

**UCLV**  
Universidad Central  
"Marta Abreu" de Las Villas



**FCF**  
Facultad de  
Cultura Física  
y Deporte

**Departamento de Ciencias Aplicadas al Deporte**

## **TRABAJO DE DIPLOMA**

Título del trabajo: Perspectivas de un perfil antropométrico en preescolares con discapacidad intelectual de la primera infancia en Santa Clara.

Autora del trabajo: Delibet Pérez Martínez

Tutores del trabajo: Dr.C. Daniela Palacio González.

Dr.C. Osmerly Prado Sosa.

Consultante: M.Sc. Antonio Varona Rojas.

Santa Clara  
Copyright©UCLV

**UCLV**  
Universidad Central  
"Marta Abreu" de Las Villas



**FCF**  
Facultad de  
Cultura Física  
y Deporte

**Department of Applied Sports Sciences**

## **DIPLOMA THESIS**

Work title: Perspectives of an anthropometric profile in preschool children with intellectual disabilities in early childhood in Santa Clara

Author of work: Delibet Pérez Martínez

Tutors of work: Dr.C. Daniela Palacio González.

Dr.C. Osmerly Prado Sosa.

Consultant: M.Sc. Antonio Varona Rojas.

Santa Clara  
Copyright©UCLV

Este documento es Propiedad Patrimonial de la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas, y se encuentra depositado en los fondos de la Biblioteca Universitaria “Chiqui Gómez Lubian” subordinada a la Dirección de Información Científico Técnica de la mencionada casa de altos estudios.

Se autoriza su utilización bajo la licencia siguiente:

**Atribución- No Comercial- Compartir Igual**



Para cualquier información contacte con:

Dirección de Información Científico Técnica. Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas. Carretera a Camajuaní. Km 5½. Santa Clara. Villa Clara. Cuba. CP. 54 830

Teléfonos.: +53 01 42281503-1419

## *Pensamiento:*



*La práctica del Deporte y la Educación Física pueden hacer por la humanidad, lo que no podrían alcanzar millones de médicos (...)*

*Fidel Castro.*

## Dedicatoria

- ➡ **A mi mama, mi papá, mi hermano y mi abuelo** por ser la luz en mi vida, a ellos les debo también mi formación hoy como mejor ser humano, en fin les debo mi vida.
- ➡ **A mis tíos**, Rodel Martínez, alias Kakitín, porque sin su apoyo esto no hubiese sido posible y a Julio Ramiro Lima Corzo por ser fuente de inspiración en mi vida, gracias por estar ahí siempre para mí. Este trabajo, es una de las mil maneras de agradecerles todo lo que han hecho por mí.
- ➡ **A los que no están hoy para verme**, mis abuelos, para ustedes el mejor de mis pensamientos y mi gratitud eterna.
- ➡ **Al resto de la familia**, que sin su ejemplo, apoyo y guía no hubiera podido llegar a ser lo que soy hoy.
- ➡ **A todos mis amigos**, nombrarlos sería innecesario, solo les puedo decir “ gracias por estar ahí siempre para mí ”.
- ➡ **A los que creyeron en mí. A todos muchas gracias.**

## Agradecimientos

- ➡ **A todos aquellos que han sido motivo de mi inspiración y me ayudaron a cumplir el sueño.**
- ➡ **A la revolución y a nuestro invicto comandante en jefe Fidel Castro** por permitir que cada joven de nuestro país tenga la oportunidad de estudiar.
- ➡ **A mi mamá, mi papá, mi hermano y mi familia** en general por su amor, dedicación, por el apoyo incondicional en cada momento de mi vida y por guiarme siempre por el buen camino.
- ➡ **A mi tutora:** Daniela Palacio González por toda la paciencia y dedicación que tuvo conmigo en todo momento, quien a pesar de sus problemas personales, siempre puso a mi alcance sus conocimientos, por todo su apoyo profesional en la realización de este trabajo y por todas aquellas horas extras brindadas para que esta investigación fuese posible.
- ➡ **A mi tutor:** Osmery Prado Sosa por haber confiado en mí desde el inicio y haber servido de inspiración y ejemplo vivo de quien aspira a crecer profesional y humanamente, por estar ahí cuando lo necesité, a pesar de la distancia. Por todo el apoyo brindado, durante mi investigación, por los regaños oportunos, en fin, por estar incondicionalmente siempre para mí.
- ➡ **A todos aquellos profesores de la Facultad:** que con sus regaños y consejos contribuyeron a ser de mí una mejor profesional. En especial a Greta, Baby, Yuniesky, Alejandro, Rosy, Pacheco, Yanet, Mercedes, Javier el mago, Bety, Lina
- ➡ **A mis amistades:** por recorrer este sendero junto a mí, ser parte de mi vida y darme momentos de alegría y mucho apoyo en esta etapa final para que concluyera con éxitos mi camino hasta aquí.
- ➡ **A mis compañeras de aula:** con los que pasé grandiosos momentos, estos cinco años han sido inolvidables para mí, gracias por compartirlo conmigo.
- ➡ **A todas aquellas personas que de una forma u otra contribuyeron en la confección de esta tesis.**

## Resumen

El trabajo está titulado: “Perspectivas de un perfil antropométrico en preescolares con discapacidad intelectual de la primera infancia en Santa Clara”. Por lo que se orienta esta investigación a caracterizar el perfil antropométrico de los preescolares con discapacidad intelectual (retraso mental) de la primera infancia en Santa Clara. Se define como problema científico: ¿qué características antropométricas presentan los preescolares con discapacidad intelectual de la primera infancia en Santa Clara?, y de manera específica se pretende fundamentar desde la teoría los elementos que se relacionan con la antropometría en preescolares con discapacidad intelectual de la primera infancia; determinar los rasgos esenciales del perfil antropométrico; comparar los indicadores antropométricos determinados, por instituciones; y establecer la relación de los datos antropométricos obtenidos con las potencialidades de los preescolares para la Educación Física y el Deporte para todos. En la misma participaron 8 alumnos que cursan el grado preescolar, 4 del Círculo Infantil Alegre Despertar y 4 de la escuela especial Marta Abreu. En el proceso de investigación se emplearon métodos científicos del nivel teórico y el nivel empírico, así como el estadístico matemático para comparar los datos antropométricos obtenidos en las mediciones realizadas a los preescolares en ambos centros. Los resultados ofrecen la posibilidad de advertir las perspectivas preliminares de los preescolares en el marco de la actividad física.

## **Abstract**

The work is entitled: "Perspectives of an anthropometric profile in early childhood preschoolers with intellectual disabilities in Santa Clara". Therefore, this research has aimed at characterizing the anthropometric profile of early childhood preschoolers with intellectual disabilities (mental retardation) in Santa Clara. It is defined as a scientific problem: what anthropometric characteristics do preschool children with intellectual disabilities have in early childhood in Santa Clara ?, and in a specific way it is intended to base the elements that relate to anthropometry in preschool children with intellectual disabilities from the theory early childhood; determine the essential features of the anthropometric profile; compare the determined anthropometric indicators, by institutions; and establish the relationship of the anthropometric data obtained with the potential of the preschoolers for Physical Education and Sport for all. It involved 8 students who attend the preschool level, 4 of the Alegre Awakening Infant Circle and 4 of the Marta Abreu special school. In their search process, scientific methods of the theoretical level and the empirical level were used, as well as the mathematical statistic to compare the anthropometric data obtained in the measurements made to preschool children in both centers. The results offer the possibility of warning the preliminary perspectives of the preschoolers in the framework of physical activity.



<b>INDICE</b>		
<b>INTRODUCCIÓN</b>		<b>1</b>
<b>CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO: “LA PRIMERA INFANCIA, EN EL MARCO DEL PERFECCIONAMIENTO EDUCACIONAL. CONSIDERACIONES GENERALES ENTORNO A LA DISCAPACIDAD INTELECTUAL Y LA ANTROPOMETRÍA</b>		<b>8</b>
<b>1.1</b>	La Educación Especial en la Primera Infancia, en el marco del perfeccionamiento Educativo	<b>8</b>
<b>1.2</b>	La discapacidad intelectual, concepciones teóricas contemporáneas	<b>9</b>
<b>1.2.1</b>	Algunas consideraciones sobre retraso mental	<b>4</b>
<b>1.3</b>	La Antropometría como aspecto importante en la caracterización de los preescolares con discapacidad intelectual	<b>18</b>
<b>1.3.1</b>	Importancia de la antropometría	<b>20</b>
<b>1.4</b>	Factores biológicos y sociales determinantes en el desarrollo físico	<b>22</b>
<b>CAPÍTULO II. FUNDAMENTOS METODOLÓGICOS PARA LA CARACTERIZACIÓN DEL PERFIL ANTROPOMÉTRICO DE PREESCOLARES CON DISCAPACIDAD INTELECTUAL</b>		<b>25</b>
<b>2.1</b>	Contextualización de la investigación	<b>25</b>
<b>2.2</b>	Población	<b>25</b>
<b>2.3</b>	Métodos y técnicas utilizadas	<b>25</b>
<b>CAPÍTULO III. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS PARA LA CARACTERIZACIÓN DEL PERFIL ANTROPOMÉTRICO</b>		<b>29</b>
<b>3.1</b>	Análisis del resultado de la aplicación de los métodos	<b>29</b>
<b>3.2</b>	Caracterización de las poblaciones	<b>31</b>
<b>3.3</b>	Resultado de la aplicación del test antropométrico. Comparación de los indicadores antropométricos determinados por instituciones	<b>32</b>
<b>CONCLUSIONES</b>		<b>41</b>
<b>RECOMENDACIONES</b>		<b>42</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>		
<b>ANEXOS</b>		

## **INTRODUCCIÓN**

La educación cubana desde una concepción humanista defiende el acceso de todos a la educación, la oportunidad de desarrollo integral, la atención a cada una de las particularidades de los educandos en ambientes cada vez menos restrictivos, el acceso a etapas superiores de desarrollo dentro de sus posibilidades reales buscando los niveles más elevados de calidad de vida y justicia social; estos elementos se exaltan con mayor relevancia en las educaciones inicial y especial.

En el marco del tercer perfeccionamiento, se ha abordado el término primera infancia con una orientación más integradora, donde es concebida desde el nacimiento y hasta los seis años, cuando ingresan a la educación primaria, con gran significación para el desarrollo humano, y valor en sí misma, donde se divide en infancia temprana de 0 a 3 años e infancia preescolar de 3 a 6 años. Y desde el punto de vista organizativo se divide en Círculo Infantil (CI) (niños de 1 - 6 años), Grado Preescolar (niños de 5 - 6 años) y Programa "Educa a tu hijo" (niños de 0 - 6 años).

Los niños y las niñas de la primera infancia son seres biológicos en intenso crecimiento; seres sociales y culturales por su origen, que devienen individuales a partir de la apropiación activa de las experiencias aportadas por su medio específico; seres afectivos y dependientes, con capacidad para transitar al autovalidismo; con extraordinario potencial de desarrollo; y portadores de derechos para el alcance de una vida plena. (Ríos, I, 2014).

La primera infancia tiene como fin lograr el máximo desarrollo posible de cada niño de 0 a 6 años, considerando este desarrollo como integral, incluye lo intelectual, lo afectivo emocional, lo actitudinal, y lo físico-motriz, es decir, el inicio de la formación de la personalidad.

En este nivel educativo alguno de los cambios más significativos que han surgido con el perfeccionamiento son, la denominación de la etapa; la definición de niño de la primera infancia, su sistema de fundamentos; el currículo organizado en dimensiones de educación y desarrollo, entre otros.

En ese contexto, algunos niños, se enfrentan a considerables dificultades u obstáculos, tanto biológicos, como psicológicos o sociales, que les impide cumplir los objetivos del programa educativo que se plantean para su edad y que pueden o no constituir una necesidad educativa especial asociada o no a una discapacidad.

En Cuba, se asume la discapacidad intelectual como una condición relativamente estable del desarrollo que se caracteriza por limitaciones significativas y de diferentes grados en la actividad intelectual, en general, y en la adquisición de los aprendizajes conceptuales, prácticos y sociales revelados en los modos de actuación social, en particular; que requieren apoyos de diversa intensidad a lo largo de la vida. Se caracteriza por la variabilidad y diferencias de expresión en el funcionamiento. Surge antes de los 18 años. Su grado de profundidad se relaciona con la intensidad de los apoyos que una persona necesita a lo largo de su vida. (Leyva, M. Maricela Barreda, M; 2017).

