Percentiles						
		3	10	25	50	75	90	97
0,1	467	2,7	3,2	3,7	4,4	5,0	5,7	6,5
0,3	625	4,2	4,8	5,4	6,1	6,7	7,4	8,4
0,5	583	5,3	5,9	6,5	7,3	8,1	8,7	9,8
0,7	630	6,1	6,7	7,4	8,1	8,9	9,7	10,8
0,9	588	6,7	7,4	8,1	8,8	9,6	10,5	11,6
1,0	2 569	7,0	7,7	8,4	9,0	9,9	10,8	11,9
1,1	441	7,3	8,0	8,7	9,4	10,2	11,1	12,3
1,3	424	7,8	8,5	9,1	9,9	10,7	11,7	12,8
1,5	397	8,2	8,9	9,6	10,4	11,2	12,2	13,4
1,7	396	8,6	9,2	10,0	10,8	11,7	12,7	14,0
1,9	411	8,9	9,6	10,4	11,2	12,1	13,2	14,6
2,0	1 679	9,0	9,7	10,5	11,4	12,3	13,4	14,8
3	1 431	10,4	11,2	12,2	13,4	14,5	15,8	17,6
4	1 212	11,7	12,6	13,7	15,1	16,6	18,1	20,2
5	1 013	12,9	14,1	15,3	16,8	18,6	20,4	23,1
6	1 048	14,3	15,5	17,0	18,7	20,8	23,2	26,8
7	1 068	15,6	17,0	18,4	20,2	22,9	25,9	30,0
8	1 067	17,1	18,4	20,1	22,4	25,3	29,5	34,3
9	1 083	18,7	20,1	22,2	24,8	28,1	33,7	39,6
10	1 662	20,4	22,1	24,5	27,3	31,7	37,9	45,0
11	2 117	22,4	24,8	27,1	30,8	35,7	42,8	51,5
12	2 153	24,8	27,7	30,3	35,0	40,3	48,3	57,1
13	1 438	27,7	31,1	34,7	40,0	45,3	53,1	62,0
14	798	31,1	35,0	38,9	44,0	49,6	56,8	65,0
15	768	34,7	38,4	42,1	47,0	52,4	59,0	66,7
16	784	37,0	40,7	44,3	48,9	54,0	60,3	67,3
17	751	38,0	41,5	45,2	49,7	55,1	61,0	67,8
18	715	38,3	41,8	45,4	50,0	55,7	61,5	67,8
19	673	38,3	41,8	45,4	50,0	55,7	61,5	67,8