	<b>MACROPROCESO DE APOYO</b>	<b>CÓDIGO: AAAR113</b>
	<b>PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO</b>	<b>VERSIÓN: 3</b>
	<b>DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL</b>	<b>VIGENCIA: 2017-11-16</b>
		<b>PAGINA: 1 de 62</b>

21.1

<b>FECHA</b>	miércoles, 11 de diciembre de 2019
--------------	------------------------------------

Señores  
**UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA**  
 BIBLIOTECA  
 Ciudad

<b>UNIDAD REGIONAL</b>	Sede Fusagasugá
------------------------	-----------------

<b>TIPO DE DOCUMENTO</b>	Trabajo De Grado
--------------------------	------------------

<b>FACULTAD</b>	Ciencias Del Deporte Y La Educación Física
-----------------	--

<b>NIVEL ACADÉMICO DE FORMACIÓN O PROCESO</b>	Pregrado
---	----------


<b>PROGRAMA ACADÉMICO</b>	Licenciatura en Educación Básica Con Énfasis en Educación Física
---------------------------	--

El Autor(Es):

<b>APELLIDOS COMPLETOS</b>	<b>NOMBRES COMPLETOS</b>	<b>No. DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN</b>
Gonzalez Padilla	Jorge Eliecer	1.030.671.241
Zabala Ávila	Helio Enrique	1.030.621.637

Diagonal 18 No. 20-29 Fusagasugá – Cundinamarca  
 Teléfono (091) 8281483 Línea Gratuita 018000976000  
 www.ucundinamarca.edu.co E-mail: info@ucundinamarca.edu.co  
 NIT: 890.680.062-2

*Documento controlado por el Sistema de Gestión de la Calidad  
 Asegúrese que corresponde a la última versión consultando el Portal Institucional*

	<b>MACROPROCESO DE APOYO</b>	<b>CÓDIGO: AAAR113</b>
	<b>PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO</b>	<b>VERSIÓN: 3</b>
	<b>DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL</b>	<b>VIGENCIA: 2017-11-16</b>
		<b>PAGINA: 2 de 62</b>

Director(Es) y/o Asesor(Es) del documento:

<b>APELLIDOS COMPLETOS</b>	<b>NOMBRES COMPLETOS</b>
Montoya Pachón	Ángel Gabriel

<b>TÍTULO DEL DOCUMENTO</b>
Caracterización de la condición física y dermatoglífica en personas con síndrome de talla baja

<b>SUBTÍTULO (Aplica solo para Tesis, Artículos Científicos, Disertaciones, Objetos Virtuales de Aprendizaje)</b>


<b>TRABAJO PARA OPTAR AL TÍTULO DE: Aplica para Tesis/Trabajo de Grado/Pasantía</b>
Trabajo de grado

<b>AÑO DE EDICIÓN DEL DOCUMENTO</b>	<b>NÚMERO DE PÁGINAS</b>
11/12/2019	55

<b>DESCRIPTORES O PALABRAS CLAVES EN ESPAÑOL E INGLÉS (Usar 6 descriptores o palabras claves)</b>	
<b>ESPAÑOL</b>	<b>INGLÉS</b>
1. Acondroplasia	Achondroplasia
2. Baremos de test	Test scales
3. Condición física	Physical condition
4. Dermatoglifos	dermatoglyph
5. Talla Baja	Short size
6. Caracterización	Characterization

Diagonal 18 No. 20-29 Fusagasugá – Cundinamarca  
 Teléfono (091) 8281483 Línea Gratuita 018000976000  
 www.ucundinamarca.edu.co E-mail: info@ucundinamarca.edu.co  
 NIT: 890.680.062-2

*Documento controlado por el Sistema de Gestión de la Calidad  
 Asegúrese que corresponde a la última versión consultando el Portal Institucional*

	<b>MACROPROCESO DE APOYO</b>	<b>CÓDIGO: AAAr113</b>
	<b>PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO</b>	<b>VERSIÓN: 3</b>
	<b>DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL</b>	<b>VIGENCIA: 2017-11-16</b> <b>PAGINA: 3 de 62</b>


**RESUMEN DEL CONTENIDO EN ESPAÑOL E INGLÉS**  
(Máximo 250 palabras – 1530 caracteres, aplica para resumen en español):

**Resumen.**

La propuesta investigativa se genera bajo la necesidad de abordar saberes que aporten datos de condición física en personas con talla baja que en la actualidad son inexistentes en Colombia, además de abordar nuevas poblaciones al estudio dermatoglífico que permitan la caracterización de condición física de personas con talla baja. Basado en un paradigma empíricos analíticos y parámetros de un estudio transversal, se analizan y comparan las dos variables, su incidencia e inter relación de los resultados de una muestra constituida por personas de talla baja. Por medio de la aplicación de una batería de test de condición física y el estudio de las huellas dactilares se obtuvieron resultados significativos que permitieron otorgar mayor veracidad al método del estudio de dermatografía en la población de personas con talla baja al evidenciar resultado similares a los obtenidos por el test de condición física; además al realizar un análisis comparativo entre dicha variables se logra caracterizar la fuerza como la capacidad predominante en la población de talla baja.

**Abstract**

The research proposal is generated under the need to address knowledge that provide data on physical condition in people with low height that currently are non-existent in Colombia, in addition to addressing new populations to the dermatoglyphic study that allow the characterization of physical condition of people with low height. Based on an analytical empirical paradigm and parameters of a cross-sectional study, the two variables, their incidence and interrelation of the results of a sample made up of people of low stature are analysed and compared. By means of the application of a battery of physical condition test and the study of

	<b>MACROPROCESO DE APOYO</b>	<b>CÓDIGO: AAAr113</b>
	<b>PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO</b>	<b>VERSIÓN: 3</b>
	<b>DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL</b>	<b>VIGENCIA: 2017-11-16</b>
	<b>REPOSITORIO INSTITUCIONAL</b>	<b>PAGINA: 4 de 62</b>


the fingerprints significant results were obtained that allowed to grant greater veracity to the method of the study of dermatoglyphia in the population of people with low height when evidencing similar results to those obtained by the test of physical condition; in addition when making a comparative analysis between the above mentioned variables it is possible to characterize the force as the predominant capacity in the population of low height.

### AUTORIZACION DE PUBLICACIÓN

Por medio del presente escrito autorizo (Autorizamos) a la Universidad de Cundinamarca para que, en desarrollo de la presente licencia de uso parcial, pueda ejercer sobre mí (nuestra) obra las atribuciones que se indican a continuación, teniendo en cuenta que, en cualquier caso, la finalidad perseguida será facilitar, difundir y promover el aprendizaje, la enseñanza y la investigación.

En consecuencia, las atribuciones de usos temporales y parciales que por virtud de la presente licencia se autoriza a la Universidad de Cundinamarca, a los usuarios de la Biblioteca de la Universidad; así como a los usuarios de las redes, bases de datos y demás sitios web con los que la Universidad tenga perfeccionado una alianza, son:

Marque con una "X":


	<b>MACROPROCESO DE APOYO</b>	<b>CÓDIGO: AAAR113</b>
	<b>PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO</b>	<b>VERSIÓN: 3</b>
	<b>DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL</b>	<b>VIGENCIA: 2017-11-16</b>
	<b>REPOSITORIO INSTITUCIONAL</b>	<b>PAGINA: 5 de 62</b>

<b>AUTORIZO (AUTORIZAMOS)</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
1. La reproducción por cualquier formato conocido o por conocer.	x	
2. La comunicación pública por cualquier procedimiento o medio físico o electrónico, así como su puesta a disposición en Internet.	x	
3. La inclusión en bases de datos y en sitios web sean éstos onerosos o gratuitos, existiendo con ellos previa alianza perfeccionada con la Universidad de Cundinamarca para efectos de satisfacer los fines previstos. En este evento, tales sitios y sus usuarios tendrán las mismas facultades que las aquí concedidas con las mismas limitaciones y condiciones.	x	
4. La inclusión en el Repositorio Institucional.	x	

De acuerdo con la naturaleza del uso concedido, la presente licencia parcial se otorga a título gratuito por el máximo tiempo legal colombiano, con el propósito de que en dicho lapso mi (nuestra) obra sea explotada en las condiciones aquí estipuladas y para los fines indicados, respetando siempre la titularidad de los derechos patrimoniales y morales correspondientes, de acuerdo con los usos honrados, de manera proporcional y justificada a la finalidad perseguida, sin ánimo de lucro ni de comercialización.

Para el caso de las Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía, de manera complementaria, garantizo(garantizamos) en mi(nuestra) calidad de estudiante(s) y por ende autor(es) exclusivo(s), que la Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía en cuestión, es producto de mi(nuestra) plena autoría, de mi(nuestro) esfuerzo personal intelectual, como consecuencia de mi(nuestra) creación original particular y, por tanto, soy(somos) el(los) único(s) titular(es) de la misma. Además, aseguro (aseguramos) que no contiene citas, ni transcripciones de otras obras protegidas, por fuera de los límites autorizados por la ley, según los usos honrados, y en proporción a los fines previstos; ni tampoco contempla declaraciones difamatorias contra terceros; respetando el derecho a la imagen, intimidad, buen nombre y demás derechos constitucionales. Adicionalmente, manifiesto (manifestamos) que no se incluyeron expresiones contrarias al orden público ni a las buenas costumbres. En consecuencia, la responsabilidad directa en la elaboración, presentación, investigación y, en general, contenidos de la Tesis o Trabajo de Grado es de mí (nuestra) competencia exclusiva, eximiendo de toda responsabilidad a la Universidad de Cundinamarca por tales aspectos.

Sin perjuicio de los usos y atribuciones otorgadas en virtud de este documento, continuaré (continuaremos) conservando los correspondientes derechos patrimoniales sin modificación o restricción alguna, puesto que, de acuerdo con la legislación colombiana aplicable, el presente es un acuerdo jurídico que en ningún caso conlleva la enajenación de los derechos patrimoniales derivados del régimen

	<b>MACROPROCESO DE APOYO</b>	<b>CÓDIGO: AAAR113</b>
	<b>PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO</b>	<b>VERSIÓN: 3</b>
	<b>DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL</b>	<b>VIGENCIA: 2017-11-16</b>
		<b>PAGINA: 6 de 62</b>

del Derecho de Autor.

De conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, “*Los derechos morales sobre el trabajo son propiedad de los autores*”, los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables. En consecuencia, la Universidad de Cundinamarca está en la obligación de RESPETARLOS Y HACERLOS RESPETAR, para lo cual tomará las medidas correspondientes para garantizar su observancia.

**NOTA:** (Para Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía):

**Información Confidencial:**

Esta Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía, contiene información privilegiada, estratégica, secreta, confidencial y demás similar, o hace parte de la investigación que se adelanta y cuyos resultados finales no se han publicado. **SI \_\_\_ NO \_x\_.**

En caso afirmativo expresamente indicaré (indicaremos), en carta adjunta tal situación con el fin de que se mantenga la restricción de acceso.