Los indicadores de una posible discapacidad intelectual en este nivel educativo, son aquellas particularidades, características, manifestaciones de carencias, progresos lentificados de manera significativa que se revela en el alcance o no de los logros del desarrollo que se esperan según la edad. Constituyen señales, guías, indicios, una advertencia, una alerta de riesgos o presencia de alteraciones que pudieran estar relacionados con una discapacidad intelectual.

Teniendo en cuenta lo anterior, la práctica educativa de la primera infancia, exige conocer, en primer orden, el desarrollo normal de los educandos para las diferentes etapas y también reconocer aquellos signos o comportamientos que se salen de lo normal, es decir, que no los presentan la mayoría de los educandos y constituyen puntos de alerta que deben ser detectadas tempranamente para organizar la respuesta educativa requerida.

Entre las dimensiones de educación y desarrollo se encuentra la motricidad, desde el punto de vista motriz el niño del grado preescolar en la primera infancia, camina y corre con seguridad y puede saltar con los dos pies al mismo tiempo o con uno primero y otro después. En el caso del que porta discapacidad intelectual se presenta una torpeza motora que no le permite alcanzar la coordinación en los movimientos y la realización de acciones motoras con calidad y agilidad. Aun así, hay casos de niños donde es posible advertir sus potencialidades físicas desde su perfil antropométrico.

La Antropometría se relaciona con las medidas de las dimensiones y otras características físicas del cuerpo las cuales son relevantes para el diseño de los objetos que los seres humanos utilizan (Sanders y McCornick, 1993). Los datos antropométricos también pueden ser utilizados para relacionar importantes variables como el peso y el crecimiento del cuerpo humano para referencia histórica, como los que han sido encontrados en la literatura en Farkas (2004) lo que pone de manifiesto la relevancia de este tipo de investigación. Sin embargo, de acuerdo con Ávila Chaurand et al. (2001) los datos antropométricos en la edad preescolar son escasos en Latinoamérica.

Específicamente en un estudio realizado por Maldonado-Macías, A. et al, (2016).” Desarrollo de datos antropométricos para niños con discapacidad motriz”, en ciudad Juárez, México. Se constató que los objetivos se dirigían a desarrollar datos antropométricos con el fin de adecuar dimensionalmente el diseño y disposición de instalaciones, equipamiento, mobiliario escolar y terapéutico entre otros. Donde el autor utiliza la medición de 20 dimensiones antropométricas, en 39 niños en un rango de 5 a 9 años de edad, pero, la información se buscaba con propósitos de diseño.

En la práctica educativa de nuestro país, en la mayoría de los casos las mediciones antropométricas se concentran en la evaluación del peso y la talla de los niños, la comparación entre años de vida o grados, la búsqueda de posibles talentos en deportes de temprano desarrollo. En tal sentido, durante esta investigación, se realizó una búsqueda de estudios

antecedentes relacionados con la temática y se hallaron las investigaciones de Gómez, I. (2009); Fleites, Y. (2012); Gómez, L. (2012) Martínez, R. (2016).

Las autoras Gómez, I. (2009); Fleites, Y. (2012); Gómez, L. (2012), ofrecen propuestas físico-educativas para la integración de niños con retraso mental y Síndrome de Down; para mejorar la marcha en un niño con Síndrome de Lejeune; y para la estimulación motriz de un niño con síndrome de West. Los mismos concuerdan en ofrecer propuestas de actividades físicas adaptadas a preescolares con discapacidad intelectual, dirigidas a indicadores del desarrollo físico y/o social, todas organizadas en forma de juego, todas en el Círculo infantil Alegre Despertar de Santa Clara. Sin embargo, no se constataron estudios dirigidos a la evaluación antropométrica en niños con discapacidad intelectual en este nivel educacional.

Algunos estudios sobre antropometría, fueron revisados en el marco de esta investigación, como los de Maldonado-Macías, A.; et al. (2010); Cossio, M.; et al; (2015); Ochoa, K. L., y Vela, K. M. (2015) y Aguirre, R. (2016). Estos investigadores se expresan en términos de perfil, características, medidas, o evaluación antropométrica, para aludir a sus variables predominantes, y en la mayor parte de ellos utilizan los datos obtenidos en función de variables dependientes como el diseño, la nutrición, la iniciación deportiva, o simplemente obtener una caracterización del perfil antropométrico de los sujetos.

Es preciso significar que ninguna de las investigaciones se enmarca en la edad preescolar, en sólo una de ellas el estudio se dirige a sujetos con discapacidad intelectual, predominando la discapacidad físico-motora en esta selección. Llama la atención como el autor Aguirre, R. (2016), afirma que las características antropométricas evaluadas en los miembros superiores de los jugadores, podrían estar relacionadas con la capacidad de

cambio de dirección y la fuerza muscular para la silla, en esta modalidad deportiva.

Teniendo en cuenta que la antropometría constituye la actividad fundamental para potenciar el desarrollo multilateral del niño con necesidades educativas especiales (N.E.E) en el marco de las Actividades Físicas Adaptadas, la autora considera que es una herramienta importante en el trabajo proyectivo con los preescolares que presentan discapacidad intelectual, y que constituye una necesidad el incremento de estos estudios en la población de preescolares con discapacidad intelectual.

Desde el desempeño en las actividades de la práctica laboral investigativa, del trabajo científico estudiantil, las tareas del proyecto “Actividad Física Adaptada a diferentes poblaciones especiales”, para la solución a problemas profesionales relacionados con la educación física adaptada a preescolares con necesidades educativas especiales, específicamente en las instituciones Circulo Infantil Alegre Despertar y Escuela especial Marta Abreu, se percibió la insuficiencia de evaluaciones antropométricas que contribuyeran al diagnóstico más integral del niño desde la dimensión motricidad.

Por lo antes expuesto se define la siguiente **situación problémica**: insuficientes estudios sobre el perfil antropométrico en preescolares con discapacidad intelectual (retraso mental) de la primera infancia en Santa Clara, que ofrezcan perspectivas para su desarrollo en las actividades físicas escolares.

En relación con la situación problémica se define el siguiente **problema científico**: ¿Qué características antropométricas presentan los preescolares con discapacidad intelectual de la primera infancia en Santa Clara?

Para resolver el problema científico se define como **objetivo general**: Caracterizar el perfil antropométrico de preescolares con discapacidad intelectual de la primera infancia en Santa Clara.

Para guiar el proceso investigativo se organizan los siguientes **objetivos específicos**:

- Fundamentar desde la teoría los elementos que se relacionan con la antropometría en preescolares con discapacidad intelectual de la primera infancia.
- Determinar los rasgos esenciales de los indicadores antropométricos, en preescolares con discapacidad intelectual de la primera infancia en Santa Clara.
- Comparar los indicadores antropométricos determinados por instituciones.
- Establecer la relación de los datos antropométricos obtenidos con las potencialidades para la Educación Física y el Deporte para todos.

En la investigación se utilizan **dos poblaciones** de niños preescolares con discapacidad, de dos instituciones especiales de Santa Clara: cuatro (4) de la escuela especial Marta Abreu, y cuatro (4) del Circulo Infantil Especial “Alegre Despertar”, ambas de Santa Clara.

Se utilizarán los siguientes **métodos y técnicas** de la investigación científica:

- ✚ Métodos teóricos: analítico sintético, inductivo deductivo.
- ✚ Métodos empíricos: análisis de documentos, observación científica, encuesta y medición (test Antropométrico (De la Vega, et al., 1988).
- ✚ Métodos estadísticos matemáticos: estadística descriptiva.

La investigación emana del **Proyecto** Institucional “Actividad Física Adaptada a diferentes poblaciones especiales” y dentro de éste tributa a la **línea** de investigación: “La Educación física adaptada y el deporte para personas con discapacidad” y al proyecto del mismo nombre.

La tesis se **estructura** en introducción, desarrollo y conclusiones. El desarrollo se organiza en tres capítulos. El Capítulo uno, incluye los argumentos teóricos más actuales sobre primera infancia, discapacidad intelectual y antropometría. El Capítulo dos, incluye los fundamentos

metodológicos del objeto de estudio. Y el Capítulo tres, el análisis de los resultados más significativos, en correspondencia con los objetivos específicos. Se presentan, además, las conclusiones y recomendaciones; así como, los anexos necesarios.



# **CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO: “LA PRIMERA INFANCIA, EN EL MARCO DEL PERFECCIONAMIENTO EDUCACIONAL. CONSIDERACIONES GENERALES ENTORNO A LA DISCAPACIDAD INTELECTUAL Y LA ANTROPOMETRÍA”**

## **1.1- La Educación Especial en la Primera Infancia, en el marco del perfeccionamiento Educativo.**

El perfeccionamiento que hoy se realiza al currículo preescolar cubano, ha transitado por diferentes períodos, permeados por las condiciones histórico-concretas de la sociedad y el desarrollo de la Educación Preescolar en Cuba, y dados en un primer momento por la organización en función del desarrollo de capacidades en los niños (1962), la agrupación de los ejes temáticos por períodos (1966) y la vinculación de dos líneas para el desarrollo de capacidades y actitudes (1968). Ya en la etapa de 1971 a 1981 ocurre un despliegue en el desarrollo de investigaciones, muchas de ellas asesoradas por especialistas soviéticos, las que apuntan hacia la organización por esferas que conforman el desarrollo integral y las condiciones para su realización correcta.

El programa educativo de la Educación Preescolar, puesto en práctica en la década de los noventa, vigente hoy, se organiza estructuralmente en áreas de conocimiento y desarrollo en correspondencia con las particularidades psicofisiológicas de los niños, según el año de vida y ciclos, en la modalidad institucional (el Círculo Infantil con su 6to año de vida y aula de preescolar de la Escuela Primaria o especial) y abarca contenidos sobre: desarrollo socio-moral, educación física, conocimiento del mundo, lengua materna, expresión plástica, música y expresión corporal y juego.

En este contexto, la Educación Especial cubana, se plantea como fin: “lograr la formación integral de los niños y niñas que portan necesidades educativas especiales, en función de alcanzar su plena integración educativa y socio-laboral.

En correspondencia con lo anterior se propone como objetivo: perfeccionar la calidad del diagnóstico y la labor correctiva-compensatoria con los niños y

adolescentes con necesidades educativas especiales, sus familias y la comunidad.

El análisis de los resultados de las transformaciones que se han efectuado y las que se encuentran en proceso de cambio, ha permitido enunciar las líneas del presente perfeccionamiento de la Educación Especial, por considerarla importante para la presente investigación se resalta la relacionada con; profundización en el conocimiento de la población de niños con necesidades educativas especiales en las edades de 0 a 6 años. Esta comprende: la caracterización de los niños y niñas de 0 a 6 años con necesidades educativas especiales.

## **1.2- La discapacidad intelectual, concepciones teóricas contemporáneas.**

En la actualidad los avances en el campo de la discapacidad intelectual (DI) han sucedido con mucha rapidez, lo que ha obligado a replantearse la concepción de la misma para generar conocimientos nuevos y actualizados que permitan mejorar la vida de las personas con esas características.

En tal sentido, los autores Verdugo, M. A., y Schalock. R. L. (2010). En su artículo: “Últimos avances en el enfoque y concepción de las personas con discapacidad intelectual”, presentan de una forma muy resumidas las ideas principales planteadas en la 11ª edición del Manual de la Asociación Americana de Discapacidades Intelectuales y del Desarrollo (AAIDD), cuya lectura, a juicio de la autora, es imprescindible para una comprensión más detallada del término DI.

En esencia, se presenta, discapacidad intelectual como una nueva terminología, y se elimina definitivamente la expresión retraso mental (RM). Se actualiza el modelo conceptual desde una perspectiva socio-ecológica y multidimensional, se presenta la definición y premisas que lleva implícita, la clasificación, se reconocen las implicaciones para los servicios educativos y sociales, se plantean las funciones clínicas habituales que se centran en el diagnóstico, la clasificación y la provisión de apoyos individualizados.