**LICENCIA DE PUBLICACIÓN**

Como titular(es) del derecho de autor, confiero(erimos) a la Universidad de Cundinamarca una licencia no exclusiva, limitada y gratuita sobre la obra que se integrará en el Repositorio Institucional, que se ajusta a las siguientes características:


a) Estará vigente a partir de la fecha de inclusión en el repositorio, por un plazo de 5 años, que serán prorrogables indefinidamente por el tiempo que dure el derecho patrimonial del autor. El autor podrá dar por terminada la licencia solicitándolo a la Universidad por escrito. (Para el caso de los Recursos Educativos Digitales, la Licencia de Publicación será permanente).

b) Autoriza a la Universidad de Cundinamarca a publicar la obra en formato y/o soporte digital, conociendo que, dado que se publica en Internet, por este hecho circula con un alcance mundial.

c) Los titulares aceptan que la autorización se hace a título gratuito, por lo tanto, renuncian a recibir beneficio alguno por la publicación, distribución, comunicación pública y cualquier otro uso que se haga en los términos de la presente licencia y de la licencia de uso con que se publica.

d) El(Los) Autor(es), garantizo (amos) que el documento en cuestión, es producto

Diagonal 18 No. 20-29 Fusagasugá – Cundinamarca  
 Teléfono (091) 8281483 Línea Gratuita 018000976000  
 www.ucundinamarca.edu.co E-mail: info@ucundinamarca.edu.co  
 NIT: 890.680.062-2

	<b>MACROPROCESO DE APOYO</b>	<b>CÓDIGO: AAAR113</b>
	<b>PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO</b>	<b>VERSIÓN: 3</b>
	<b>DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL</b>	<b>VIGENCIA: 2017-11-16</b>
	<b>REPOSITORIO INSTITUCIONAL</b>	<b>PAGINA: 7 de 62</b>

de mi (nuestra) plena autoría, de mi(nuestro) esfuerzo personal intelectual, como consecuencia de mi (nuestra) creación original particular y, por tanto, soy(somos) el(los) único(s) titular(es) de la misma. Además, aseguro(aseguramos) que no contiene citas, ni transcripciones de otras obras protegidas, por fuera de los límites autorizados por la ley, según los usos honrados, y en proporción a los fines previstos; ni tampoco contempla declaraciones difamatorias contra terceros; respetando el derecho a la imagen, intimidad, buen nombre y demás derechos constitucionales. Adicionalmente, manifiesto (manifestamos) que no se incluyeron expresiones contrarias al orden público ni a las buenas costumbres. En consecuencia, la responsabilidad directa en la elaboración, presentación, investigación y, en general, contenidos es de mí (nuestro) competencia exclusiva, eximiendo de toda responsabilidad a la Universidad de Cundinamarca por tales aspectos.

e) En todo caso la Universidad de Cundinamarca se compromete a indicar siempre la autoría incluyendo el nombre del autor y la fecha de publicación.

f) Los titulares autorizan a la Universidad para incluir la obra en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.

g) Los titulares aceptan que la Universidad de Cundinamarca pueda convertir el documento a cualquier medio o formato para propósitos de preservación digital.

h) Los titulares autorizan que la obra sea puesta a disposición del público en los términos autorizados en los literales anteriores bajo los límites definidos por la universidad en el “Manual del Repositorio Institucional AAAM003”

i) Para el caso de los Recursos Educativos Digitales producidos por la Oficina de Educación Virtual, sus contenidos de publicación se rigen bajo la Licencia Creative Commons: Atribución- No comercial- Compartir Igual.




j) Para el caso de los Artículos Científicos y Revistas, sus contenidos se rigen bajo la Licencia Creative Commons Atribución- No comercial- Sin derivar.



**Nota:**

Si el documento se basa en un trabajo que ha sido patrocinado o apoyado por una entidad, con excepción de Universidad de Cundinamarca, los autores garantizan que se ha cumplido con los derechos y obligaciones requeridos por el respectivo contrato o acuerdo.

	<b>MACROPROCESO DE APOYO</b>	<b>CÓDIGO: AAAR113</b>
	<b>PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO</b>	<b>VERSIÓN: 3</b>
	<b>DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL</b>	<b>VIGENCIA: 2017-11-16</b>
	<b>REPOSITORIO INSTITUCIONAL</b>	<b>PAGINA: 8 de 62</b>

La obra que se integrará en el Repositorio Institucional, está en el(los) siguiente(s) archivo(s).


Nombre completo del Archivo Incluida su Extensión (Ej. PerezJuan2017.pdf)	Tipo de documento (ej. Texto, imagen, video, etc.)
1.Proyectoinvestigativo.pdf	Texto
2.Repositorio.pdf	Texto
3.	
4.	


En constancia de lo anterior, Firmo (amos) el presente documento:

APELLIDOS Y NOMBRES COMPLETOS	FIRMA (autógrafo)
Gonzalez Padilla Jorge Eliecer	
Zabala Ávila Helio Enrique	

21.1-51.20





	<b>MACROPROCESO DE APOYO</b>	<b>CÓDIGO: AAAR113</b>
	<b>PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO</b>	<b>VERSIÓN: 3</b>
	<b>DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL</b>	<b>VIGENCIA: 2017-11-16</b>
		<b>PAGINA: 9 de 62</b>

	<b>MACROPROCESO DE APOYO</b>	<b>CÓDIGO: AAAR113</b>
	<b>PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO</b>	<b>VERSIÓN: 3</b>
	<b>DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL</b>	<b>VIGENCIA: 2017-11-16</b>
		<b>PAGINA: 8 de 8</b>

La obra que se integrará en el Repositorio Institucional, está en el(los) siguiente(s) archivo(s).

Nombre completo del Archivo Incluida su Extensión (Ej. PerezJuan2017.pdf)	Tipo de documento (ej. Texto, imagen, video, etc.)
1. Proyectoinvestigativo.pdf	Texto
2.	
3.	
4.	

En constancia de lo anterior, Firmo (amos) el presente documento:

APELLIDOS Y NOMBRES COMPLETOS	FIRMA (autógrafa)
Gonzalez Padilla Jorge Eliecer	
Zabala Ávila Helio Enrique	

21.1-51.20

**Caracterización de la condición física y dermatoglífica de personas con  
síndrome de talla baja**

**Autores:**

**Jorge Eliecer González Padilla**

**Helio Enrique Zabala Ávila**

**Universidad de Cundinamarca**

**Facultad de Ciencias del Deporte**

**Licenciatura en Educación Básica con énfasis en Educación Física**

**Recreación y Deportes**

**Fusagasugá**

**2019**

**Caracterización de la condición física y dermatoglífica de personas con  
síndrome de talla baja**

**Autores:**

**Jorge Eliecer González Padilla**

**Helio Enrique Zabala Ávila**

**Asesor:**

**Dr. Ángel Gabriel Montoya Pachón**

**Universidad de Cundinamarca**

**Facultad de Ciencias del Deporte**

**Licenciatura en Educación Básica con énfasis en Educación Física**

**Recreación y Deportes**

**Fusagasugá**

**2019**

## Tabla de Contenido

<b>Resumen.</b> .....	3
<b>Introducción</b> .....	6
<b>Marco teórico.</b> .....	8
<b>Marco conceptual.</b> .....	8
<b>Marco teórico</b> .....	11
<b>Marco legal.</b> .....	15
<b>Marco metodológico</b> .....	21
<b>Población y muestra.</b> .....	22
Muestra.....	22
Consentimiento informado .....	23
Herramientas de recolección de datos .....	24
Ficha de recolección de dermatoglifos .....	24
Tabla de datos de condición física. ....	25
Ruta metodológica.....	26
<b>Procesamiento y presentación de datos.</b> .....	28
<b>Resultados.</b> .....	30
Análisis de batería de test de condición física.....	30
Análisis general de muestra batería de test.....	38
Análisis de estudio dermatoglífico.....	41
Comparación de resultados de condición física con resultados del estudio dermatoglífico. .....	44
Comparación de baremos de la batería de test de condición física convencional Eurofit y baremos de condición física talla baja .....	46
<b>Discusión</b> .....	49
<b>Conclusiones</b> .....	50
<b>Recomendaciones</b> .....	51
<b>Bibliografía</b> .....	52

## Índice de tablas

Tabla # 1 Test de Velocidad 5x10_____	2
Tabla # 2 baremos Test de velocidad 5x10 _____	2
Tabla# 3 Test de lanzamiento de balón medicinal _____	31
Tabla # 4 Baremos test de lanzamiento de balón medicinal _____	31
Tabla # 5 Test salto largo sin impulso_____	32
Tabla # 6 Test salto largo sin impulso_____	32
Tabla # 7 Test de tapping mano derecha_____	33
Tabla # 8 Baremos test de tapping mano derecha _____	34
Tabla # 9 Baremos test tapping mano izquierda _____	35
Tabla # 10 Test de Wells_____	36
Tabla # 11 baremos test de wells _____	36

**Palabras claves:** Dermatoglifia, talla baja, acondroplasia, caracterización, condición física y baremos de test

## **Resumen.**

La propuesta investigativa se genera bajo la necesidad de abordar saberes que aporten datos de condición física en personas con talla baja que en la actualidad son inexistentes en Colombia, además de abordar nuevas poblaciones al estudio dermatoglífico que permitan la caracterización de condición física de personas con talla baja. Basado en un paradigma empíricos analíticos y parámetros de un estudio transversal, se analizan y comparan las dos variables, su incidencia e inter relación de los resultados de una muestra constituida por personas de talla baja. Por medio de la aplicación de una batería de test de condición física y el estudio de las huellas dactilares se obtuvieron resultados significativos que permitieron otorgar mayor veracidad al método del estudio de dermatoglifia en la población de personas con talla baja al evidenciar resultado similares a los obtenidos por el test de condición física; además al realizar un análisis comparativo entre dicha variables se logra caracterizar la fuerza como la capacidad predominante en la población de talla baja.

## **Abstract**

The research proposal is generated under the need to address knowledge that provide data on physical condition in people with low height that currently are non-existent in Colombia, in addition to addressing new populations to the dermatoglyphic study that allow the characterization of physical condition of people with low height. Based on an analytical empirical paradigm and parameters of a cross-sectional study, the two variables, their incidence and interrelation of the results of a sample made up of people of low stature are analysed and compared. By means of the application of a battery of physical condition test

and the study of the fingerprints significant results were obtained that allowed to grant greater veracity to the method of the study of dermatoglyphia in the population of people with low height when evidencing similar results to those obtained by the test of physical condition; in addition when making a comparative analysis between the above mentioned variables it is possible to characterize the force as the predominant capacity in the population of low height.

## **Introducción**

La presente propuesta investigativa pretende identificar las características propias de la condición física que tienen las personas con talla baja, mediante el estudio del perfil dermatoglífico y la aplicación de batería de test de condición física, bajo la necesidad de abrir campos de estudios investigativos en esta población, que ayuden al descubrimiento de saberes y el aporte de datos que en Colombia hasta el momento son inexistente sobre la condición física en esta población.

La Talla baja o enanismo es la denominación a las personas que presentan una serie de patologías que conllevan a una irregularidad en el desarrollo del crecimiento esquelético, provocando que finalice su etapa de crecimiento con una talla que no supera los 1,44 cm para hombre y 1,37 cm para mujeres Una deficiencia que se da en 1 de 25.000 nacimientos (Ortega S. 2008)

Sus investigaciones iniciales dieron al descubrimiento de la acondroplasia, la principal anomalía que provoca la talla baja, esta se dio en 1873; sin embargo tan solo hasta el año 2009 fue acogida como una discapacidad clasificándola entre las deficiencias físicas (Garden M.). Y aunque provocó que ellos sean protegidos por mas leyes, no tuvo mayor relevancia en la ampliación de saberes, los estudios que aportan a la calidad de vida de la personas con

talla baja siguieron siendo escasos. El desinterés es tan evidente que aún no se tiene un censo establecido de colombianos con esta patología realizado por el estado, aunque se sabe que está en un promedio 25.000 personas con acondroplasia en Colombia (asociación de pequeños gigante de Colombia.)

Si bien estas personas de talla baja no tienen dificultades para un óptimo desarrollo de capacidades físicas, motrices e intelectuales; las posibilidades de desarrollo de sus potenciales es escaso y las oportunidades para desenvolvimiento dentro de la sociedad son limitadas. Aun así, han logrado abrir paso a nuevas oportunidades como lograr ser incluidos en el ámbito deportivo y participar en eventos importantes como lo son los juegos paralímpicos. El interés de la comunidad para abrir campos de conocimiento sobre características propias de esta población es exiguo y es nulo cuando se trata sobre las características de la condición física que la población con talla baja presenta.

Es por ello que el estudio de dermatoglifo es un factor fundamental para abrir paso a la caracterización de las condición física propias de esta población, ya que logra identificar habilidades en su condición física, las cuales se han formado desde el vientre. Además es uno de los pocos estudios cuyo método es apto para diversidad de personas sin adaptaciones, modificaciones y dificultad de realizarlo. Esto abre la posibilidad de ser realizado a personas con talla baja y poder dar respuesta a:

¿Cuál es la condición física predominante en las personas con talla baja, utilizando métodos de dermatoglifos y test de condición física?

Por lo tanto se plantea una investigación con un paradigma empírico analítico que permita caracterizar la condición física de personas con talla baja por medio dos variables fundamentales como lo son el estudio dermatoglifo y la aplicación de batería de test de condición físicas, con el fin de compararlos y aportar a la veracidad del estudio dermatoglifo



en esta población y caracterizar la condición física de las personas con talla baja que formaron parte de este estudio.

## **Marco teórico**

### **Marco conceptual.**

Enanismo.

- Suele llamarse enano al afectado por una serie de patologías causantes de una talla notablemente disminuida, y comúnmente designadas como enanismo. (Álvarez G.) 2010. Las situaciones de discriminación de las personas con acondroplasia en España Informe jurídico. Cermi, primera edición.
- Enanismo se define como el trastorno del crecimiento de tipo hormonal o genético, caracterizado por una talla inferior a la medida de los individuos de la misma especie y raza. (Ley 1275, artículo 2. 2009)

Talla baja.

- Se habla de talla baja en un niño cuando ésta se sitúa por debajo de -2 desviaciones estándar (DE) para la edad y sexo del niño. Aguirre B.

## Acondroplasia.

- El término acondroplasia proviene de tres vocablos griegos (a: sin; chondro: cartílago; plasia: crecimiento o desarrollo) lo que literalmente traduce “no crecimiento del cartílago”. Santana O, A.T.; Castro Hernández J.
- La acondroplasia es la forma más común de condrodisplasia. Se manifiesta con enanismo rizomélico, hiperlordosis, braquidactilia, macrocefalia con prominencia frontal e hipoplasia del tercio medio facial. Enciclopedia Orphanet de la Discapacidad

## Condición física

- Parlebas (1981) La condición física abunda en la motricidad como un concepto que engloba todas las situaciones motrices, las cuales se refieren a la psicomotricidad o a la sociomotricidad, al mundo del trabajo (ergomotricidad) o al juego o “loisir” (ludomotricidad); los cuales pueden ser tradicionales o institucionales (deportes). Se puede afirmar que el movimiento forma parte fundamental en la realización de casi la totalidad de las actividades humanas.
- Le Boulch precisa la Condición Física partiendo de que el movimiento forma parte de un objetivo de relación entre un organismo y su medio. Distingue dos tipos de actividades: una de tipo adaptativo y la otra de exploración no específica.
- Rodríguez (2006) define la “Condición Física como el estado dinámico de energía y vitalidad que permite a las personas llevar a cabo las tareas diarias habituales, disfrutar del tiempo [de] ocio [de manera activa], afrontar las emergencias imprevistas sin una

fatiga excesiva, a la vez que [permita] evitar las enfermedades hipocinéticas, y a desarrollar el máximo de la capacidad intelectual, experimentando plenamente la alegría de vivir”.

- Verjorshanski en su libro presenta esta definición, (2000): “Condición Física es la capacidad de realizar una tarea específica, soportar las exigencias de esa tarea en condiciones específicas de forma eficiente y segura donde las tareas se caracterizan en una serie de elementos que incurren en una atención física y psicológica concreta”.

### **Dermatoglifos**

- El término dermatoglifo se debe a Cummins (glyphe: escritura, grabado; derma: piel)
- Se refiere a las líneas dermopapilares que se dibujan en los pulpejos de los dedos, las palmas de las manos y las plantas de los pies; como dato accesorio se incluye el estudio de los pliegues de flexión de estas zonas. Midlo, C. & Cummins, H.,(1942 )

## **Marco teórico**

Teniendo en cuenta la dermatoglifia, la condición física y la talla baja, como ejes centrales de la investigación; se abordara referentes teóricos lo cuales sustente las características y clasificaciones de estos ejes.

Características básicas de las personas con talla baja.

Como medio de dar a conocer las generalidades que presenta las personas con talla baja nos basaremos únicamente en la acondroplasia, siendo esta la patología más común que produce baja talla en las personas que la sufren, además de ser la patología con más estudios investigativos realizados.

A partir de la investigación realizada por Álvarez G. Se puede identificar que los rasgos más comunes que presentan las personas con acondroplasia se ven reflejados en su anatomía y el desarrollo motriz; presentando particularidades como:

La característica principal que provoca esta patología es una baja talla, con una altura que no sobrepasa los 1.44 cms, esto se debe a “la interrupción del desarrollo del cartílago en la epífisis de los huesos, haciéndose más visible en los huesos largos húmero y fémur, lo que ocasiona que sus extremidades sean cortas, con predominio de la porción proximal (aquella parte más cercana al tronco, brazos y muslos) (Álvarez G. 2010)

Este acortamiento de los huesos provoca problemas en las extremidades superiores de los antebrazos, ya que son más largos que los brazos impidiendo realizar una extensión completa

del codo. De igual modo en las extremidades inferiores ya que también son más cortos con mayor evidencia en el fémur que en la tibia, originando una mayor separación entre las rodillas que provoca extremidades inferiores arqueadas (Ibídem 2010).

El cráneo es una de las características anatómicas más indicadoras de las personas que sufren acondroplasia, debido a su gran tamaño (algo superior al medio macrocefalia) y a su forma (abombamiento en la frente y aplanamiento de la parte media de la cara y de la raíz nasal) (ibídem 2010).

En cuanto al desarrollo motriz tan solo se presenta un ligero retraso debido a la hiperlaxitud, la hipotonía (cierta debilidad muscular transitoria) y a los desequilibrios esqueléticos, consiguiendo una marcha autónoma y eficaz pasados los dos años (ibídem 2010).

### Condición física

A continuación se dará a conocer la clasificación y respectivos conceptos brindados por Oscar Cadierno (2003) Investigador de la revista científica EFdeportes el cual denomina la condición física como capacidades condicionales y las clasifica en las siguientes:

**Fuerza:** Es la capacidad que tiene el hombre para vencer o contrarrestar una resistencia externa a través del esfuerzo muscular.

Se considera que la fuerza es una de las capacidades más importantes del hombre, por ser una de las premisas en el desarrollo de las demás capacidades motrices, existiendo una

estrecha relación entre esta y las demás capacidades. Es por ello que muchos especialistas en el mundo, le llaman "la capacidad madre".

Dentro de esta capacidad se distinguen tres tipos, los cuales son:

- Resistencia de la Fuerza
- Fuerza Rápida
- Fuerza Máxima

Velocidad: La velocidad es la capacidad del hombre de realizar acciones motrices en el menor tiempo posible, El concepto de velocidad aborda la propia velocidad del movimiento, su frecuencia y la velocidad de la reacción motora.

Dentro de esta capacidad se distinguen tres tipos, las cuales son:

- Velocidad de Traslación
- Velocidad de Reacción
- Resistencia de la Velocidad

Resistencia: La Resistencia es la capacidad que tiene el hombre de realizar un trabajo motriz sin que disminuya su efectividad para luchar contra la aparición de la fatiga, es por ello que se identifica la Resistencia con un trabajo prolongado en el tiempo.




Al elevar el nivel de Resistencia da la medida cuando se prolonga la aparición de la fatiga y es por ello que permite prolongar el esfuerzo físico sin que disminuya la efectividad del ejercicio.

- Corta duración
- Media duración
- Larga duración

## Estudio de las huellas dactilares.

La huella dactilar es una de las principales formas de identificación de personas, pero al traer implícita la carga genética ha abierto sus campos a nuevos usos entre ellos la dermatoglifia como medio de detección de enfermedades, además como técnica de detección de talentos, método descubierto por la antigua Unión Soviética en la década de los 60 (Córdova, 2014)

Todo lo anterior expuesto es posible por las crestas que tiene la huella dactilar la cual según João, A., Fernández Filho, J. (2002) está compuesta de los siguientes pliegues:

	<p><b>Arco</b> Se clasifica con la letra A, es el primer tipo del sistema, está formado por líneas papilares más o menos paralelas a la base del pliegue de flexión de la tercera falange, que atraviesan el dactilograma de un extremo a otro y carece de deltas, líneas directrices y núcleo.</p>
	<p><b>Presilla</b> Se clasifican con la letra L, es un dibujo dactilar en el que una o más crestas entran de cualquier lado de la impresión, hacen una curva, tocan o pasan por una línea imaginaria tendida desde el delta hacia el núcleo y terminan, o tienden a terminar en o hacia el mismo lado de la impresión por el que entran.</p>
	<p><b>Verticilo</b> Se clasifica con la letra V, está formado mínimo por dos deltas, uno a la derecha y el otro a la izquierda y sus líneas directrices circunscriben al núcleo en diferentes formas (espiral, oval, circular o cualquier otra variante de un círculo).</p>

## **Marco legal**

La propuesta se fundamenta en abrir campos de conocimientos en una población vulnerable, personas cuyo desenvolvimiento en la sociedad no es trascendente, ya que es excluido y pasa por desapercibido por la sociedad y un estado que debería velar por el cumplimiento de los derechos que son tangibles y verificables en políticas nacionales e internacionales.

Las personas de talla baja son cobijadas bajo un estamento internacional como lo es la O.M.S. al ser integradas bajo las normativa de personas con discapacidad; hecho que provocó su vinculación a las normas establecidas en Colombia para personas con discapacidad, con el fin cumplir por el bienestar de personas con limitaciones, por lo tanto aportar al desarrollo integral, la inclusión y la participación activa en el ámbito deportivo. Normas que están establecidas en la siguiente ley.

Ley 361 de 1997

Por la cual se establecen mecanismos de integración social de las personas con limitación y se dictan otras disposiciones:

Artículo 1o. Los principios que inspiran la presente Ley, se fundamentan en los artículos 13, 47, 54 y 68 que la Constitución Nacional reconocen en consideración a la dignidad que le es propia a las personas con limitación en sus derechos fundamentales, económicos, sociales



y culturales para su completa realización personal y su total integración social y a las personas con limitaciones severas y profundas, la asistencia y protección necesarias.