Las definiciones propuestas por la Asociación Americana sobre Discapacidades Intelectuales y del Desarrollo (AAIDD) han tenido un impacto sustancial y de primer orden en los cambios de la definición, concepción y prácticas profesionales relacionadas con la DI en todo el mundo. Desde la novena (Luckasson et al., 1992/1997), la décima (Luckasson et al., 2002/2004) y ahora la onceava (Schalock et al., 2010).

La novena edición de la AAIDD (Luckasson et al., 1992) significó el gran cambio de paradigma en la concepción tradicionalmente utilizada en décadas anteriores. Se rechazó una concepción reduccionista basada solamente en las características o 'patología' de la persona, para proponer una concepción interaccionista en la cual el ambiente desempeña un papel sustancial. Se abrieron las puertas de un enfoque multidimensional, y se introdujo el concepto de apoyos.

En la décima edición (Luckasson et al., 2002) se revisó y mejoró el enfoque multidimensional propuesto introduciendo de manera significativa la dimensión de participación, se profundizó en el modelo de apoyos que pasó a ser sustancial en el modelo teórico propuesto, y se matizaron y modificaron aspectos esenciales del entendimiento de la clasificación y los criterios a utilizar según su finalidad.

Los dos términos históricamente utilizados con mayor frecuencia para nombrar la condición han sido deficiencia mental (1908-1958) y retraso mental (1959-2009) en el ámbito internacional. Subnormalidad, minusvalía mental, deficiencia mental, entre otros. Hoy, el término Discapacidad intelectual es el término más convenientemente usado, porque a juicio de: Schalock. R. L. (2010):

- Evidencia el constructo socioecológico de discapacidad.
- Se alinea mejor con las prácticas profesionales actuales que se centran en conductas funcionales y factores contextuales.
- Proporciona una base lógica para proporcionar apoyos individualizados debido a que se basa en un marco de referencia ecológico-social.
- Es menos ofensivo para las personas con esa discapacidad.

- Es más consistente con la terminología internacional, incluyendo los títulos de revistas científicas e investigaciones.

Muchos son las investigaciones que han definido la discapacidad intelectual (DI) en el contexto internacional, tal es el caso de Verdugo, M. A., y Schalock. R. L. (2010). La discapacidad intelectual se caracteriza por limitaciones significativas tanto en funcionamiento intelectual como en conducta adaptativa tal y como se ha manifestado en habilidades adaptativas conceptuales, sociales y prácticas. Esta discapacidad aparece antes de los 18 años (Schalock et al., 2010, p. 1).

Según este autor, las siguientes cinco premisas son esenciales para la aplicación operativa de la definición de discapacidad intelectual:

- Las limitaciones en el funcionamiento presente se deben considerar en el contexto de ambientes comunitarios típicos de los iguales en edad y cultura.
- Una evaluación válida tiene en cuenta la diversidad cultural y lingüística, así como, las diferencias en comunicación y en aspectos sensoriales, motores y conductuales.
- En una persona, las limitaciones coexisten habitualmente con capacidades.

Un propósito importante de la descripción de limitaciones es el desarrollo de un perfil de necesidades de apoyo; si se mantienen apoyos personalizados apropiados durante un largo período, el funcionamiento en la vida de la persona con DI generalmente mejorará (Schalock et al., 2010, p. 1).

Para Luckasson et al., 1992/1997) la **etiología** de la DI, se enmarca en los factores prenatales, perinatales y postnatales, pero desde un enfoque multifactorial, estos se resumen de la siguiente forma:

### **Prenatal**

- Biomédico: alteraciones cromosómicas, alteraciones metabólicas, infecciones transplacentarias (p. ej., rubeola, herpes, sida), exposición a

toxinas o teratógenos (p. ej., alcohol, plomo, mercurio), malnutrición (p. ej., deficiencia materna de yodo).

- Social: pobreza, malnutrición materna, violencia doméstica, falta de cuidado prenatal.
- Conductual: uso de drogas por los padres, inmadurez parental.
- Educativo: padres con discapacidad sin apoyos, falta de oportunidades educativas.

### **Perinatal**

- Biomédico: prematuridad, daño cerebral, hipoxia, alteraciones neonatales, incompatibilidad del factor Rhesus (Rh).
- Social: carencia de acceso a cuidados en el nacimiento.
- Conductual: rechazo parental de cuidados, abandono parental del niño.
- Educativo: falta de derivación hacia servicios de intervención tras el alta médica.

### **Postnatal**

- Biomédico: daño cerebral traumático, malnutrición, trastornos degenerativos/ataques, toxinas.
- Social: falta de estimulación adecuada, pobreza familiar, enfermedad crónica, institucionalización.
- Conductual: abuso y abandono infantil, violencia doméstica, conductas de niños difíciles.
- Educativo: retraso diagnóstico, intervención temprana inadecuada, servicios de educación especial inadecuados, apoyo familiar inadecuado.

Entre las **causas** de la Discapacidad Intelectual, se han encontrado diversos factores que han podido producir esta condición, pero no se clasifican de forma cerrada e inamovible, ya que a veces se interrelacionan entre ellas. Estas causas pueden ser orgánicas o ambientales, y se pueden dar antes, durante y después del nacimiento de un niño, ser producto de trastornos genéticos, trastornos cromosómicos.

Según Jaén, F. y Calleja, A. (2002), citados por García, M. T. (2009), plantean que dentro de sus causas se encuentran las afecciones traumáticas del feto, tales como: aplicación de fórceps y opresión de la cabeza del niño al nacer, además puede surgir como consecuencia de enfermedades del niño en las más tempranas etapas de su vida, tales como:

- Procesos infecciosos (gastroenteritis del recién nacido, meningoencefalitis, rubéola congénita).
- Alteraciones en los procesos metabólicos. (fenilcetonuria e hipotiroidismo congénito).
- Traumatismo o agentes físicos (pre-eclampsia, irradiación excesiva, lesiones intraparto).
- Enfermedades y procesos de origen prenatal (hidrocefalia y microcefalia).

En correspondencia con las concepciones anteriores, la **clasificación** de la discapacidad responde al criterio por la intensidad y patrón de los apoyos: intermitentes, limitado, extenso y generalizado.

La definición citada anteriormente va acompañada de unas premisas que clarifican el concepto:

- ✓ Las limitaciones en el funcionamiento presente deben considerarse en el contexto de ambientes comunitarios típicos de los iguales en edad y cultura.
- ✓ Una evaluación válida ha de tener en cuenta la diversidad cultural y lingüística, así como las diferencias en comunicación y en aspectos sensoriales, motores y conductuales.
- ✓ En una persona, las limitaciones coexisten habitualmente con capacidades.
- ✓ Un propósito importante de la descripción de limitaciones es el desarrollo de un perfil de necesidades de apoyo.

- ✓ Si se mantienen apoyos personalizados apropiados durante un largo periodo, el funcionamiento en la vida de la persona con discapacidad intelectual, generalmente mejorará.

### **1.2.1- Algunas consideraciones sobre retraso mental**

En Cuba como parte del perfeccionamiento educacional, se asumen nuevas concepciones en el tratamiento y la atención educativa a los preescolares con discapacidad intelectual; aun cuando se adoptan progresivamente los términos más socializadores. Sin embargo, aún en muchos de los textos de la formación pedagógica inicial cubana, en la categorización de los preescolares, en la organización e identificación de las escuelas, prevalece el término retraso mental, ello nos obliga a retomar el término en esta investigación.

Desde fines del decenio de 1980 hasta la fecha se desarrolla el modelo social o inclusivo. Este modelo sostiene que la discapacidad tiene su origen en causas preponderantemente sociales, sin negar el sustrato médico - biológico, pero afirma que lo importante es el rol que juegan las características del entorno creado por el hombre (viviendas, escuelas, centros de trabajo, espacios urbanos, transporte, medios de comunicación). Las desventajas que experimentan las personas con discapacidad surgen de la interacción entre las características personales, sus deficiencias y el entorno.

Otra de las características del modelo es que las personas con discapacidad gozan de igual valor en dignidad que el resto, y lo que puedan aportar a la sociedad se encuentra relacionado con la inclusión y la aceptación de la diversidad. Gozan del derecho a la toma de decisiones en lo que atañe a su desarrollo y a su independencia personal.

Tienen derecho a participar plenamente en actividades y puedan tener acceso a las mismas oportunidades de desarrollo que el resto. Se manifiesta un enfoque integral de la temática de la discapacidad considerando a la persona y su entorno en la forma más amplia posible. Se apuesta a la educación inclusiva y se procuran como medios de subsistencia la seguridad

social, el empleo y se aprueban medidas antidiscriminatorias y de incentivo para lograr su inserción laboral.

El tratamiento social impartido es el de inclusión de la deficiencia como parte de la realidad humana y se orienta hacia la adecuada valoración de la persona con discapacidad. Varios son los autores cubanos que han abordado el tema del retraso mental en el ámbito pedagógico, Torres M, (1995); Gayle A, (1995); Bell R, (1996); Guerra S, (1999) (2004); Trujillo, L. (1997); López R, (2002); Gómez, Á.L, López, R. y Núñez, O.L. (2010). Estos autores han asumido el tema en dependencia del desarrollo de la tendencia que sobresale en su momento histórico social.

Todos concuerdan en establecer la relación entre lo biológico y lo social, que considera el retraso mental como una condición transitoria o permanente que acompaña a la persona, de origen orgánico o ambiental que interfiere con el funcionamiento del sistema nervioso, que aparece generalmente durante la infancia y puede estar asociada o no con otras condiciones, las cuales presentan como característica una disminución del ritmo y velocidad de su desarrollo, que se manifiesta a través de un continuo o grado variable en su compromiso cognitivo y en su capacidad social. Susceptible a ser compensada a través de una atención educativa integral especializada desde edades tempranas, la cual permite activar las potencialidades de la persona.

Se asume los criterios de conceptualización emitida por los especialistas cubanos Gómez, Á.L, López, R. y Núñez, O.L. (2010), con respecto al diagnóstico de retraso mental, quienes plantean que "...existe un insuficiente desarrollo de los procesos psíquicos, especialmente los cognitivos, y cuya regularidad básica radica en un limitado desenvolvimiento de la actividad analítico - sintética, como resultado de un desarrollo incompleto o detenido del sistema nervioso central, de orígenes diversos, así como las limitaciones en el proceso de una conducta adaptativa, traducida en su nivel de aprendizaje escolar y social y materializadas en estrategias de estimulación y de las acciones educativas que se acometan".



La autora coincide con los criterios de los especialistas cubanos citados anteriormente, quienes hacen énfasis en las estrategias de estimulación, necesarias para el desarrollo de las potencialidades de los niños, en dependencia de las herramientas didácticas y la maestría pedagógica con que se desempeñe el profesor, a partir de estas experiencias y los estímulos brindados por los especialistas y la familia, aspectos que les permitirán llegar a estadios superiores en su desarrollo cognoscitivo, afectivo, físico y social. En relación a la clasificación se asume la se dada por Trujillo, L. (1997), cuyos criterios se enmarcan en tres grupos:

- De acuerdo a la profundidad del defecto intelectual y teniendo en cuenta la adaptación social del individuo se clasifican en: retraso mental leve, moderado, severo o profundo.
- De acuerdo a la etiología, teniendo en cuenta el momento en que aparece la lesión del Sistema Nervioso Central: genética (prenatal), congénita (prenatal o perinatal) y adquirida (postnatal).
- De acuerdo a las formas o síndromes acompañantes: formas menos graves (no hay síndromes acompañantes) y formas agravadas (hay síndromes acompañantes, como es el caso del Síndrome de Down).

Teniendo en cuenta que en el Sistema de Educación Especial los escolares están agrupados según la profundidad del defecto y significación para la práctica educativa que se desarrollan en estos contextos; se profundizará en dicha clasificación:

RM Leve: Se caracteriza por un insignificante retardo en el desarrollo del lenguaje y de la motricidad, especialmente la fina. Pobre desarrollo del vocabulario.

RM Moderado: Retraso bastante pronunciado en el desarrollo de la actividad psíquica. Presentan un marcado retraso en el desarrollo del lenguaje (pobre, impreciso, incoherente). Predomina el pensamiento concreto. Poca representación del mundo circundante. Afectación de la motricidad fina y gruesa. Problemas de equilibrio.