Artículo 3o. El Estado Colombiano inspira esta ley para la normalización social plena y la total integración de las personas con limitación y otras disposiciones legales que se expidan sobre la materia en la Declaración de los Derechos Humanos proclamada por las Naciones Unidas en el año 1948, en la Declaración de los Derechos del Deficiente Mental aprobada por la ONU el 20 de diciembre de 1971, en la Declaración de los Derechos de las Personas con Limitación, aprobada por la Resolución 3447 de la misma organización, del 9 de diciembre de 1975, en el Convenio 159 de la OIT, en la Declaración de Sund Berg de Torremolinos, Unesco 1981, en la Declaración de las Naciones Unidas concerniente a las personas con limitación de 1983 y en la recomendación 168 de la OIT de 1983.

Artículo 14. El Ministerio de Educación Nacional y el ICFES, establecerán los procedimientos y mecanismos especiales que faciliten a las personas con limitaciones físicas y sensoriales la presentación de exámenes de estado y conjuntamente con el ICETEX, facilitará el acceso a créditos educativos y becas a quienes llenen los requisitos previstos por el Estado para tal efecto. Así mismo, Coldeportes promoverá y dará apoyo financiero con un porcentaje no inferior al 10% de sus presupuestos regionales, a las entidades territoriales para el desarrollo de programas de recreación y deporte dirigidos a la población limitada física, sensorial y psíquicamente. Estos programas deberán ser incluidos en el plan nacional del deporte, recreación y educación física.

Artículo 39. El Gobierno a través de Coldeportes organizará y financiará el desarrollo de eventos deportivos y de recreación a nivel nacional para la participación de personas con limitación, así como para aquellas organizaciones, que les prestan servicios en eventos de esta naturaleza a nivel internacional.

Artículo 40. Los campos y escenarios deportivos públicos deberán ser facilitados a los organismos oficiales o privados que se dediquen a la educación, habilitación y rehabilitación de personas con limitación, previa solicitud por escrito ante Coldeportes o las juntas administradoras del deporte. Estos organismos facilitarán y coordinarán el uso de dichos campos y escenarios deportivos por parte de la población con limitación.

Parágrafo. Las juntas directivas de los entes deportivos departamentales y municipales que creen las asambleas y los consejos respectivamente, serán de 6 miembros, uno de ellos deberá ser un representante de la actividad deportiva de los limitados. Los demás miembros seguirán designados de acuerdo con lo dispuesto en la Ley 181 de 1995.

La vinculación de las personas de talla baja como una discapacidad permitió que sean acogidos bajo a las normas establecidas para las personas con diversidad funcional, además de abrir paso a la iniciación de nuevas normas limitadas a la población con talla baja en Colombia que promueven una vida digna y la integración a la sociedad. Dicha ley es la siguiente:

#### Ley 1275 de 2009 - Política Pública para personas de talla baja

Artículo 1°. Objeto. La presente ley tiene por objeto declarar como personas en condición de discapacidad a las personas que presentan enanismo y establecer lineamientos de política pública nacional, con el fin de promover la inclusión social, el bienestar y desarrollo integral de las personas que lo presentan, garantizar el ejercicio pleno y efectivo de sus Derechos

Humanos y crear las bases e instrumentos que les permitan participar de manera equitativa en la vida económica, cultural, laboral, deportiva, política, social, educativa del país.

Artículo 6°. Líneas de acción de la Política Pública Nacional para las personas que presentan enanismo.

- a). Construir y adecuar el amueblamiento público urbano como edificios, transporte, vías, parques, centros comerciales, teatros, teléfonos, centros educativos y similares, para facilitar el desplazamiento y el fácil acceso de las personas que presentan enanismo.
- b). Crear el registro nacional de personas con enanismo y establecer los mecanismos para su permanente actualización
- c). Promover la inclusión social efectiva, la convivencia pacífica y la democracia, eliminando toda forma de discriminación y maltrato con las personas con enanismo.
- d). Impulsar su acceso y permanencia a la educación, el empleo, la salud, a un medio ambiente sano, la capacitación, la recreación y el deporte, la cultura y el turismo.
- f). Estimular estudios e investigaciones, conjuntamente con la academia y los sectores público y privado relacionados con el tema de enanismo.
- g). Fortalecer e impulsar el derecho a la asociación de las personas con enanismo.

Artículo 7. Responsabilidades frente al desarrollo e implementación de la Política. La formulación e implementación de la política pública nacional para las personas que presentan enanismo, la cual se desarrollará en el marco de la Política Pública Nacional de Discapacidad, será responsabilidad del Gobierno Nacional en cabeza del Ministerio de la Protección Social y el Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas - DANE, quien articuladamente con entidades del orden nacional, territorial e internacional, velará por el

desarrollo, cumplimiento, continuidad y control de los lineamientos, principios y demás disposiciones contenidas en la presente ley.

A partir de las anteriores leyes se logra apreciar como el estado es fundamental para propiciar medios para el libre desenvolvimiento en la sociedad y el desarrollo de sus capacidades, no solo por estatutos establecidos por su condición, si no por normas establecidas para la sociedad en general.

Una de estas leyes que favorecen la inclusión y desarrollo óptimo de sus habilidades es la ley 181 la cual promueve el deporte para todas las personas sin importar su etnia, cultura o condición. Y que se pueden apreciar en los siguientes artículos de esta ley:

Ley 181 de Enero 18 de 1995

Artículo 1o. Los objetivos generales de la presente Ley son el patrocinio, el fomento, la masificación, la divulgación, la planificación, la coordinación, la ejecución y el asesoramiento de la práctica del deporte, la recreación y el aprovechamiento del tiempo libre y la promoción de la educación extraescolar de la niñez y la juventud en todos los niveles y estamentos sociales del país, en desarrollo del derecho de todas personas a ejercitar el libre acceso a una formación física y espiritual adecuadas.

Así mismo, la implantación y fomento de la educación física para contribuir a la formación integral de la persona en todas sus edades y facilitarle el cumplimiento eficaz de sus obligaciones como miembro de la sociedad.

Artículo 2o. El objetivo especial de la presente Ley, es la creación del Sistema Nacional del Deporte, la recreación, el aprovechamiento del tiempo libre, la educación extraescolar y la educación física.

Artículo 3o. Para garantizar el acceso del individuo y de la comunidad al conocimiento y práctica del deporte, la recreación y el aprovechamiento del tiempo libre, el Estado tendrá en cuenta los siguientes objetivos rectores:

3o. Coordinar la gestión deportiva con las funciones propias de las entidades territoriales en el campo del deporte y la recreación y apoyar el desarrollo de éstos.

4o. Formular y ejecutar programas especiales para la educación física, deporte, y recreación de las personas con discapacidades físicas, psíquicas, sensoriales, de la tercera edad y de los sectores sociales más necesitados creando más facilidades y oportunidades para la práctica del deporte, de la educación física y la recreación.

5o. Fomentar la creación de espacios que faciliten la actividad física, el deporte y la recreación como hábito de salud y mejoramiento de la calidad de vida y el bienestar social, especialmente en los sectores sociales más necesitados.

9o. Velar por el cumplimiento de las normas establecidas para la seguridad de los participantes y espectadores en las actividades deportivas, por el control médico de los deportistas y de las condiciones físicas y sanitarias de los escenarios deportivos.

10. Estimular la investigación científica de las ciencias aplicadas al deporte, para el mejoramiento de sus técnicas y modernización de los deportes.

15. Compilar, suministrar y difundir la información y documentación relativas a la educación física, el deporte y la recreación y en especial, las relacionadas con los resultados de las investigaciones y los estudios sobre programas, experiencias técnicas y científicas referidas a aquéllas.

Se enunciaron estas leyes ya que son un factor fundamental que incentiva esta propuesta investigativa, buscando fomentar nuevos enfoques investigativos hacia una comunidad que ha sido excluida desde muchas áreas de conocimientos y por ello aportar desde nuestra labor al avance y vinculación activa a un ámbito deportivo para el debido desarrollo de sus potencialidades.

### **Marco metodológico**

Basados en los objetivos que pretende esta propuesta investigativa, se emplea el paradigma empírico analítico, como conjunto de principios teóricos a desarrollar, que por sus características “busca dar importancia a la medición, a la muestra, a la representatividad; se parecen a las investigaciones formuladas desde las ciencias naturales y aspiran a formular criterios semejantes o equivalentes de validez y confiabilidad. De allí la necesidad de un diseño objetivo, previo, de instrumentos y de atender a su validación anticipada” (Cifuentes R, 201, p.30), lo cual permitirá el desarrollo óptimo y coherente de la propuesta.

Y por lo tanto las características de la presente investigación la direccionan hacia un enfoque que facilite el proceso del investigador, de la interpretación de la muestra y cumplimiento de los objetivos planteados. Por lo que se llevará a cabo por medio de un enfoque cuantitativo el cual “utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin establecer pautas de comportamiento y probar teorías”. (Ibídem, 2014).

Para dar pertinencia al desarrollo y ejecución de la propuesta, se pretende realizar bajo un estudio transversal, dado a que este busca “recolectar datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado” (Hernández 2003, p270).

### **Población y muestra**

La población a participar en el desarrollo del presente proyecto serán personas que presentan acondroplasia como patología que produjo su baja talla. Con una muestra constituida por 7 personas, de las cuales tres (3) son mujeres y cuatro (4) hombres estando en un rango de edad de los 18 a los 35 años, sin ninguna limitante físico o cognitiva que no permita el desarrollo de la propuesta investigativa

### **Muestra**

Considerando la limitante en la búsqueda de la población en nuestro entorno, la selección de la muestra no se realizará por métodos aleatorios o mecánicos de las unidades de muestreo, si no que se pretende trabajar con todo tipo de población que se logre obtener. Sin embargo se tuvieron en cuenta los siguientes criterios:

Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
Como criterio de inclusión se tendrá en cuenta que la persona presente alguna patología que haya provocado una talla baja.	Dentro de los criterios se estipulara que la persona no presente limitaciones físicas ni cognitivas, debido a que le puede quitar veracidad a los resultados de las pruebas, tampoco deberá tener alteraciones en la huella digital, ya que no permitiría un adecuado desarrollo del estudio dermatoglífico.

## Consentimiento informado

Con el fin de otorgarnos permisos de manejo de información privada y confidencial se realiza el siguiente consentimiento.

Universidad de Cundinamarca  
Facultad de Ciencias del Deporte y Educación Física

### Información para el padre de familia y formulario de consentimiento informado

Fecha: \_\_\_\_\_

**Título del estudio:** Caracterización de la condición física y dermatoglifia en personas con síndrome de talla baja  
**Investigadores Principales:** Jorge Eliecer Gonzalez Padilla, Helio Enrique Zabala Avila

**Co-investigadores:**

**Naturaleza y Objetivo del estudio.**

A usted se le está invitando a participar en un estudio de investigación que tiene como objetivo, caracterizar la condición física de personas con talla baja por medio del estudio dermatoglifo, con el fin de dar nuevos abordajes de conocimiento sobre personas de talla baja y pensando hacia el desarrollando y desarrollo de su potencial.

**Propósito**

Este consentimiento tiene el propósito de solicitar su autorización para participar en este estudio que pretende caracterizar la condición física de personas con talla baja por medio del estudio dermatoglifo, con el propósito de obtener nuevos campos de conocimiento sobre personas que presentan una baja talla y promoviendo bases para el óptimo desarrollo de su potencial.

**Procedimiento**

Si usted acepta participar se le solicitará brindar la información requerida para identificar las características de su condición física, para que sean verificadas y comparadas con las otras personas que integran la muestra del proyecto. La información será recolectada mediante la técnica de dermatoglifos por lo que es necesario la toma de las diez (10) huellas dactilares, además de la realización de pruebas físicas, que nos permitan recolectar información sobre la condición física que posee. Para poder realizar un análisis de correlación con la demás información e identificar las características de la condición física que tiene las personas con talla baja.

**Riesgos asociados a su participación en el estudio**

Participar en el estudio, no tiene para usted o su representante legal, ningún riesgo, ya que la información recolectada producto de la aplicación de las herramientas de recolección de datos (técnica de dermatoglifos, pruebas físicas), será manejada con total privacidad y manteniendo la confidencialidad y el anonimato en cada una de las personas que participan de la investigación. Los datos obtenidos serán utilizados para estudios académicos y ninguno de ellos se hará público relacionando su nombre o el de su hijo(a). Los resultados obtenidos producto del análisis serán socializados con la comunidad académica de la Universidad de Cundinamarca.

**Beneficios de su participación en el estudio**

Participar en el estudio genera un beneficio directo para usted, ya que podrá conocer el estado en general de su condición física, además de reconocer cual la habilidad predominante que posee de su condición física.

### Voluntariedad

Su participación es voluntaria. Si usted decide no participar o retirarse en cualquier momento, aun cuando haya iniciado su participación del estudio, puede hacerlo sin que esto ocasione una sanción o castigo para usted.

### Confidencialidad

Si usted decide participar, garantizamos que toda la información suministrada será manejada con absoluta confidencialidad, sus datos personales no serán publicados ni revelados, los investigadores principales se hacen responsables de la custodia y privacidad de los mismos.

### Compartir los resultados

Los resultados de la investigación se compartirán en tiempos adecuados en publicaciones, revistas, conferencias, etc., pero la información personal permanecerá confidencial.

Como participante directo del estudio y/o representante legal del mismo, he entendido la información que se expone en este consentimiento y me han respondido las dudas e inquietudes surgidas.

### Autorización

Acepto la participación

de \_\_\_\_\_, identificado con el documento de identidad C.C. o T.I. No.

\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_, para que haga parte del presente estudio.

Para constancia, firmo a los \_\_\_\_ días del mes de \_\_\_\_\_ del año \_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Firma y C.C. Del Representante legal Firma y T.I. del Participante.

### Declaración del investigador

Yo certifico que le he explicado a esta persona la naturaleza y el objetivo de la investigación, y que esta persona entiende en qué consiste su participación, los posibles riesgos y beneficios implicados.

Todas las preguntas que esta persona ha hecho le han sido contestadas en forma adecuada. Así mismo, he leído y explicado adecuadamente las partes del consentimiento informado. Hago constar con mi firma.

Nombre del investigador \_\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_

Fecha (dd/mm/aaaa) \_\_\_\_\_

Final del documento ■

Asesoría Médica




## Herramientas de recolección de datos

Se plantean como herramientas convenientes de recolección de datos al estudio de huellas dactilares, dermatoglifia y batería de test de capacidades físicas. Como técnicas pertinentes del paradigma empírico analítico, que posibilitan información frente a la condición física, teniendo en cuenta que estas son variables medibles; que por su veracidad en los resultados se puedan relacionar y comparar entre sí.

Ficha de recolección de dermatoglifos

Con fin de recolectar de forma ordenada las huellas dactilares y empezar con el análisis, fue creada esta ficha por el grupo de investigación (Movimiento, ritmo y estructura)

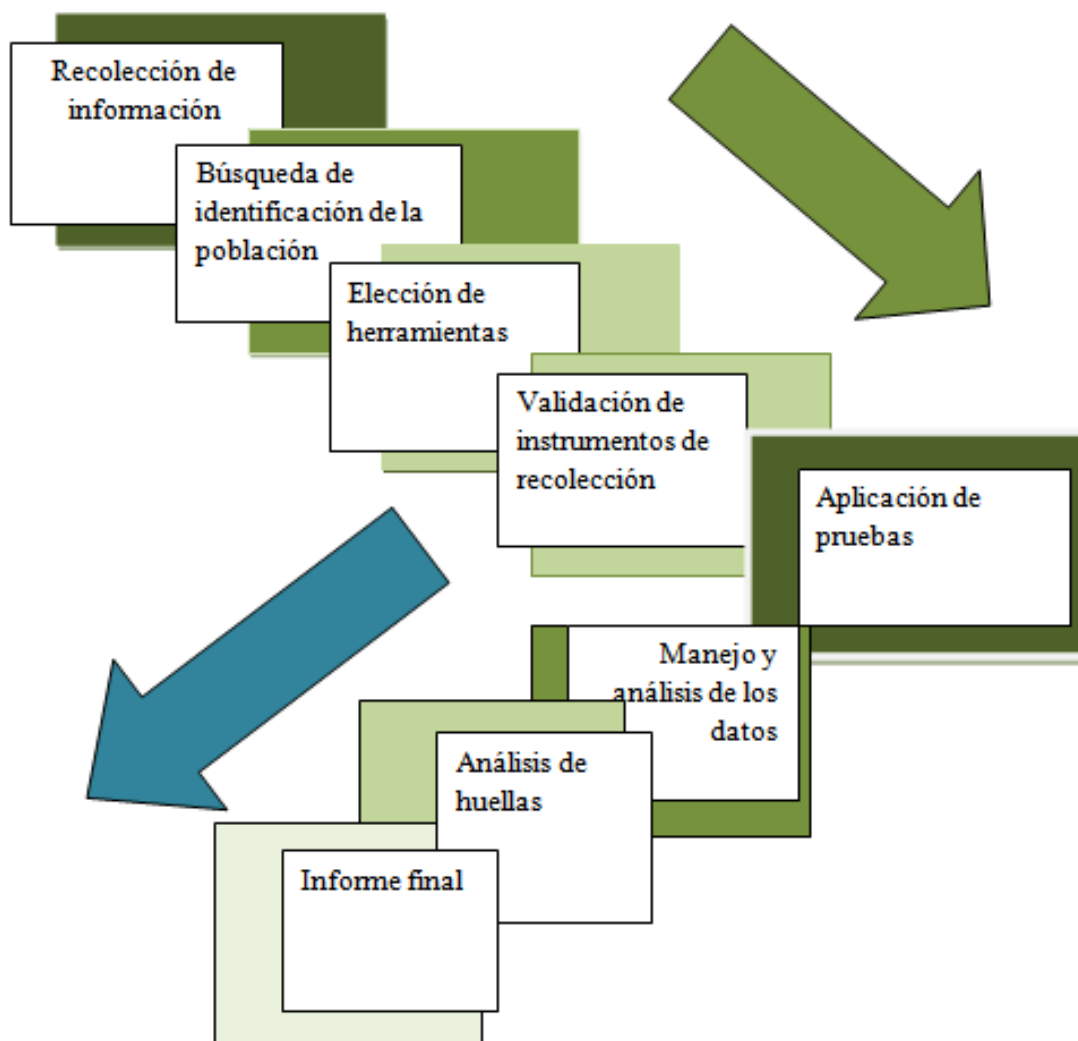
FICHA DERMATOGLIFICA				
 UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BÁSICA CON ÉNFASIS EN EDUCACIÓN FÍSICA RECREACIÓN Y DEPORTE GRUPO DE INVESTIGACIÓN (MOVIMIENTO, RITMO Y ESTRUCTURA)				
<b>IDENTIFICACIÓN</b>				
NOMBRE:			DOC IDENTIDAD:	
GENERO: M ___ F ___ O ___		FECHA DE NACIMIENTO: ___ / ___ / ___		
TEL:		FECHA DE TOMA: ___ / ___ / ___		
Lugar residencia:		CORREO:		
		Departamento:		
IMPRESIONES DIGITALES				
PULGAR	INDICE	MEDIO	ANULAR	MEÑIQUE
MDT 1: DELTAS: Nº LINEAS:	MDT 1: DELTAS: Nº LINEAS:	MDT 1: DELTAS: Nº LINEAS:	MDT 1: DELTAS: Nº LINEAS:	MDT 1: DELTAS: Nº LINEAS:
PULGAR	INDICE	MEDIO	ANULAR	MEÑIQUE
MIT1: DELTAS: Nº LINEAS:	MIT2: DELTAS: Nº LINEAS:	MIT3: DELTAS: Nº LINEAS:	MIT4: DELTAS: Nº LINEAS:	MIT5: DELTAS: Nº LINEAS: 1
STMI=	STMD=	STMH+STMD=	STLC=	D10=

Realizado por el grupo de investigación Ritmo y Estructura de la universidad de Cundinamarca

**Tabla de datos de condición física.**

<b>IDENTIFICACION</b>	<b>WELLS</b>	<b>5 X 10</b>	<b>LEgger</b>	<b>L.B.M. 2k</b>	<b>S.L.S.I.</b>
SUJETO No. 1					
SUJETO No. 2					
SUJETO No. 3					
SUJETO No. 4					
SUJETO No. 5					
SUJETO No. 6					
SUJETO No. 7					
SUJETO No. 8					
SUJETO No. 9					
SUJETO No. 10					

## Ruta metodológica



- **Recolección de información:** Se plantea como base primordial la búsqueda de datos que nos lleve a conocer acerca de la situación global de cada uno de las categorías fundamentales del proyecto (talla baja, condición física y dermatoglifos), abordando criterios que faciliten la adquisición información como la historia, etiología, patología, desarrollo social, motriz y cognitivo. Además de estudios investigativos

que relacionen los temas y que proporcione bases sólidas para la consolidación del objetivo.

- **Búsqueda e identificación de la población:** Partiendo del hecho de ser realizado en personas con talla baja y entendiendo que dicha población es reducida y se encuentra dispersa en el país, se iniciara una búsqueda desde nuestro entorno, dando a conocer a nuestros amigos, familia y docentes allegados la necesidad de localizar personas con talla baja. Posterior a esto se hace una búsqueda virtual que nos permita identificar asociaciones o grupos en los que se encuentren vinculados.
- **Elección de herramientas:** Basados en la información obtenida y el planteamiento propuesto, se inicia una búsqueda de herramientas que permitan obtener datos coherentes y confiables que nos permita identificar patrones propios acerca de la condición física de las personas con talla baja.
- **Validación de instrumentos de recolección.** Con el fin de dar una mirada hacia la eficacia de las herramientas y eficiencia al realizarlas, se plantea la realización a personas allegadas a nuestro contexto de estas mediante una prueba piloto.
- **Aplicación de pruebas.** Para aplicación de las herramientas de recolección de datos, nos trasladaremos hacia los diferentes puntos de encuentro donde reside la población. Como procedimiento inicial se realizará la toma de huella, posterior a ello se hará un calentamiento adecuado para la aplicación de los test que miden cada una de las capacidades de la condición física.