RM Grave o Severo: Trastornos graves en el desarrollo psíquico, motor y el lenguaje. Se agrava en la edad escolar. El desarrollo del lenguaje es extremadamente pobre. Afectaciones en la motricidad fina y gruesa. Las posibilidades de aprendizaje son limitadas. Necesitan de atención y protección constante.

RM Profundo: En los primeros años se detectan graves trastornos en el desarrollo psíquico, motor y del habla. En la edad escolar el desarrollo de la motricidad es mínimo y el lenguaje está prácticamente ausente. La insuficiencia del desarrollo psíquico es estable durante toda la vida. En estos niños las posibilidades de aprendizaje son muy limitadas, requieren una atención y una protección permanentes.

En el ámbito de la Cultura Física, han tratado el tema del retraso mental: Garcés, J. (2005); Sazigain, M. (2006); Sánchez, N. (2009); Gómez, I. (2009); Fleites, Y. (2012); Gómez, L. (2012); Martínez, R. (2018). Todos se acogen a las concepciones pedagógicas mencionadas anteriormente en torno al término, su etiología, su clasificación; y las toman como fundamento para sus propuestas didácticas en el campo de la Cultura Física. Sin embargo, a criterio de esta autora persiste en ellos la ausencia de sugerencias dirigidas a proponer una evaluación antropométrica más global, que traspase los límites tradicionales de los controles de eficiencia física, y ampliar los indicadores más allá de la talla y el peso; fundamentalmente desde las edades tempranas.

En cuanto a las **características** del preescolar con retraso mental, por interés de la investigación, se retoman las que se incluyen en el programa de Motricidad en la Primera Infancia.

En la edad preescolar la actividad de juego y la comunicación se amplían. El juego es la vía fundamental de desarrollo, las relaciones interpersonales no son amplias. Tienen dificultades para dominar hábitos de autovalidismo, poco control de esfínteres. No se observa necesidad de independencia, les es difícil ejecutar órdenes sujetas a reglas, tienen limitaciones para comprenderlas y retenerlas en su memoria. Actúan motivados por

orientaciones del adulto, no hay una regulación interna, lo que los hace dependientes y se refleja en una conducta inestable. Los logros en la esfera intelectual son mínimos. Se les dificulta reconocer, identificar, comparar, unir, descomponer conjuntos, reconocer colores, figuras geométricas, etc.

También, presentan mayor desarrollo de la percepción. Les es difícil trasladar la experiencia pasada a otra situación. Predomina el pensamiento en acción al resolver los problemas, no son capaces de realizar razonamientos verbales. La efectividad de la resolución de tareas se da en el plano de las acciones, raro en el de las imágenes. Tienen limitaciones para asumir la representación de un personaje en el juego de roles.

### **1.3- La Antropometría como aspecto importante en la caracterización de los preescolares con discapacidad intelectual.**

Para entender el funcionamiento del cuerpo humano, es necesario comenzar por el estudio de su composición, en este sentido, Rodríguez en 1982 definió este proceso como “el estudio de las partes de un todo”, en este caso del cuerpo humano.

El cuerpo está en un continuo devenir de cambios fisiológicos, madurativos y morfológicos (incluyendo dimensiones, proporcionalidad y composición corporal) presentes a lo largo de nuestra vida, que van desde el crecimiento musculo-esquelético durante las primeras edades, pasando por la adultez y finalizando por los rasgos propios de la vejez, como la pérdida de masa muscular (sarcopenia) u osteoporosis.

Desde hace más de un siglo, la ciencia encargada en el estudio de las medidas corporales del ser humano, la cual se ha denominado con nombre de Cineantropometría y que atendiendo a sus raíces latina significa ;-*cine*: “movimiento”, -*Antro*: “Antrópodo ,humano”, y -*Metría*: “Medición”- se ha encontrado con la inexistencia de un método exacto, preciso y válido para la estimación de la composición corporal (CC) humana, debido a la dificultad existente en la validación directa de sus métodos. Saverza, A. Y Haua, K, (2014).

La antropometría es un método incruento y poco costoso, aplicable en todo el mundo, para evaluar el tamaño, las proporciones y la composición del cuerpo humano. Según Acero, J. (2012), Saverza, A. Y Haua, K, (2014) el crecimiento de los niños y las dimensiones del cuerpo en todas las edades reflejan la salud y el bienestar general de los individuos y las poblaciones. Además, la antropometría se puede emplear para predecir el rendimiento, la salud y la supervivencia.

Para Chamorro, S.A., (2015), las medidas antropométricas permiten en forma indirecta evaluar el desarrollo del niño, su composición corporal y los efectos de cambios socioeconómicos de un país o región.

Los cambios ocurridos en los estilos de vida, en la nutrición y en la composición racial o étnica de las poblaciones, conllevan a cambios en la distribución de las dimensiones corporales, y con ellos surge la necesidad de actualizar constantemente la base de datos antropométricos.

Al respecto, Quintero, R. (2013) plantea que resulta evidente que los distintos usos de la antropometría requieren propiedades diferentes de los indicadores antropométricos más adecuados, y que las aplicaciones e interpretaciones apropiadas de los indicadores antropométricos pueden variar en los individuos y en las poblaciones. Además, los indicadores adecuados para un determinado propósito pueden cambiar según la prevalencia de un problema específico.

Un particular análisis realiza Latorre, P.A., y Herrador, J. (2013), Renzi, M. G. (2016), Correa, J.A. *et al*, (2017), cuando se refieren al valor que tiene la antropometría para el área de la Educación Física, ya que a través de la evaluación del desarrollo físico de los niños y jóvenes, el buen pedagogo tiene la posibilidad de hacer cambios en el contenido de su clase, así como las correcciones necesaria en la dosificación de la carga física con el objetivo de estimular hasta ciertos límites, algunos de los índices

antropométricos y fisiométricos que por una u otra razón se presentan rezagados, lográndose de esta manera un desarrollo físico armónico.

### **1.3.1- Importancia de la antropometría**

En la actualidad se dispone de la existencia de métodos e instrumentos sencillos, útiles y de bajo coste, como es la antropometría, que encuentran su funcionalidad para todos los profesores, personales dietistas-nutricionistas, técnicos deportivos, y profesores de Educación Física, u otros relacionados con el sector que les permitan conocer de forma clara y concisa una valoración regular en:

- Descripción del proceso de crecimiento, musculo-esquelético, adiposo, homeostático.
- Posibles intervenciones dietético-nutricionales a tener en cuenta.
- Progresos de una persona ante diferentes métodos o programas de entrenamiento.

Actualmente, en uso más genérico, existen dos escuelas generales dentro de la Kineantropometría. La escuela británica toma las medidas unilaterales en hemicuerpo izquierdo (lado izquierdo), y la escuelas canadienses y estadounidenses (incluyendo también el Grupo Español de Cineantropometría –GREC-), que por el contrario, toman las medidas unilaterales en el hemicuerpo derecho.

La presente investigación asume la de las escuelas canadienses y estadounidenses (incluyendo también el Grupo Español de Cineantropometría –GREC-), que realizan dichas mediciones en el hemicuerpo.

Para ello, algunas de las consideraciones más importantes para el manejo, tratamiento e interpretación de los datos obtenidos son:

**Conocer la validación** del estudio; *metodología empleada, significatividad de sus resultados, precisión de la medida en sus materiales, variabilidad, etc.*

**Atender a la diversidad y variabilidad** de la muestra del estudio, utilizando las *ecuaciones específicas* que más se asemejen a las condiciones de la población a la que evaluamos, es decir, *poblaciones definidas por; grupos de edad, género, etnia (niños, estudiantes, adultos, Afroamericanos, Asiáticos, etc.)*.

**Utilizar** los estimadores estadísticos que permiten comparar los resultados obtenidos con los de la muestra seleccionada de estudio de manera *crítica y cautelosa* atendiendo a su gran variabilidad.

**Seleccionar** los métodos de pliegues cutáneos, perímetros y puntos anatómicos a medir y marcar, (**protocolo ISAK, 2011**) acordes con las realizadas por el estudio para obtener de forma representativa la adiposidad general, así como los otros 3 compartimentos restantes: muscular, ósea y residual, los cuales son los más recomendado a utilizar en el ámbito de la salud y el deporte.

### **El papel de la antropometría en la evaluación del estado de desarrollo físico.**

Otro elemento importante a tener en cuenta es el papel de la antropometría en la evaluación del estado de desarrollo físico, al respecto Correa, J.A. (2017), Macip, A. E. (2017) Chamorro, S.A., (2015), plantean que a través de la antropometría y teniendo en cuenta el peso y la estatura de acuerdo con la edad, se puede observar su línea de crecimiento y diagnosticar si el desarrollo físico de un niño es adecuado.

Algunos especialistas como Fajardo, I. F., *et al* (1990) y Saverza, A. Y Haua, K, (2014) mencionan que se debe realizar la medición del tamaño corporal, el peso y las proporciones, que constituyen indicadores sensibles de la salud, desarrollo y crecimiento en el caso de los niños y jóvenes. De hecho, es constituyente indispensable en la evaluación del estado de desarrollo físico de los individuos en cualquiera de los extremos de desarrollo, pues permite evaluar tanto el crecimiento desmedido como el retardo del mismo, que son en algunos casos resultado de excesos o deficiencias nutricionales, respectivamente. Asimismo, representa un indicador de gran valor para dar seguimiento a los efectos de una intervención nutricional y se considera el

método de elección para evaluar la composición corporal en la práctica clínica debido a su bajo costo y facilidad de utilización.

Mediante las mediciones de la talla y el peso se obtienen datos sobre el peso bajo al nacer, la detención del crecimiento, la delgadez y el sobrepeso. Las mediciones antropométricas establecen el desarrollo físico y la composición del cuerpo y reflejan la ingesta inadecuada o excesiva, el ejercicio insuficiente y las enfermedades.

Lo anterior demuestra que las privaciones y los excesos pueden coexistir no sólo en distintos países sino también dentro de un mismo país e, incluso, en una misma familia, y revelan cómo ciertos tipos de políticas sanitarias y de desarrollo favorecen la nutrición mientras que a otros la deterioran. Las mediciones corporales sencillas también permiten seleccionar a individuos, familias y comunidades para intervenciones orientadas a mejorar no sólo la nutrición sino también la salud en general y, por lo tanto, la supervivencia.

#### **1.4- Factores biológicos y sociales determinantes en el desarrollo físico.**

Al realizar un análisis sobre los factores biológicos y sociales determinantes en el desarrollo físico, muchos son los autores que han investigado al respecto entre los que se destacan Cruz, J. (2010), Quintero, R. (2013) y Correa, J.A. (2017) y los mismos anotan que múltiples factores determinan el ritmo, el momento, la intensidad y la magnitud de los cambios físicos que corresponden al crecimiento coincidiendo en:

- El potencial genético (por ejemplo, el promedio de estatura de los padres).
- Factores neuroendocrinos (hormonas como la del crecimiento, tiroidea, glucagón y corticosteroides).
- Factores metabólicos (todos los que intervienen en las reacciones químicas de las células, influenciados a su vez por las hormonas, sueño, nutrición, ejercicio y clima).

- Factores socioculturales (como la cultura que determina hábitos alimentarios, aceptación o rechazo de ciertos alimentos).
- Factores económicos (que determinan la disponibilidad y accesibilidad a los alimentos y servicios de salud).
- Factores nutricionales (absorción de nutrientes, su aprovechamiento y utilización por el organismo en los procesos de crecimiento).
- Factores psico-emocionales (la esfera afectiva determina el crecimiento desde la misma concepción).
- Proceso salud–enfermedad (efecto de enfermedades sobre el crecimiento).

En relación a las dimensiones corporales Acero, J. (2012), Quintero, R. (2013) y Ramos, S., et. al (2017) coinciden en señalar que las más sencillas de evaluar son la estatura, el peso corporal y los perímetros corporales, las cuales por sí solas arrojan una amplia y valiosa información acerca del desarrollo físico de los escolares y permiten hacer una evaluación nutricional inicial.