- Manejo y análisis de los datos. A partir de los datos obtenidos se procederá al análisis de cada técnica realizada.
- Análisis de huellas. Se iniciará con el debido análisis de las huellas de cada sujeto, identificando la habilidad predominante de cada persona. Luego se verificarán los resultados de las pruebas, se realizará estadísticas y tablas que proporcionan el estado de cada una de las capacidades orgánicas de los sujetos evaluados. Por último se relacionarán los resultados dermatoglíficos obtenidos y las pruebas físicas realizadas y se identificara la capacidades condicionales predominantes en la personas con talla baja.
- Informe final. Se plasmara en un documento toda la información reunida, donde se pueda dar a entender lo que se quiso investigar, el porqué, para qué de la realización de la investigación y el cumplimiento de los objetivos propuestos y develar la caracterización identificada de la condición física de las personas con talla baja.

### **Procesamiento y presentación de datos.**

Se realizaron diversos encuentros con los sujetos de la muestra para obtener estos resultados, se establecieron citas previas y se reunían en parque de sitios cercanos a sus hogares o trabajos. El protocolo de sucesión de test de condición física fue el mismo para todos y consistía en un calentamiento con sus tres fases, en donde se aclaraba las intenciones de esta batería de test para la investigación y se daba entender el para qué y como del primer test, el cual era la prueba de velocidad de desplazamiento “Course Navette 5x10” luego vuelta a la calma y explicación del test de lanzamiento de balón medicinal, después explicación de test

de salto largo sin impulso, posterior a este un breve calentamiento y explicación del test de Leger para luego su ejecución, luego se hizo una vuelta a la calma profundizando en el estiramiento, se explico y se realizo el test Wells y por último se hizo el test de Tapping. Los datos fueron trascrito y organizados en Microsoft Excel se asigno un código a cada persona integrante de la muestra con fines de privacidad, este código lo identificara en el Análisis, tablas y graficas, además se diseñaron baremos de cada test bajo formulas y lineamientos de Zarsioriki 1989 se empleó un paquete estadístico básico y se procedió al análisis descriptivo el cual nos arrojaron los siguientes datos:

## Resultados.

### Análisis de batería de test de condición física.

- Test de velocidad de desplazamiento Course Navette

MUESTRA	EDAD	TALLA	PESO	DISTANCIA	TIEMPO
1	32	1,20	45	5MTS	29,28
2	25	1,42	48	5MTS	27,92
3	24	1,25	41	5MTS	22,54
4	18	1,37	53	5MTS	24,44
5	26	1,22	40	5MTS	26,02
6	28	1,20	60	5 MTS	30,59
7	28	1,40	45	5 MTS	25,38

**PROMEDIO** 00:26,6

**Tabla # 1 Test de Velocidad 5x10**

<b>D.S</b>		<b>00:02,8</b>	
<b>PUNTOS</b>		<b>DE</b>	<b>A</b>
10	<b>muy alta</b>	00:20,9	Y menos
8.5	<b>Alta</b>	00:20,9	00:23,8
6.5	<b>superior a la media</b>	00:23,9	00:25,2
5	<b>Media</b>	00:25,3	00:28,0
3,5	<b>inferior a la media</b>	00:28,1	00:29,4
2,5	<b>Baja</b>	00:29,5	00:32,2
1	<b>muy baja</b>	00:32,3	y mas
<b>Correlación 0,59</b>			

**Tabla # 2 baremos Test de velocidad 5x10**

En la gráfica de los baremos se puede evidenciar que la persona codificada con el número 3 logra estar en un nivel muy alto con un tiempo de 22,54 segundos; en un nivel alto solo se encuentra la muestra #4 con un tiempo de 24.4; en el nivel medio se encuentran tres muestras la #2, #5 y #7 obtiene en este nivel el promedio general de la muestra; en el nivel inferior a la media solo se encuentra la muestra #1 y #6 y en el nivel bajo y muy bajo no se encuentra ninguno

- Lanzamiento de balón medicinal

MUESTRA	EDAD	TALLA	PESO	DISTANCIA
1	32	1,20	45	4,18 MTS
2	25	1,42	48	2,71MTS
3	24	1,25	41	4,30MTS
4	18	1,37	53	3,90MTS
5	26	1,22	40	3,40MTS
6	28	1,2	60	2,66MTS
7	28	1,40	45	3,57MTS

**Tabla# 3 Test de lanzamiento de balón medicinal**

<b>PROMEDIO</b>	3,53		
<b>D.S</b>	0,658		
<b>PUNTOS</b>		<b>DE</b>	<b>A</b>
1	<b>Muy baja</b>	Menos	2,21
2,5	<b>Baja</b>	2,22	2,97
3,5	<b>Inferior a la media</b>	2,97	3,30
5	<b>Media</b>	3,30	3,96
6,5	<b>superior a la media</b>	3,96	4,29
8,5	<b>Alta</b>	4,29	4,95
10	<b>Muy alta</b>	4,95	y mas
<b>CORRELACION</b>	0,99		

**Tabla # 4 Baremos test de lanzamiento de balón medicinal**



## Análisis descriptivo

En la grafica de baremos podemos observar que ninguno está en un nivel muy alto, en alto esta el #3, en nivel superior a la media tan solo se encuentra la muestra #1, en el nivel medio se encuentran la muestra #4, la #5 y #7, en la nivel inferior a la media se encuentran las muestras #5 y #7, en nivel bajo están las muestras #6 y #2 y en el nivel muy bajo no se encuentra ninguno

- Test salto largo sin impulso.

MUESTRA	EDAD	TALLA	PESO	DISTANCIA
1	32	1,20	45	90CM
2	25	1,42	48	1,40MTS
3	24	1,25	41	1,36MTS
4	18	1,37	53	1,32MTS
5	26	1,22	40	1,01MTS
6	28	1,20	60	81CM
7	28	1,40	45	1,37 MTS

**Tabla # 5 Test salto largo sin impulso**

<b>PROMEDIO</b>	1,17		
<b>D.S</b>	0,252		
<b>PUNTOS</b>	<b>NIVEL</b>	<b>DE</b>	<b>A</b>
1	<b>muy baja</b>	0,66	Y menos
2,5	<b>Baja</b>	0,67	1,02
3,5	<b>inferior a la media</b>	1,02	1,14
5	<b>Media</b>	1,14	1,39
6,5	<b>superior a la media</b>	1,39	1,52
8,5	<b>Alta</b>	1,52	1,77
10	<b>muy alta</b>	1,77	y mas
<b>CORRELACION</b>	0,98		

**Tabla # 6 Test salto largo sin impulso**

En la grafica de baremos podemos observar que ninguno alcanzo los niveles muy alto y alto; en superior a la media está el #2; en el nivel medio se encuentran ubicados las muestras #3, #4 y #7; inferior a la media no se encuentra ninguna de las muestras; en el nivel bajo se encuentra la muestra # 5, #1 y #6 y en un nivel muy bajo no se encuentra ninguna de las muestras

- Test Tapping

Mano Derecha

MUESTRA	EDAD	TALLA	PESO	TIEMPO TOQUES MANO DERECHA	TIEMPO TOQUES MANO IZQUIERDA	TOQUES
1	32	1,20	45	11,72	12,43	25
2	25	1,42	48	13,11	13,81	25
3	24	1,25	41	8,26	10,27	25
4	18	1,37	53	10,48	9,29	25
5	26	1,22	40	13,16	13,45	25
6	28	1,2	60	12,87	12,78	25
7	28	1,40	45	12,45	12,27	25

**Tabla # 7 Test de Tapping mano derecha**

<b>PROMEDIO</b>	00:11,7		
<b>D.S</b>	00:01,8		
<b>PUNTOS</b>		<b>DE</b>	<b>A</b>
10	<b>muy alta</b>	00:08,1	Y menos
8.5	<b>alta</b>	00:08,2	00:09,9
6.5	<b>superior a la media</b>	00:10,0	00:10,8
5	<b>media</b>	00:10,9	00:12,6
3,5	<b>inferior a la media</b>	00:12,7	00:13,5
2,5	<b>baja</b>	00:13,6	00:15,3
1	<b>muy baja</b>	00:15,4	y mas
<b>Correlación</b>	0,59		

**Tabla # 8 Baremos test de Tapping mano derecha**

Mano Izquierda

<b>MUESTRA</b>	<b>EDAD</b>	<b>TALLA</b>	<b>PESO</b>	<b>TIEMPO TOQUES MANO DERECHA</b>	<b>TIEMPO TOQUES MANO IZQUIERDA</b>	<b>TOQUES</b>
1	32	1,20	45	11,72	12,43	25
2	25	1,42	48	13,11	13,81	25
3	24	1,25	41	8,26	10,27	25
4	18	1,37	53	10,48	9,29	25
5	26	1,22	40	13,16	13,45	25
6	28	1,2	60	12,87	12,78	25
7	28	1,40	45	12,45	12,27	25

**Tabla# 9 Test de tapping mano izq**

Baremos mano izquierda

<b>PROMEDIO</b>	00:12,0		
<b>D.S</b>	00:01,7		
<b>PUNTOS</b>		<b>DE</b>	<b>A</b>
10	<b>muy alta</b>	00:08,7	Y menos
8.5	<b>Alta</b>	00:08,8	00:10,4
6.5	<b>superior a la media</b>	00:10,5	00:11,2
5	<b>Media</b>	00:11,3	00:12,9
3,5	<b>inferior a la media</b>	00:13,0	00:13,7
2,5	<b>Baja</b>	00:13,8	00:15,4
1	<b>muy baja</b>	00:15,5	y mas
<b>CORRELACION</b>	0,59		

**Tabla # 10 Baremos test Tapping mano izquierda**

La muestra #1 se encuentra en nivel media en ambas manos.

La muestra #2 en su, mano derecha se encuentra en un nivel inferior a la media y su mano izquierda nivel baja.

La muestra # 3 está ubicada en nivel muy alto en la mano derecha e izquierda

La muestra #4 se encuentra ubicada en un nivel media en su mano derecha y en su mano Izquierda en un nivel alto.

La muestra # 5 está ubicado en un nivel inferior a la media en ambas manos.

La muestra # 6 tiene un nivel inferior a la medio en su mano derecha y un nivel de media en su mano izquierda.

La muestra #7 tiene un nivel de media en su mano derecha y en su mano izquierda

- Test de Wells

MUESTRA	EDAD	TALLA	PESO	DISTANCIA
1	32	1,20	45	18CM
2	25	1,42	48	7CM
3	24	1,25	41	20CM
4	18	1,37	53	21CM
5	26	1,22	40	25CM
6	28	1,2	60	12CM
7	28	1,40	45	5CM

**Tabla # 11 Test de Wells**

PROMEDIO		0,15	
D.S		0,075	
PUNTOS		DE	A
1	<b>muy baja</b>	0,00	Y menos
2,5	<b>Baja</b>	0,01	0,12
3,5	<b>inferior a la media</b>	0,18	0,19
5	<b>Media</b>	0,22	0,23
6,5	<b>superior a la media</b>	0,29	0,31
8,5	<b>Alta</b>	0,33	0,31
10	<b>muy alta</b>	0,41	y mas

**Tabla # 12 baremos test de wells**

En la grafica de baremos se puede observar que el mejor resultado de la prueba realizado por la muestra #5 se encuentra ubicado en el nivel superior a las media; en media encontramos a las muestra # 3 y 4; en inferior a la media se encuentran ubicados las muestras # 1; en nivel bajo se encuentra la muestra # 6 y en muy bajo las muestras # 2 y 7.

- Test de Leger

MUESTRA	EDAD	TALLA	PESO	DISTANCIA	TIEMPO	NIVEL	VO2	VELOCIDAD
1	32	1,20	45	280	1,56	2,6	31,38	2,4
2	25	1,42	48	140	1	1,7	29,74	2,3
3	24	1,25	41	300	2,10	2,7	29,15	1,6
4	18	1,37	53	400	2,47	3,4	31,02	2,4
5	26	1,22	40	120	0,54	1,6	27,39	2,2
6	28	1,2	60	100	0,43	1,5	29,56	2,3
7	28	1,40	45	240	1,4	2,4	31,14	2,4

Tabla# 13 Test de Leger

PROMEDIO		01:38,5	
D.S		00:56,2	
PUNTOS		DE	A
1	<b>muy baja</b>	Menos	00:42,3
2,5	<b>Baja</b>	00:42,4	01:10,4
3,5	<b>inferior a la media</b>	01:10,5	02:06,6
5	<b>Media</b>	02:06,7	02:34,7
6,5	<b>superior a la media</b>	02:34,8	03:30,9
8,5	<b>Alta</b>	03:30,9	03:31,0
10	<b>muy alta</b>	03:31,0	y mas

Table 14 baremos test de Léger

El cuadro de resultados del test de leger, permite observar basados en los baremos realizados lo siguiente, ninguno de los sujetos se encuentra en un nivel muy bajo, en un nivel bajo podemos encontrar al sujeto 6 con un tiempo de 0,43 seg, el número 5 con un tiempo de 0,54 seg, y por último en este nivel encontramos el sujeto número 2 con un tiempo de 100 minutos, en el nivel inferior a la media podemos encontrar a los siguientes sujetos: el número 7 con un tiempo de 1.40 segundos, y el número 1 con un tiempo de 1.56 seg., en un nivel medio encontramos al sujeto codificado con el número 3 con un tiempo de 2.10 seg, en el nivel superior a la media encontramos al sujeto con el mejor tiempo de la muestra, codificado con el número 4 y con un tiempo de 2.47 seg, en los niveles alto y muy alto no se encuentra ningún sujeto de la muestra.

### **Análisis general de muestra batería de test.**

A continuación se dará un análisis de cada sujeto de la muestra con base en los resultados obtenidos en cada prueba.

Sujeto codificado #1:

A partir de los datos ya expresados se puede observar que dicho sujeto obtuvo sus mejores resultados en los test de salto largo sin impulso y balón medicinal, estando ubicado en un nivel superior a la media en ambos test; le sigue el test de Tapping con un nivel de medio en ambas manos; posterior a esto obtuvo un nivel inferior a la media en los test de velocidad de desplazamiento 5x10, Wells y leger.

#### Sujeto codificado #2

A partir de los datos obtenidos anteriormente, se puede observar que dicho sujeto obtiene su mejor resultado en salto largo, estando en un nivel de superior a la media, siguiéndole velocidad de desplazamiento 5x10 con un nivel medio; en el test de Tapping obtuvo un nivel de inferior a la media en su mano derecha y bajo en mano izquierda; de igual forma obtuvo un nivel bajo en test de leger y test de lanzamiento de balón medicinal y muy bajo en Wells.

#### Sujeto codificado #3

A partir de los datos obtenidos anteriormente se puede observar que sus mejores resultados los obtuvo con un nivel muy alto en los test de velocidad de desplazamiento 5x10 y Tapping en ambas manos; en el test de balón medicinal refleja un nivel alto; su resultado más bajo se encuentra ubicado en un nivel medio en los test de Wells, leger y salto largo si impulso.

#### Sujeto codificado #4

A partir de los datos ya expresados se puede observar que dicho sujeto obtuvo su mejor resultado en velocidad de desplazamiento 5x10 y en Tapping mano izquierda, estando en un nivel alto; en superior a la media encontramos el test de leger, siendo este su segundo mejor resultado; en nivel medio podemos encontrar los test de lanzamiento de balón medicinal, Wells, Tapping mano derecha y salto largo sin impulso.

#### Sujeto codificado #5

A partir de los datos ya expresados se puede observar que su mejor resultado en los test fue en Wells con superior a la media: velocidad de desplazamiento 5x10 en un nivel medio; Tapping en las dos manos y en balón medicinal se ubica en un nivel de inferior a la media; salto largo sin impulso y leger estando ubicados en un nivel bajo.



#### Sujeto codificado # 6

A partir de los resultados obtenidos por este sujeto en la batería de test se puede evidenciar que su mejor nivel se encuentra ubicado en Tapping mano izquierda con un nivel medio: siguiéndolo con inferior a la media en Tapping mano derecha; por ultimo en nivel bajo encontramos los siguientes test: leger, Wells, lanzamiento de balón medicinal, salto largo sin impulso y velocidad de desplazamiento 5x10.

#### Sujeto codificado # 7

A partir de los resultados obtenidos por este sujeto en la batería de test se puede evidenciar que su mejor nivel se encuentra ubicado en un nivel medio con los test velocidad de desplazamiento 5x10, salto largo sin impulso y Tapping en sus dos manos; posterior a esto encontramos en inferior a la media los test de leger y lanzamiento de balón medicinal y por ultimo encontramos muy bajo en Wells.

## Análisis de estudio dermatoglífico

Se realizó una toma de huellas de 7 personas con talla baja a través del método Culminis & Midlo por el cual se logra identificar el porcentaje de figuras de arcos, presillas y verticilos, además de número total de líneas SCTL y el D10 de cada sujeto de la muestra; arrojando los siguientes datos de la tabla numero 1

Sujeto	A	A%	V	V%	L	L%	D10	STLC
1	0	0	1	14	9	89	11	103
2	2	0	0	0	8	74	8	74
3	0	0	7	89	3	29	17	118
4	2	0	2	21	6	53	10	74
5	1	0	0	0	9	87	9	87
6	4	0	0	0	6	43	6	43
7	0	0	0	0	10	78	10	78

**Tabla # 15 Resultados estudio dermatoglífico de la muestra**

A partir de los datos obtenidos se hace comparación con la tabla realizada por Abramova, citado por el Dr. Montoya (2018), en la cual presenta una clasificación a partir de los resultados de D10 y SCTL, ofreciendo las capacidades físicas predominantes y más fáciles de desarrollar (Máximo) y las capacidades físicas más débiles y más difíciles de mejorar (Mínimo).

CLASE	IMPRESIONES DIGITALES	SOMATICO-FUNCIONALES		
		D10	SCTL	MÍNIMO MÁXIMO
I	5,5	26,5	Estatura Fuerza absoluta Resistencia Coordinación	Fuerza relativa
II	9,0	47,7	Coordinación	Fuerza general
III	11,6	126,4	Fuerza relativa	Estatura Fuerza absoluta
IV	13,1	134,2	Estatura Fuerza absoluta	Resistencia Coordinación
V	17,5	162,8	Fuerza relativa	Coordinación

**Tabla #2 Clasificación del conjunto de los índices dermatoglifos y del índice somático-funcional entre atletas de alta condición. Modificado (Abramova, 1995)**

A partir de la comparación de la tabla #1 de resultados de la muestra y la tabla #2 de clasificación, se obtuvieron los siguientes datos en donde máxima nos indica las cualidades físicas predominantes y mínima representa la capacidad físicas cuyo esfuerzo de desarrollo es más difícil.

Sujeto	Mínima	Máximo
1	Coordinación	Fuerza general
2	Fuerza absoluta Resistencia Coordinación	Fuerza general Fuerza relativa
3	Fuerza absoluta	Resistencia y coordinación/ Fuerza general
4	Coordinación	Fuerza general
5	Coordinación	Fuerza general
6	Fuerza absoluta, coordinación y resistencia	Fuerza relativa
7	Coordinación	Fuerza general

**Tabla # 16 Análisis estudio dermatoglífico de la muestra**

Además se obtuvieron se obtuvieron los deportes más semejantes y predominantes plasmados en la tabla #4 a partir del porcentajes de arco, presillas, verticilos, D10 y SCTL y la comparación con índices dermatoglíficos en diferentes disciplinas deportivas. Arrojando los siguientes resultados

Muestra	Deporte 1	Deporte 2
#1	Natación Fondo	Atletismo Femenino 100m
#2	Básquetbol	
#3	Boxeo	Triatlón
#4	Hándbol	Esgrima
#5	Atletismo femenino	
#6	Hándbol	Karate
#7	Atletismo Masculino 100m	

**Tabla #4 índices dermatoglíficos por disciplinas en la muestra con personas con talla baja**

#### **Comparación de resultados de condición física con resultados del estudio dermatoglífico.**

A continuación se dará a conocer el análisis comparativo de las dos variables fundamentales de la investigación, se dará un análisis de cada participante de la muestra teniendo en cuenta los resultados arrojados por la aplicación de la batería de test y el estudio dermatoglífico.

Sujeto codificado #1:

Al observar cada resultados y comparar los se puede evidenciar una concordancia entorno a la fuerza general siendo esta capacidad física predominante en su estudio dermatoglífico y siendo la capacidad en la que más se destacó en los dos test de fuerza que tenía batería de test. Sin embargo la coordinación fue la segunda capacidad en la que más se destacó en la batería algo contrario a la lectura del estudio puesto que allí la coordinación es su condición física menos predominante.

Sujeto codificado #2:

A partir de los resultados se logra identificar una asertividad en la fuerza relativa como su capacidad predominante en el estudio dermatoglífico y la mejor desarrollada según la batería de test ya que logra obtener su mejor resultado en el test de salto largo, un test donde es vital su peso corporal; además también coinciden en afirmar que la fuerza absoluta, resistencia y coordinación son sus capacidades más débiles.

Sujeto codificado #3:

Comparando las dos variables denotan una particularidad singular y es en el tener varias capacidades desarrolladas y lo se evidencia el estudio de sus huellas ya que lograr tener tres capacidades con mayor facilidad para su mejoramiento y según su análisis logra estar por encima de la media en todos los test, además logra estar en un nivel muy alto en las capacidades velocidad y coordinación.

Sujeto codificado #4:

Al realizar un análisis comparativo de las dos variables, no demuestra valores significativo de concordancia ya que los test con mayor nivel los obtuvo con velocidad de desplazamiento y coordinación en la mano izquierda, en el estudio dermatoglífico arroja que sus capacidad predominante es la fuerza general, aunque los resultados no coinciden es notorio la importancia de la fuerza general en la velocidad, además los resultados que obtuvo en la batería test no bajaron del nivel medio.

Sujeto codificado #5:

Al observar sus dos variables aplicadas no se identifican concordancia ya que la batería de test su capacidad mejorar desarrollada fue la velocidad y flexibilidad; mientras que su capacidad predominante según sus huellas es la fuerza general. Sin embargo se recalca que la mayoría de sus resultados en la batería de test dieron por debajo del nivel medio haciendo notorio de falta de desarrollo de la mayoría de sus capacidades físicas condicionales.