Por otro lado, Ramos et. al (2017), Caicedo, E., y Castro, L. C. (2017) anotan que la envergadura (distancia entre los extremos de los dedos medios, con los brazos extendidos a los lados horizontalmente), longitud de algunos segmentos corporales (estatura sentado, mano, pie, pierna, etc.), perímetro cefálico y perímetro de la cintura son dimensiones que debían tenerse en cuenta.

Autores como Materón, J. A. et. al (2009), Acero, J. (2012) y Quintero, R. (2013) definen que **la talla** es la distancia en línea recta de dos planos, una tangente en la planta de los pies y otra en el punto más alto de la cabeza (vértex), estando el individuo de pie y en posición fundamental.

Al respecto Florián, A. (2007) y Meisel, A. y Vega, M. (2014) abordan que es el parámetro de crecimiento más estable debido a que los niveles de la talla una vez alcanzados no se pierden y se requieren periodos largos de enfermedad y/o dieta deficiente para que el crecimiento se retrase.

De igual forma Jordan, J. (1979) define que la talla en un sujeto está supeditada a la de los progenitores, pero esta posibilidad genética se logra



cuando las condiciones ambientales son óptimas, es la evaluación de mayor valor para la evaluación retrospectiva del crecimiento.

El **peso corporal** según Ramos, S. et al. (2017) en cualquier grupo de medidas, es probablemente el mejor índice de nutrición y crecimiento, porque suma todos los elementos que intervienen en el incremento de tamaño, aspecto que comparten Correa, J.A. (2017) y Caicedo, E., y Castro, L. C. (2017) agregando que es particularmente cierto en la infancia pues durante cualquier período de la vida, hay amplias variaciones dentro de límites normales. La cuidadosa valoración clínica del sujeto es necesaria para evitar errores. El niño obeso, si bien pesa más que el sano y normalmente alimentado, ciertamente no está en mejor estado nutricional.

Estos autores, consideran que el peso corporal es una característica sobre la que influye multitud de factores, es una mezcla de diferentes tejidos en proporciones variables, por lo que no se describen asociadas a otras dimensiones, tales como las del esqueleto (talla, diámetros), los músculos (circunferencias de los miembros) y el tejido adiposo (pliegue cutáneo graso); pueden llevar a conclusiones erróneas. Cuando se vinculan convenientemente a éstos factores llega a constituirse un buen indicador de salud y nutrición.

## **CAPÍTULO II: FUNDAMENTOS METODOLÓGICOS PARA LA CARACTERIZACIÓN DEL PERFIL ANTROPOMÉTRICO DE PREESCOLARES CON DISCAPACIDAD INTELECTUAL.**

En este apartado de la tesis se incluyen la contextualización temporal y geográfica de la investigación, los sujetos relacionados con la problemática declarada; métodos y técnicas en correspondencia con los objetivos trazados y en un contexto.

### **2.1- Contextualización de la investigación:**

La investigación se llevó a cabo en el Circulo Infantil Alegre Despertar y Escuela Especial “Marta Abreu”, ambas de Santa Clara, durante el período comprendido de noviembre 2018 a mayo 2019. La primera institución pertenece bilateralmente al nivel educativo 1ª Infancia (modalidad Circulo Infantil) y a su vez al Subsistema Educación Especial. En el caso de la segunda, pertenece al nivel educativo primario, modalidad Educación Especial. En ambas se atienden niños preescolares con discapacidad intelectual.

### **2.2- Población:**

Para el desarrollo de la investigación se trabajó con dos poblaciones:

- Cuatro (4) preescolares con discapacidad intelectual del CI Alegre Despertar. 6º año de vida.
- Cuatro (4) preescolares con discapacidad intelectual de la Escuela Especial Marta Abreu. Grado preparatorio.

### **2.3- Métodos y técnicas utilizadas:**

#### **Métodos Teóricos:**

1- Analítico-sintético: utilizado en todo el proceso investigativo, para analizar los aspectos teóricos consultados, los datos obtenidos en el proceso de medición, y para la generación de conclusiones.

2- Inductivo-deductivo: para determinar las peculiaridades generales y particulares del objeto de estudio, en este caso las particularidades y generalidades de las mediciones obtenidas en ambas poblaciones.

**Métodos empíricos:**

La **revisión y análisis de documentos**: aplicado a los documentos oficiales y personales que podían aportar datos relevantes para el diagnóstico el perfil antropométrico, tuvo gran importancia en todo el proceso de la investigación. Se analizaron diversos documentos como los expedientes de los preescolares, programas de Educación Física y Orientaciones Metodológicas de la Educación Física, Orientaciones sobre las Pruebas de Eficiencia Física.

La **entrevista a los profesores de E. F.** de ambas instituciones: con la intención de conocer las indicaciones recibidas sobre la evaluación antropométrica a sus alumnos, así como el desempeño en la práctica.

La **observación científica**: se realizó a las clases de Educación Física, para constatar el desarrollo de la evaluación antropométrica en los momentos que corresponde.

Se aplicó además un **test Antropométrico (De la Vega, et al., 1988)** para medir un grupo de indicadores de las estructuras corporales superiores.

**Métodos estadístico-matemático**: la distribución empírica de frecuencias. La media y desviación típica.

**Precisiones metodológicas del Test Antropométrico (De la Vega, et al., 1988).**

La metodología está basada en el estudio de proporciones del cuerpo humano aplicada a un estudio similar de antropometría para niños con

discapacidad motriz realizado por el Instituto Tecnológico de Hermosillo (De la Vega, et al., 1988).

**Las variables antropométricas en el estudio original fueron:**

Alcance hacia arriba (dedo), Alcance hacia arriba (puño), Altura Sentado, Altura al ojo sentado, Altura al hombro sentado, Alcance hacia abajo (dedo), Alcance hacia abajo (puño), Alcance hacia adelante (dedo), Alcance hacia adelante (puño), Longitud de antebrazo-dedo, Longitud antebrazo-puño, Alcance Lateral (dedo), Alcance Lateral (puño), Profundidad de tronco, Longitud de mano, Longitud de palma de la mano, Ancho de palma de la mano, Circunferencia de la cabeza, Ancho de la cara y Ancho de la cabeza.

Se utilizó una muestra basada en la proporción de individuos con la condición estudiada (paraplejía) y se procedió a la obtención de medias aritméticas y desviación estándar con el propósito de determinar los percentiles más comunes para el diseño.

**Variables antropométricas seleccionadas para el estudio actual:**

Alcance hacia arriba (dedo), Alcance hacia arriba (puño), Altura Sentado, Altura al hombro sentado, Alcance hacia abajo (dedo), Alcance hacia abajo (puño), Alcance hacia adelante (dedo), Alcance hacia adelante (puño), Longitud de antebrazo-dedo, Longitud antebrazo-puño, Alcance Lateral (dedo), Alcance Lateral (puño), Longitud de mano, Longitud de palma de la mano, Ancho de palma de la mano, Circunferencia de la cabeza.

Se utilizó una población basada en la proporción de individuos (4 y 4), con la condición estudiada (discapacidad intelectual en la primera infancia) y se procedió a la obtención de medias aritméticas y desviación típica con el propósito de determinar las características más comunes en cada grupo, las diferencias, y las perspectivas para el desempeño en las tareas motrices de la educación física.

### Procedimiento de Medición

Para la obtención de datos antropométricos, las mediciones se toman en la posición de sentado erecto. La vista debe mantenerse siempre hacia el frente, los brazos relajados en su postura natural, y para algunas medidas es necesario tener antebrazos y manos extendidas hacia delante, los pies descansando en una superficie para permitir que las rodillas puedan ser flexionadas cerca de los 90°. La Figura 1 y 2 muestra las medidas para las dimensiones de la cabeza y la Figura 3 muestra las medidas para la mano. El lado derecho del cuerpo se usa para todas las mediciones. En la posición sentado erecto, se toman las dimensiones de cada niño con el consentimiento de los padres.

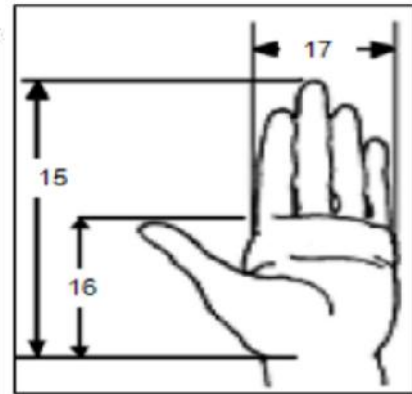
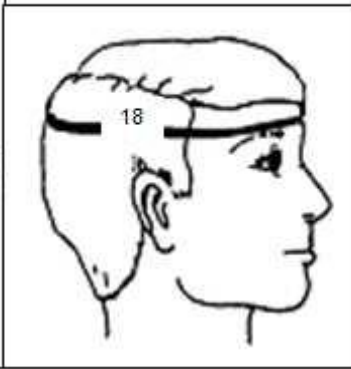
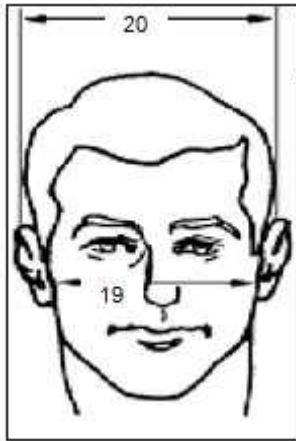


Figura 1.

Figura 2.

Figura 3.

### **CAPÍTULO III: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS PARA LA CARACTERIZACIÓN DEL PERFIL ANTROPOMÉTRICO.**

En el presente capítulo se incluyen los resultados más significativos después de la aplicación y procesamiento de los datos. En él se da cumplimiento global a los objetivos de la investigación.

#### **3.1- Análisis del resultado de la aplicación de los métodos:**

La *revisión y análisis de documentos*, se aplicó con el objetivo de constatar la presencia de aspectos que identifiquen la realización de mediciones antropométricas en el grado y nivel.

Entre los documentos revisados están, el Informe del CDO; los expedientes de los preescolares; los Programas y Orientaciones Metodológicas de la Educación Física.

*Resultado de los aspectos observados:*

*En Informe del CDO sólo hace referencia a la talla y el peso corporal, pero en términos de cualidad: normal; y en comparación con la edad.*

*En cuanto a la presencia de orientaciones sobre mediciones antropométricas no se percibieron indicaciones al respecto.*

*La evaluación que está orientada a:*

*En el programa Motricidad para 6º año de vida está orientada a observar la estabilidad del cuerpo, la amplitud de los movimientos, la postura, la alineación de las estructuras corporales, a demostrar el desarrollo alcanzado en las habilidades motrices y a manifestar el desarrollo de las capacidades coordinativas:*

En el programa de EF preparatorio: a conocer el nivel que van alcanzando sus alumnos en las clases en el desarrollo de habilidades y capacidades.

*Entre los contenidos que se relacionan con potencialidades antropométricas se aprecian la precisión, el alcance (distancia que logra saltar, lanzar, escalar, golpear; la coordinación de los segmentos corporales involucrados, en la orientación hacia el objetivo y la precisión.*

**Resultado de la encuesta a los profesores de Educación Física:** esta se realizó a tres profesores, una del CI “Alegre Despertar” y dos de la Escuela Especial” Marta Abreu”; dos poseen más de 30 años de experiencia en la enseñanza especial; dos son mujeres, un hombre; de los tres dos son máster y uno licenciado. La intención de la encuesta fue conocer las indicaciones recibidas y aplicadas sobre la evaluación antropométrica a sus preescolares.

En cuanto a si consideraban que el programa de Educación Física vigente, en ambas modalidades respondía a la atención físico-integral de los preescolares con diagnóstico de discapacidad intelectual, dos de ellos opinaron que no y uno que sí. Los dos profesores cuya respuesta fue negativa argumentaron que hay algunos contenidos que están por debajo de las posibilidades de los niños, y la información antropométrica no se tiene en cuenta. El profesor que consideró que sí coincide con la profesora del CI, y se refiere al programa de la dimensión Motricidad, aunque en él no se abarca la parte antropométrica.

En la segunda interrogante se indagaba si los preescolares que atienden poseen un perfil antropométrico obtenido desde la evaluación psicométrica del CDO. Los tres profesores respondieron que no; y argumentaban que solo hacen referencia a la talla y el peso en relación a la edad, en la mayoría de los casos dicen que es normal. Consideran que son los dos únicos indicadores del desarrollo antropométrico que se mencionan.