Sujeto codificado #6:

Al observar las dos variables aplicada a esta persona se identifica un bajo desarrollo de sus capacidades de condición física, alcanzando tan solo un nivel medio en la coordinación con el brazo izquierdo; se puede identificar una similitud no tan significativa pero reflejante ya que según el estudio de sus huellas dactilares esta personas presenta falencias en el desarrollo de las capacidades de fuerza absoluta, coordinación y resistencia

Sujeto codificado #7:

Se logra evidenciar que su similitud no es tan significando debido a que sus resultados se mantiene en un nivel intermedio sin destacar ni ser tan bajos y tan solo se asemeja con el estudio dermatoglifo en su desarrollo de fuerza de su tren inferior.

### **Comparación de baremos de la batería de test de condición física convencional Eurofit y baremos de condición física talla baja**

Se presenta un análisis comparativo entre dos baremos de condición física en poblaciones diferentes para identificar similitudes o diferencias; la idea principal era la comparación entre las mismas poblaciones pero la poca y casi nula información que la condición física de

personas con talla baja, nos dirigió a la comparación con personas convencionales. A continuación se dará un análisis comparativo de cada test:

#### Test de velocidad 5x10

Al observar y analizar los resultados del test de velocidad de desplazamiento 5x10 y realizar a comparación con la batería de test de la Eurofit con personas de 18 años, se evidencia que la muestra seleccionada en dicho proyecto no clasifica dentro de los rangos mínimos de la batería de test de la Eurofit.

#### Test Salto largo sin impulso

Al observar y analizar los resultados del test de salto largo sin impulso o salto horizontal, y realizar a comparación con la batería de test de la Eurofit con personas de 18 años, se evidencia que la muestra seleccionada en dicho proyecto no clasifica dentro de los rangos mínimos de la batería de test de la Eurofit.

#### Test Tapping

Al analizar los resultados del test de Tapping y compararlos con los percentiles de la batería de test de la Eurofit en Catalunya en personas de 18 años, se puede observar que la totalidad de la muestra se encuentra entre los rangos normales de dichos percentiles, siendo destacado el sujeto codificado con el numero 3.

#### Test de Wells

Al observar los resultados arrojados por los test físicos y compararlos con los baremos de la batería de test de la Eurofit en Catalunya para personas de 18 años, se puede evidenciar en el test de Wells o flexión de tronco que los sujetos codificados con el número 2 y 7, no se encuentran en los niveles estipulados por esta batería para personas de 18 o más años, por



otro lado se puede evidenciar que los sujetos codificados con los números 1,3,4,5 y 6 se encuentran dentro de los niveles bajos de dicha batería, aunque cabe recalcar que para ser personas de talla baja que no cumplen con la talla estipulada por la batería, tienen resultados óptimos en el test de Wells.

#### Test de Leger

Al observar y analizar los resultados del test de leger, y realizar la comparación con la batería de test de la Eurofit con personas de 18 años, se evidencia que la muestra seleccionada en dicho proyecto no clasifica dentro de los rangos mínimos de la batería de test de la Eurofit.de Catalunya.

Se puede observar que en la mayoría de los test realizado por las personas con talla baja no se encuentra en un rango apropiado frente a los resultados obtenidos en los test expuestos en los baremos Eurofit, debido a las diferencias anatómicas significantes entre las dos poblaciones y su implicación en los rangos de medidas de algunos test, sin embargo logra tener rangos positivos en test donde no incide su anatomía diversa.

Para finalizar se logra identificar a partir de los resultados de las dos variables que la característica propia de las personas con talla baja es la capacidad física de la fuerza, debido a que sobre sale en los resultados de los test de condición física y siendo esta también una constante en la capacidad predominante en personas de talla baja según el estudio dermatoglífico.

## Discusión

Basados en los resultados extraídos de los test de condición física aplicados a la población con talla baja, se evidencio la necesidad de construir los baremos para cada test, debido a que no se encuentran baremos específicos para comparar la condición física de las personas con talla baja; se puede evidenciar que a partir de los resultados de los baremos las personas deportistas se destacaron teniendo resultados con niveles altos, por otro lado los resultados de los sujetos no deportistas se encuentran localizados en niveles intermedios.

Sin embargo al realizar una comparación frente a los baremos de la batería de test de condición física realizada por Eurofit, Catalunya ( 1993 ) se evidencia que los resultados de la población se encuentran fuera de los niveles estipulados por la batería para personas de 18 años en adelante, teniendo una excepción en el test de Tapping en donde el total de la muestra se encuentra dentro de los rangos aceptables expuestos por este test, en Wells donde el 80 % de la muestra se encuentra dentro de los niveles bajos de los resultados expuestos en los baremos. Se recalca estos test debido a que en su ejecución no son tan influyentes sus dimensiones corporales, como lo fue en otros test en donde tan solo alcanzaron niveles de niños de 10 años.

Fernández (Diciembre 2013) Ofrece una caracterización dermatoglifia de la población etnia mapuche la cual presenta concordancia en sus resultados con la presente propuesta investigativa con personas de talla baja. Presentando una similitud al tener un mayor porcentaje de huellas tipo Presillas (L) el cual permite mayor desarrollo de la capacidad de la fuerza siendo esta la de futbol, básquetbol y atletismo y la población de étnica predominante (Abramova et al, 2000). En cuanto a la clasificación deportiva se encuentra una similitud no

tan significativa ya que la población de talla baja demuestra predominancia en deporte mapuche predomina en los deportes de fútbol y basquetbol

## **Conclusiones**

A partir de los resultados del análisis comparativo de los test de condición física y estudio de las huellas dactilares se puede evidenciar una similitud en cada uno de los resultados de las persona de la muestra; lo que concluye que es un estudio veras para la identificación de las capacidades físicas en personas de talla baja.

A partir del análisis del estudio dermatoglifo se observa mayor cantidad de presillas (L) dando como predominancia la capacidad física de la fuerza, al ser comparado con los cuadros de clasificación de índices dermatoglifico de Abramova (1995), asimismo se evidencia en el análisis de los test de condición física donde el test de fuerza fue el que obtuvo los resultado más óptimos. Por lo tanto la característica predominante de la condición física de las personas con talla baja es la fuerza que puede corresponder a su carga genética u otros factores asociados.

## **Recomendaciones**

Al ser la dermatoglifia un método veras y eficaz para la identificación de capacidades físicas, se recomienda el estudio en tempranas edades con fines de acercarlos a la práctica deportiva, el desarrollo de sus habilidades, aprovechamiento de su potencial genético y la prevención de enfermedades que provoca su patología.

Se recomienda a la comunidad científica el abordar estudios que permitan avances en la creación de baremos propios de su población y adaptaciones a los test de condición física, teniendo en cuenta las dimensiones anatómicas de las personas con talla baja.

Como universidad pública en donde estudian y se han graduado personas de talla baja se recomienda abrir campos de conocimientos y ampliar saberes que fortalezcan y aporten a la calidad de vida de las personas que presentan talla baja.

## Bibliografía

- Abramova, T. (1995) Impresiones dermatoglíficas, marcas genéticas de la selección en los diferentes deportes. Colección de artículos científicos. Volgograd, 2:86-91.
- ABRAMOVA, T. F., NIKITINA, T. M., IZAAK, S. I. & KOCHETKOVA, N. I. 2000. Asymmetry of signs of finger dermatoglyphics, physical potential and physical qualities of a man. *Morfologiya*,
- Aguirre B. Pérez C. Talla baja: Diagnóstico y seguimiento desde Atención Primaria, Centro de Salud Natahoyo, Servicio de Pediatría Hospital de Cabueñes,
- Congreso de la República. (2009). Ley 1275 (Enero 5, 2009). Por medio de la cual se establecen lineamientos de política pública nacional para las personas que presentan enanismo y se dictan otras disposiciones
- Congreso de la República. (1997). Ley 361 (7, febrero, 1997), por la cual se establecen mecanismo de integración social de las personas con limitación y se dictan otras disposiciones. Bogotá: Diario oficial, no. 42.978.
- Congreso de la República. Ley 181 (Enero 18 de 1995) por el cual se dictan disposiciones para el fomento del deporte, la recreación, el aprovechamiento del tiempo libre y la Educación Física y se crea el Sistema Nacional del Deporte.
- Córdova, S. O. M. Genética Deportiva. ATLANTIC INTERNATIONAL UNIVERSITY, Arika Chile, 2014.
- Cummins, H., & Midlo, C.. Finger Prints, Palms and Soles. An Introduction to Dermatoglyphics. Philadelphia, 1961
- Enciclopedia Orphanet de la Discapacidad 2017. La acondroplasia [www.orpha.net/data/patho/Han/Int/es/Acondroplasia\\_Es\\_es\\_HAN\\_ORPHA15.pdf](http://www.orpha.net/data/patho/Han/Int/es/Acondroplasia_Es_es_HAN_ORPHA15.pdf) |
- EUROFIT, La Bateria Eurofit a Catalunya. Ed. Direcció General de l'Esport. a edició, Barcelona, octubre de 1993. <http://www.edu.xunta.gal/centros/iesortigueira/system/files/u6/EUROFIT.pdf>.
- FernandesFilho, CaniqueoVargas, A., J., Quiroz-Siever, G.; PERFIL DE DERMATOGLIFO DEPORTIVO DE UNA MUESTRA DE ETNIA MAPUCHE; Horizonte: Ciencias de la Actividad Física; diciembre 2013.

- Garde María Luisa, La acondroplasia en la historia. Una aproximación historiográfica. Fundacion ALPE Acondroplasia,2009
- João, A., Fernandes Filho, J. Identificação do perfil genético, somatotípico e psicológico das atletas brasileiras de ginástica olímpica feminina de alta qualificação esportiva. Fitness & Performance Journal. Citado por Medellín J. Perfil genético en el deporte de alta competición. Revista digital: Actividad Física y Deporte, 2002.
- Dr. Montoya P. Gabriel, Colmenares G. Lorena, Villalba A. Elbis, Técnica de dermatoglifos: una herramienta del entrenador, educador físico y profesional de la actividad física, para detectar talentos deportivos, ímpetus, 2017.
- Oscar Cadierno Matos,. Clasificación y características De las capacidades Motrices; EFDeportes.com, Revista digital; Buenos aires año 9 N°61; 2003. <https://www.efdeportes.com/efd61/capac.htm>
- Platnov (1995) citado en Ms. Escalante Leidys, Dr. Pila Hermenegildo; La condición física. Evolución histórica de este concepto; EFDeportes.com, Revista Digital; Buenos Aires N° 170; 2012. <http://www.efdeportes.com/>
- Roberto Hernández Sampieri, Metodología de la Investigación. McGraw-Hill Interamericana, tercera edición, p.270, 2003.
- Roberto Hernández Sampieri 2014, Metodología de la Investigación. McGraw-Hill Interamericana, sexta edición, p.03.
- Rosa Maria Cifuentes Gil, Diseños de investigación cualitativa. noveduc, p, 30. <http://files.coordinacion-de-investigaciones.webnode.com.co/200000021-47c0549bf3/Enfoque%20de%20investigaci%C3%B3n.pdf>, 2011.
- SANTANA ORTEGA, A.T.; CASTRO HERNÁNDEZ J.J. Algo más que una cuestión de altura. Edita la Asociación Familiar de Afectados por Acondroplasia AFAPA con la colaboración de la Consejería de Relaciones Internacionales y Solidaridad Internacional del Excmo. Cabildo Insular de Gran Canaria. Islas Canarias, España. Universidad de las Palmas de Gran Canarias, 2008, p. 15.
- Zarsioski M. Metrologia deportiva, editorial planeta, Moscu 1989