Como respuesta a la tercera interrogante los tres afirmaron que no se miden indicadores antropométricos en el grado. Esto puede estar directamente relacionado con la respuesta también negativa, a la pregunta cuatro relacionada con poseer o no orientaciones metodológicas para aplicar mediciones antropométricas, a estos preescolares.

Al responder, si ¿la evaluación del desarrollo físico que se orienta en el nivel educativo, permite la obtención del perfil antropométrico de sus preescolares con discapacidad intelectual? (quinta pregunta); los tres profesores consideraron que no, argumentando que, al no estar indicado, no se realiza. Agregan, además, que las actividades físicas en ambos programas van directamente al desarrollo de habilidades y capacidades, van más a lo funcional que a lo morfológico, aunque este último viene aparejado en el desarrollo físico.

Y finalmente ante la pregunta seis: ¿considera usted necesario contar con un perfil antropométrico de sus preescolares? Los tres profesores encuestados afirmaron que sí, y en los argumentos plantearon las ventajas de saber las proporciones del cuerpo de sus alumnos en determinados momentos del curso escolar, como medidor del avance en su desarrollo físico, de lo adecuado de la planificación y dosificación de las tareas motrices, así como para las necesarias comparaciones entre género, grado, momentos del curso, etc.

**Resultado de la observación científica:** se realizaron a tres actividades programadas de Motricidad en el CI Alegre Despertar; y a tres clases de Educación Física del grado preparatorio en la escuela, para constatar el desarrollo de actividades evaluativas al desarrollo físico a los preescolares. Las observaciones se realizaron en el área de Educación Física de cada institución. Las evaluaciones percibidas tenían el carácter de observación a las propias habilidades, y tareas motrices, los profesores mantienen un registro cualitativo (B, R y M) desde su apreciación, se concentran al terminar los contenidos de las unidades Expresión Corporal, juegos. En resumen, no se percibió mediciones antropométricas.

### **3.2- Caracterización de las poblaciones:**

Para el desarrollo de la investigación se trabajó con dos poblaciones:



- **Población 1:** Cuatro (4) preescolares con discapacidad intelectual del CI Alegre Despertar. 6º año de vida. Todos del género masculino. Sus edades oscilan entre los seis años con tres meses y los siete años con siete meses. En la diversidad del diagnóstico intelectual, uno tiene síndrome de Down, uno Síndrome de West, uno Lesión Estática, epilepsia, y uno con diagnóstico a definir gradiente. (Anexo # 4 Tabla # 9).
- **Población 2:** Cuatro (4) preescolares con discapacidad intelectual de la Escuela Especial Marta Abreu. Grado preparatorio. Todos del género masculino. Sus edades oscilan entre los seis años con seis meses y los siete años. En la diversidad del diagnóstico intelectual uno tiene síndrome de Down, tres con discapacidad leve de etiología pre y perinatal. (Anexo # 4 Tabla # 10).
- Ambas poblaciones pertenecen al Combinado Deportivo Julio Antonio Mella en Santa Clara.

### 3.3- Resultado de la aplicación del test antropométrico. Comparación de los indicadores antropométricos determinados por instituciones.

#### Estadísticos<sup>a</sup>

	PESO	Talla(Parado)	Talla(Sentado)	Circunf. Cabeza
Media	22,00	117,50	95,50	49,50
Desv. típ.	4,397	6,807	2,887	0,577

a. Centro = C.I. Alegre Despertar

**Tabla # 1.** Resultado de la evaluación de los indicadores peso, talla (p), circunferencia de cabeza. C. I. Alegre Despertar.

Fuente: Elaboración personal.

**Estadísticos<sup>a</sup>**

	PESO	Talla(Parado)	Talla(Sentado)	Circunf. Cabeza
Media	21,75	117,00	95,00	49,50
Desv. típ.	3,304	2,708	2,160	1,000

a. Centro = Escuela Marta Abreu

**Tabla # 2.** Resultado de la evaluación de los indicadores peso, talla (p), circunferencia de cabeza. Escuela Marta Abreu.

Fuente: Elaboración personal.

Como se aprecia en la tabla 1 y 2, los indicadores peso corporal, talla parado y talla sentado, reflejaron un aumento en los escolares del CI Alegre Despertar, con relación a los escolares de la escuela Marta Abreu. No así en el indicador circunferencia de cabeza, pudiendo estar esto asociado a las causas etiológicas que predominan en el grupo de niños de la escuela referidas a causas pre y perinatales.

**Estadísticos<sup>a</sup>**

	Alcance hacia arriba (dedo)	Alcance hacia arriba (puño)	Altura sentado	Altura al hombro
Media	105,25	100,50	95,50	73,50
Desv. típ.	3,500	3,000	2,887	2,887

a. Centro = C.I. Alegre Despertar

**Tabla # 3.** Resultado de la evaluación de los indicadores alcance hacia arriba (dedo), alcance hacia arriba (puño), altura sentado, altura del hombro. C.I. Alegre Despertar.

Fuente: Elaboración personal.

### Estadísticos<sup>a</sup>

	Alcance hacia arriba (dedo)	Alcance hacia arriba (puño)	Altura sentado	Altura al hombro
Media	105,50	100,75	95,00	72,50
Desv. típ.	1,291	1,500	2,160	2,646

a. Centro = Escuela Marta Abreu

**Tabla # 4.** Resultado de la evaluación de los indicadores alcance hacia arriba (dedo), alcance hacia arriba (puño), altura sentado, altura del hombro. Escuela Marta Abreu.

*Fuente: Elaboración personal.*

En las tablas 3 y 4 se expresan los resultados de la medición antropométrica a los miembros superiores, en este caso el alcance hacia arriba hasta el dedo y hasta el puño; así como, la altura sentado y al hombro; en las cuales se aprecia un incremento de las dimensiones en los escolares del CI Alegre Despertar.

Específicamente, el alcance hacia arriba hasta el dedo, sobresale en la diferencia, lo que se asocia a los resultados de la comparación en el indicador talla parado, conseguido en las tablas 1 y 2. Concluyendo que los niños del C.I., poseen mayores dimensiones antropométricas en los miembros superiores, elementos que los favorece en la clase de educación física para la ejecución de tareas motrices básicas como: lanzar, atrapar y escalar.

Por otra parte, para las futuras tareas motrices deportivas, estos resultados les proporcionarían ventajas en disciplinas del Movimiento de Olimpiadas, que necesitan de un amplio alcance de los brazos en algunos de sus elementos técnicos, como voleibol, baloncesto lanzamientos, entre otros.

En cuanto a los resultados de los indicadores: altura sentado y al hombro favorece en el niño su desempeño en tareas motrices de la educación física relacionadas con juegos motrices en posición sentados, juegos en parejas, transporte de objetos, entre otras. Además, facilita la toma de decisiones de los profesores para disciplinas deportivas como tenis de mesa que, aunque se desarrolla desde la posición parado; no es menos cierto que la región

tronco-cabeza-brazo (de la raqueta) y su inclinación hacia la mesa, es fundamental en la acción técnica efectiva.

**Estadísticos<sup>a</sup>**

	Alcance hacia abajo dedo	Alcance hacia abajo puño	Alcance hacia delante dedo	Alcance hacia delante puño	Alcance Lateral dedo
Media	37,25	32,25	46,25	41,00	51,00
Desv. típ.	1,500	1,500	1,500	1,414	2,000

a. Centro = C.I. Alegre Despertar

**Tabla # 5.** Resultado de la evaluación de los indicadores alcance hacia abajo (dedo), alcance hacia abajo (dedo), alcance hacia delante (dedo), alcance hacia delante (puño), alcance lateral (dedo). C.I. Alegre Despertar.

Fuente: Elaboración personal.

**Estadísticos<sup>a</sup>**

	Alcance hacia abajo dedo	Alcance hacia abajo puño	Alcance hacia delante dedo	Alcance hacia delante puño	Alcance Lateral dedo
Media	36,25	31,25	45,25	39,75	50,25
Desv. típ.	1,258	1,258	1,258	,957	1,258

a. Centro = Escuela Marta Abreu

**Tabla # 6.** Resultado de la evaluación de los indicadores alcance hacia abajo (dedo), alcance hacia abajo (dedo), alcance hacia delante (dedo), alcance hacia delante (puño), alcance lateral (dedo). Escuela Marta Abreu.

Fuente: Elaboración personal.

Como se puede observar en las tablas 5 y 6 se miden indicadores antropométricos relacionados con el alcance de los miembros superiores en diferentes direcciones y hasta estructura puño y dedo del medio, en ellos se aprecia como los niños del CI exhiben mejores proporciones que los de la escuela, esto permite aseverar que están en mejores condiciones para el fortalecimiento de los miembros superiores, para el desarrollo de la flexibilidad, así como, al desarrollo de tareas motrices básicas como conducción o drible, lanzamientos laterales, entre otros.

Perspectivamente, los resultados obtenidos colocan a los escolares del CI, en mejores condiciones para la iniciación deportiva en disciplinas como bádminton, tenis de mesa, gimnasia artística de Olimpiadas Especiales.

**Estadísticos<sup>a</sup>**

	Longitud antebrazo dedo	Longitud de la mano	Longitud de la palma de la mano	Ancho de la palma de la mano
Media	26,50	11,25	6,25	5,25
Desv. típ.	1,000	,957	,957	,500

a. Centro = C.I. Alegre Despertar

**Tabla # 7.** Resultado de la evaluación de los indicadores longitud antebrazo dedo, longitud de la mano, longitud de la palma de la mano y ancho de la palma de la mano. C.I. Alegre Despertar.

Fuente: Elaboración personal.

**Estadísticos<sup>a</sup>**

	Longitud antebrazo dedo	Longitud de la mano	Longitud de la palma de la mano	Ancho de la palma de la mano
Media	26,00	11,00	6,25	5,25
Desv. típ.	,816	,816	,957	,500

a. Centro = Escuela Marta Abreu

**Tabla # 8.** Resultado de la evaluación de los indicadores longitud antebrazo dedo, longitud de la mano, longitud de la palma de la mano y ancho de la palma de la mano. Escuela Marta Abreu.

Fuente: Elaboración personal.

Con respecto a las tablas 7 y 8 los indicadores antropométricos medidos, se relacionan con las estructuras antebrazo, mano, palma y dedos. En este caso, al igual que en los resultados anteriores los niños del CI, arrojan mejores resultados que el grupo de niños de la escuela. Los valores de la longitud del antebrazo-dedo se interrelacionan proporcionalmente con los datos obtenidos en el indicador alcance lateral dedo, en la tabla 5.

Los datos de ambas tablas (7 y 8) permiten apreciar las condiciones perspectivas de los escolares para la realización de tareas motrices de la educación física como agarre, atrape, lanzamientos, golpeos, entre otros.

Como criterios de captación deportiva estos resultados favorecen la participación en disciplinas del Movimiento de Olimpiadas, donde predominen los agarres, los golpeos, como la natación el braceo, el atletismo en el agarre del batón en las carreras de relevo, que necesitan amplias proporciones en las estructuras distales de los miembros superiores.

De las evidencias anteriores se puede concluir que aun cuando los índices de diferencia son mínimos, los niños del CI, están en mejores condiciones en sus proporciones antropométricas de los miembros superiores, que sus semejantes evaluados en la escuela especial Marta Abreu.

#### **Rasgos esenciales del perfil antropométrico obtenido en ambas poblaciones del grado preparatorio en Santa Clara.**

- La similitud en las proporciones de los miembros superiores entre ambos grupos.
- El ligero aumento en los indicadores peso corporal, talla parado y talla sentado, de los escolares del CI Alegre Despertar, con relación a los escolares de la escuela Marta Abreu.
- La relación del indicador circunferencia de cabeza, con el predominio de la etiología pre y perinatal en el grupo de niños de la escuela Marta Abreu.
- El incremento del alcance hacia arriba hasta dedo y puño; así como, la altura sentado y al hombro; en los preescolares del CI Alegre Despertar.
- La ventaja en las proporciones del alcance de los miembros superiores en diferentes direcciones los niños del CI Alegre Despertar.
- La superioridad en las longitudes de las estructuras antebrazo, mano, palma y dedos, de los niños del CI. Alegre Despertar.

- La relación proporcional de los valores de la longitud del antebrazo-dedo con los datos obtenidos en el indicador el alcance de los miembros superiores en diferentes direcciones en el CI Alegre Despertar.

**Relación de los datos antropométricos obtenidos con las potencialidades para la Educación Física y el Deporte para todos. Perspectivas.**

**INDICADORES:** ALCANCE HACIA ARRIBA HASTA DEDO Y PUÑO:

**Con los contenidos de la Motricidad en CI Alegre Despertar:**

- Con la ejecución de tareas motrices básicas como: lanzar, atrapar y escalar, en la clase de Motricidad.
- Con las futuras tareas motrices deportivas, en disciplinas del Movimiento de Olimpiadas, como voleibol, baloncesto lanzamientos, entre otros.

**Con los contenidos de la Educación Física en la Escuela especial Marta Abreu:**

Para las tareas motrices de la unidad de Gimnasia Básica, **formaciones, alineaciones en las** filas, hileras, círculos.

**Lanzar y atrapar** con una y dos manos, de diferentes formas, posiciones y hacia diferentes direcciones.

**Conducción.** Conducir objetos con y sin implementos, con las manos.

**Escalar.** En un plano inclinado.

Subir y bajar escaleras con apoyo de manos y pies hasta 2 metros.

**Para el desarrollo del equilibrio. Donde intervengan** diferentes posiciones de brazos.

**Flexibilidad.** Ejercicios para las extremidades superiores y tronco con y sin implementos (activos y pasivos).

**INDICADORES:** ALTURA SENTADO Y AL HOMBRO

**Con los contenidos de la Motricidad en CI Alegre Despertar:**

Con los juegos motrices en posición sentados, juegos en parejas, transporte de objetos, entre otras.

Con el desempeño futuro en disciplinas deportivas como tenis de mesa.

**Con los contenidos de la Educación Física en la Escuela especial Marta Abreu:**

En los Juegos y Actividades Rítmicas, que están dirigidas fundamentalmente al desarrollo de habilidades motrices como: lanzar, atrapar, halar, empujar, transportar y escalar entre otras.

**INDICADORES:** ALCANCE DE LOS MIEMBROS SUPERIORES EN DIFERENTES DIRECCIONES:

**Con los contenidos de la Motricidad en CI Alegre Despertar:**

Con contenidos de la actividad programada como: la alternancia de los movimientos de brazos y piernas, la dirección, la combinación de habilidades, alturas a alcanzar, secuencias de acciones, así como en asumir posiciones y desplazamientos no exactamente propios de la actividad humana como la reptación y la cuadrupedia.

**Con los contenidos de la Educación Física en la Escuela especial Marta Abreu:**

**Juegos de lanzar y atrapar:**

De diferentes formas.

Hacia diferentes direcciones.

Pelotas rodadas.

De rabote.

Buscando precisión.,

Combinando los lanzamientos

**INDICADORES:** LONGITUDES DE LAS ESTRUCTURAS ANTEBRAZO, MANO, PALMA Y DEDOS:

**Con los contenidos de la Motricidad en CI Alegre Despertar:**

Para la precisión y el alcance (distancia que logra al lanzar, escalar, el área que abarca con la mano al golpear).



En habilidades relacionadas con lanzar, rodar, golpear, conducir con las manos, además de la coordinación de los segmentos corporales involucrados, en el logro de la orientación hacia un blanco y la precisión.

**Con los contenidos de la Educación Física en la Escuela especial Marta**

**Abreu:**

Golpear. Con las diferentes partes del cuerpo y de diferentes formas.

Halar, empujar y transportar.

Objetos pequeños y medianos, (individual y en pequeños grupos).

Ejercicios de halar y empujar donde se trabaje la fuerza de brazos.

Combinaciones de habilidades motrices. Lanzar y atrapar.

Expresión corporal. Imitación de animales, juguetes y objetos mecánicos.

## **Conclusiones**

- 1- Los fundamentos teóricos obtenidos en la investigación, sustentan la relación de los indicadores antropométricos con las características de preescolares de la primera infancia con discapacidad intelectual (retraso mental), y su manifestación en el desarrollo físico.
- 2- El estado de los indicadores antropométricos de preescolares con discapacidad intelectual (retraso mental) de la primera infancia investigados, arrojó una ausencia de valores relacionados con talla sentado, circunferencia de cabeza, alcance hacia diferentes direcciones de los miembros superiores, y las proporciones de las estructuras implicadas. Solo se constató la medición de la talla y el peso como controles tradicionales de la eficiencia física.
- 3- Los rasgos esenciales del perfil antropométrico, en preescolares investigados, se relacionan con proporciones similares en las dimensiones de las estructuras de los miembros superiores, específicamente en su alcance desde diferentes direcciones.
- 4- De manera general los indicadores antropométricos de los preescolares del CI Alegre Despertar, resultaron con un ligero aumento, con relación a los datos arrojados por los preescolares del centro Marta Abreu especial.
- 5- Los datos antropométricos obtenidos permiten establecer relaciones de desarrollo de potencialidades, continuidad, y perspectivas para las tareas motrices de Educación Física y la participación en el Deporte para todos de los preescolares investigados.

**Recomendaciones:**

Incluir en etapas posteriores de la investigación, la evaluación a indicadores antropométricos de los miembros inferiores, en posición parado.

## Bibliografía

1. Acero, José. Cineantropometría. Faid editores. Colombia. 2012. 160p.
2. Aguirre, R. (2016). Asociación entre las características antropométricas y la condición física en jugadores de baloncesto en silla de ruedas". Trabajo de fin de Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. Facultad de educación y deporte. Universidad del país Vazco. España.
3. Bell, R. y col. (1996). *Sublime profesión de amor*. Ciudad de La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
4. \_\_\_\_\_ (2002). *Las barreras no siempre son visibles*. Ciudad de La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
5. Borges, S y Col. (2009). *Hacia una pedagogía para la atención integral a las personas con necesidades educativas especiales*. Ciudad de La Habana: Sello Editor Educación Cubana.
6. Caicedo, Erika y Castro, Leidy Carolina. Estudio sobre los desarrollos físico y motor de escolares en edades de 11 a 17 años del colegio Ceat General de la ciudad de Yumbo. Tesis de grado Licenciado en Educación Física y Deportes. Cali: Universidad del Valle, 2017.
7. Chamorro, Saulo Andrés. Caracterización antropométrica y motriz condicional de integrantes de centros de iniciación y formación deportiva de la ciudad de Neiva, entre las edades de 6 a 14 años. Oti impresos. Neiva. 2015. 91p.
8. Cossio, M.; Bolaños, R.; Lagos, J.; y Gómez, R.; (2015). Perfil antropométrico en función del estado nutricional de niños con discapacidad intelectual. Artículo Original. Revista Chilena de Pediatría.
9. Correa, José A, et al. Fundamentos de pediatría. Tomo I. Generalidades y Neonatología. 2ª Ed. Medellín: Corporación para Investigaciones Biológica. 2017.
10. Cruz, Jaime. Sobre las relaciones entre la preparación física de los escolares, sus ritmos individuales del desarrollo sexual y el nivel de su desarrollo físico. En: Educación física y deportes. Colombia Vol. 9,

- no 1-2. Enero-diciembre 1987 [Citado 14-10-2010]. Disponible en Internet <http://aprendeonline.udea.edu.co/revistas/index.php>
11. Discapacidad Intelectual 1 Javier Tamarit Cuadrado Psicólogo. Responsable de Calidad FEAPS.
  12. Educación Física Adaptada e Inclusión: alumnado con discapacidad física. (2012, mayo 2012). *Efdeporte*. Extraído el 7 de julio del 2013 desde <http://www.efdeporte.com>
  13. Espinosa, Y. (2014). Metodología para la atención físico-educativa a niños con diagnóstico de retraso mental leve, que padecen de asma bronquial. (Disertación doctoral). UCCFD. Ciudad de La Habana, Cuba.
  14. Fajardo, L. F y otros. Nutrición en escolares de Cali. En: Revista Colombia médica. 1990, vol. 21, no 2, p. 50-57.
  15. Fleites, Y. (2012). Ejercicios adaptados para mejorar la marcha en un niño con Síndrome de Lejeune del Círculo Especial Infantil "Alegre Despertar" de Santa Clara. Trabajo de Diploma. Facultad de Cultura Física. Villa Clara. Cuba.
  16. Florián, A. Parámetros de educación morfofuncional y motora como criterio para la orientación y selección de jóvenes atletas de la escuela de iniciación atlética de la Liga Vallecaucana de Atletismo en distintos grupos etéreos (8-15 años). Tesis de Magister en Fisiología del Deporte. Cali: Universidad del Valle, 2007.
  17. Garcés, J.E. (2005). Nueva concepción del programa de Educación Física para niños con retraso mental. Tesis de doctorado en Ciencias de la Cultura Física. Ciudad de La Habana: I.S.C.F."Manuel Fajardo".
  18. García, I. Concepto actual de discapacidad intelectual Psychosocial Intervention, vol. 14, núm. 3, 2005, pp. 255-276 Colegio Oficial de Psicólogos de Madrid, Madrid, España.
  19. García, M. T. (2009). Algunas consideraciones sobre los términos retraso mental y Oligofrenia, en Revista *Cubana de Psicología*, p 5-6

20. Gómez, Á.L, López, R. y Núñez, O.L. (2010). (2010). *El problema del retraso mental: reflexiones desde una concepción pedagógica*. Ciudad de La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
21. Gómez, L. (2012). Actividades para la estimulación motriz de un niño con síndrome de West del Círculo Infantil "Alegre Despertar" de Santa Clara. Trabajo de Diploma. Facultad de Cultura Física. Villa Clara. Cuba.
22. Gómez, J. S. (2014). Caracterización infantil mediante el perfil antropométrico y físico para la iniciación deportiva. *Revista Mexicana de Investigación en Cultura Física y Deporte*. Número 9 • Volumen 8 / Año 8.
23. Gómez, I. (2009). Propuesta de juegos adaptados para niños con retraso mental y Síndrome de Down. Trabajo de Diploma. Facultad de Cultura Física. Villa Clara. Cuba.
24. Guerra. S. *et al.* (2004). Educación de alumnos con retraso mental.
25. Hahn, E. Entrenamiento con niños. Editorial Martínez Roca, S.A. Barcelona. 1988.165p.
26. Henao, I. Características antropométricas y motoras de escolares en edades de 11-18 años, pertenecientes al Colegio Nacional Instituto Técnico del municipio de Santander de Quilichao-Cauca. Tesis de grado Licenciado en Educación Física y Salud. Colombia: Universidad del Valle, 2004.
27. Jordan, J. Desarrollo humano en Cuba. Editorial Científico-técnica. Cuba. 1979. 282p
28. Latorre, P. A y Herrador, J. A. Prescripción Del Ejercicio Físico para la Salud en la Edad Escolar: Aspectos Metodológicos, Preventivos e Higiénicos. Madrid: Paidotribo, 2013. 339 p.
29. Leyva, M. Maricela Barreda, M. (2017). (Compiladoras). Precisiones para la atención educativa a educandos primarios con necesidades educativas especiales asociadas o no a discapacidades. ICCP-CELAEE, LA Habana. Cuba.

30. Macip, A. E. La nutrición puede determinar el futuro de tu hijo. 2017. 148p.
31. Maldonado-Macías, A. et al, (2016). Desarrollo de datos antropométricos para niños con discapacidad motriz en ciudad Juárez. Departamento de Ingeniería Industrial y Manufactura. Universidad Autónoma de Ciudad Juárez.
32. Martínez, R. (2016) Sistema de evaluación de habilidades motrices básicas en escolares con retraso mental leve desde la educación física especial. Ciencia y Actividad Física. Vol 3. Núm 2. Villa Clara, Cuba. pp. 89-99. ISSN: 2412-3226 Disponible URRL en: <http://revistaciaf.uclv.edu.cu/index.php/CIAF/article/view/14>.
33. Martínez, R.; Barroso, M. y Pérez, Y. (2016) La evaluación de habilidades motrices básicas en escolares con retraso mental desde la Educación Física. Publicación Latinoamericana y Caribeña de Educación. Año 2016. Núm 4. La Habana, Cuba. ISSN: 1993-6850 Disponible URRL en: <http://www.revista.iplac.rimed.cu>. Referenciada por: Revistas nacionales ACREDITADAS por CITMA
34. Materón, J. A. y Usuga, S. V. Caracterización morfológica, funcional y motora de jóvenes triatletas palmiranos en edades comprendidas entre los 12-14 años. Tesis de grado Licenciado en Educación Física y Deportes. Cali: Universidad del Valle, 2009.
35. Mazó, A. (2018). La preparación al docente de la primera infancia para el Tratamiento del contenido motricidad fina. Tesis en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. UCLV. Facultad de Ciencias Pedagógicas. Villa Clara Cuba.
36. Meisel, A y Vega, M. La estatura de los colombianos un ensayo de antropometría histórica 1910, -2003 En: Revista Banco de la República 2014, Vol. 77 no. 922, 36-63p.
37. MINED. (2017). Sugerencias para la atención educativa a educandos con indicadores de posible discapacidad intelectual dirigido a las

- educadoras de la primera infancia. Material de Apoyo al Tercer perfeccionamiento en la Primera Infancia.
38. Necesidades educativas especiales. (2007, abril 3). Extraído el 15 de abril de 2010 desde <http://www.colegiomontemorel.edu.co/nee.htm>.
  39. Ochoa, K. L. Y Vela, K. M. (2015). "Propuesta metodológica para la evaluación antropométrica en niños y adolescentes con parálisis cerebral infantil atendidos en el hogar de parálisis cerebral Roberto Callejas Montalvo y Centro de Rehabilitación integral para la niñez y adolescencia (CRINA), San Jacinto en el período de agosto a septiembre 2015". Escuela de Tecnología Médica. Carrera de nutrición. San Salvador, El Salvador.
  40. Palacio, D.M y Pascual, S.A. (2013). *Estrategia de superación para los profesores de Educación Física de la enseñanza especial, en función de la Actividad Física Adaptada a escolares atendidos por el maestro ambulante*. Memorias del evento AFIDE 2013. UCCFD "Manuel Fajardo".
  41. Palacio, D. M (2014). Metodología para la adaptación de las tareas motrices de la clase de Educación Física para escolares con limitaciones físico-motoras, incluidos en la escuela primaria. (Disertación doctoral). UCCFD. Ciudad de La Habana, Cuba.
  42. Quintero, R. Antropometría. Variable básica antropométrica. Estatura antropológica II. Doc. Escuela Nacional del Deporte. 2013. 1-4p
  43. Ramos, S; Melo, L. G y Alzate, D. A. Evaluación antropométrica y motriz condicional de niños y adolescentes. Editorial Universidad de Caldas. Manizales. 2017. 146p.
  44. Renzi, G. M. Educación física y su contribución al desarrollo integral de los niños en la primera infancia. En: Revista iberoamericana de educación. Noviembre, 2016, no 50, 2-13p.
  45. Ríos, I. (s/f). "¿Qué es un niño?". Aproximaciones. Material digital. S/P
  46. Sánchez, N. (2009). Concepción pedagógica de estimulación a potencialidades físicas en alumnos de Instituciones médico-psicopedagógicas. (Disertación doctoral). Santiago de Cuba, Cuba.



47. Saverza, A y Haua, K. Manual de antropometría para la evolución del estado nutricional en el adulto. Universidad Iberoamericana. México. 2014. 132p
48. Sazigain, M. (2006) Metodología para la evaluación en la educación física a escolares con trastornos psicomotores de la especialidad retraso mental. (Disertación doctoral) ISCF "Manuel Fajardo". Ciudad de La Habana, Cuba.
49. Schalock et al., (2010). 11ª edición del Manual de la AAIDD, Intellectual Disability: Diagnosis, Classification, and Systems of Supports.
50. Schalock, R. L., Luckasson, R. A., y Shogren, K. A. et al. (2007). The renaming of mental retardation: Understanding the change to the term intellectual disability. *Intellectual and Developmental Disabilities*, 45 (2), 116-124. [Siglo Cero, 2007, Vol. 38 (4), nº 224, 5-20]
51. Serrato, Mauricio. Medicina del deporte. Universidad del Rosario. Colombia. 2008.
52. Trujillo, L. y col. (1992). *Fundamentos de la Defectología*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
53. Verdugo, M. A., y Schalock. R. L. (2010). Últimos avances en el enfoque y concepción de las personas con discapacidad intelectual. SIGLOCERO Revista Española sobre Discapacidad Intelectual. Vol 41 (4), Núm. 236, 2010 Pág. 7 a pag. 21

## **Anexos**

### **Anexo 1:**

#### **Guía para la revisión y análisis de documentos**

Objetivo: constatar la presencia de aspectos que identifiquen la realización de mediciones antropométricas en el grado y nivel.

#### **Documentos revisados**

##### **Aspectos a observar:**

- Presencia de orientaciones mediciones antropométricas.
- Objetivo de las mediciones.
- Cantidad de mediciones en el curso escolar.
- Tipo de mediciones.
- Metodología de las mediciones.
- Contenidos que se relacionan con potencialidades antropométricas.

## Anexo 2:

### Encuesta a los profesores de Educación Física de los preescolares de ambas instituciones.

Estimado colega, se realiza un estudio con la intencionalidad de conocer las características antropométricas de los preescolares con discapacidad que usted atiende, por lo que se requiere de su colaboración, respondiendo las siguientes interrogantes.

Nombre: \_\_\_\_\_ Nivel educativo \_\_\_\_\_  
Años de experiencia: \_\_\_\_\_ Nivel Profesional \_\_\_\_\_  
Licenciado en Cultura Física \_\_\_\_\_ Institución especial \_\_\_\_\_

#### Preguntas:

1. ¿Considera que el programa de Educación Física vigente, responde a la atención físico-integral de los preescolares con diagnóstico de discapacidad intelectual?

Sí \_\_\_\_\_, No \_\_\_\_\_, Argumente: \_\_\_\_\_

2. ¿Los preescolares que atienden poseen un perfil antropométrico obtenido desde la evaluación psicométrica del CDO?

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ Argumente: \_\_\_\_\_

3. ¿Se miden indicadores antropométricos en los preescolares de su institución?

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ ¿Cuáles? \_\_\_\_\_

4. ¿Posee orientaciones metodológicas para aplicar otras mediciones antropométricas, además de las indicadas en las de eficiencia física de estos preescolares?

Sí\_\_\_\_ No\_\_\_\_ Argumente:\_\_\_\_\_

5. ¿La evaluación del desarrollo físico que se orienta en el nivel educativo, permite la obtención del perfil antropométrico de sus preescolares con discapacidad intelectual?

Sí\_\_\_\_ No\_\_\_\_ Argumente:\_\_\_\_\_

6. ¿Qué tipo de test usted considera que son necesarios incluir en el programa para obtener el perfil antropométrico de sus alumnos?

\_\_\_\_\_

### **Anexo 3:**

#### **Guía de observación a las actividades evaluativas de la Educación Física de los preescolares de ambas instituciones.**

Objetivo: constatar el desarrollo de la evaluación antropométrica a los preescolares.

Lugar de la observación: área de Educación Física.

Tipo de observación: abierta, participante.

#### **Aspectos a observar:**

- Presencia de mediciones antropométricas.
- Intención de las mediciones.
- Cantidad de mediciones.
- Tipo de mediciones.
- Metodología de las mediciones.
- Momento de las mediciones.

**Anexo 4:****Caracterización de las poblaciones de la investigación****Tabla # 9.****Círculo Infantil: Alegre Despertar**

<b>#</b>	<b>Nombres</b>	<b>Sex</b>	<b>Edad</b>	<b>Grado</b>	<b>Centro inclusivo</b>	<b>C/Deportivo</b>	<b>Diagnóstico (DI)</b>
1.	Caso 5	M	7,6	Prep.	Marta Abreu Especial	Julio Antonio Mella	Síndrome de Down DI leve de etiología prenatal y genética
2.	Caso 6	M	6,5	Prep.	Marta Abreu Especial	Julio Antonio Mella	DI leve de causa prenatal y perinatal
3.	Caso 7	M	7,7	Prep.	Marta Abreu Especial	Julio Antonio Mella	DI leve de etiología prenatal y perinatal
4.	Caso 8	M	6,3	Prep.	Marta Abreu Especial	Julio Antonio Mella	DI leve de etiología genética

**Tabla # 10.****Escuela Marta Abreu Especial**

<b>#</b>	<b>Nombres</b>	<b>Sex</b>	<b>Edad</b>	<b>Grado</b>	<b>Centro inclusivo</b>	<b>C/Deportivo</b>	<b>Diagnóstico (DI)</b>
1.	Caso 1	M	6,6	Prep.	C.I Alegre Despertar	Julio Antonio Mella	Síndrome de Down DI leve
2.	Caso 2	M	7	Prep.	C.I Alegre Despertar	Julio Antonio Mella	Síndrome de West DI leve
3.	Caso 3	M	6,7	Prep.	C.I Alegre Despertar	Julio Antonio Mella	DI a definir gradiente
4.	Caso 4	M	6,8	Prep.	C.I Alegre Despertar	Julio Antonio Mella	Lesión estática del SNC, Epilepsia sintomática DI leve

**Anexo 5:**

**Datos Antropométricos**

**Tabla # 11.**

**Círculo Infantil: Alegre Despertar**

#	Nombre	Sexo	Tipo de discapacidad	PESO (Kg)	Talla (P)	Talla (S)	Circunf. cabeza	Alcance hacia arriba (dedo)	Alcance hacia arriba (puño)
1	Caso 1	M	DI	20	118	95	50	107	102
2	Caso 2	M	DI	27	124	99	50	107	102
3	Caso 3	M	DI	24	120	96	49	107	102
4	Caso 4	M	DI	17	108	92	49	100	96

**Tabla # 12.**

**Escuela Marta Abreu Especial**

#	Nombre	Sexo	Tipo de discapacidad	PESO (Kg)	Talla (P)	Talla (S)	Circunf. cabeza	Alcance hacia arriba (dedo)	Alcance hacia arriba (puño)
5	Caso 5	M	DI	25	118	95	50	104	100
6	Caso 6	M	DI	18	113	93	48	107	103
7	Caso 7	M	DI	24	119	94	50	106	100
8	Caso 8	M	DI	20	118	98	50	105	100

**Tabla # 13.**

**Círculo Infantil: Alegre Despertar**

No	Nombre	Altura sentado	Altura al hombro	Alcance hacia abajo dedo	Alcance hacia abajo puño	Alcance hacia delante dedo	Alcance hacia delante puño	Alcance Lateral dedo	Profun didad del tronco
1	Caso 1	95	73	38	33	47	42	52	12
2	Caso 2	99	77	38	33	47	42	52	15
3	Caso 3	96	74	38	33	47	41	52	18
4	Caso 4	92	70	35	30	44	39	48	12

**Tabla # 14.**

**Escuela Marta Abreu Especial**

No	Nombre	Altura sentado	Altura al hombro	Alcance hacia abajo dedo	Alcance hacia abajo puño	Alcance hacia delante dedo	Alcance hacia delante puño	Alcance Lateral dedo	Profun didad del tronco
5	Caso 5	95	73	38	33	47	41	52	14
6	Caso 6	93	71	35	30	45	39	50	16
7	Caso 7	94	70	36	31	45	40	50	14
8	Caso 8	98	76	36	31	44	39	49	15



**Tabla # 15.**

**Círculo Infantil: Alegre Despertar**

No	Nombre	Longitud antebrazo dedo	Longitud de la mano	Longitud de la palma de la mano	Ancho de la palma de la mano
1	Caso 1	27	12	6	6
2	Caso 2	27	11	7	5
3	Caso 3	27	12	7	5
4	Caso 4	25	10	5	5

**Tabla # 16.**

**Escuela Marta Abreu Especial**

No	Nombre	Longitud antebrazo dedo	Longitud de la mano	Longitud de la palma de la mano	Ancho de la palma de la mano
5	Caso 5	27	12	7	5
6	Caso 6	26	10	5	5
7	Caso 7	25	11	6	5
8	Caso 8	26	11	7	6

Anexo 6:

Fotos



