

# DETECCIÓN DE TALENTOS DEPORTIVOS MEDIANTE EL ANÁLISIS DE DERMATOGLIFOS EN LAS ESCUELAS DE FORMACIÓN DEL MUNICIPIO DE GACHETÁ

JHON EDWIN LINARES  
WILMAR DAVID TORRES  
UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA SEDE SOACHA  
ESPECIALIZACIÓN EN PROCESOS PEDAGÓGICOS DEL ENTRENAMIENTO DEPORTIVO

**RESUMEN:** Las escuelas de formación deportiva dedican tiempo a la adquisición de técnicas deportivas y a la masificación de población en sus prácticas. Esto con el fin de dar cubrimiento a políticas institucionales de cada sector de donde provienen los diferentes recursos que financian su plan deportivo.

Buscando así que desde las escuelas de formación deportiva se realicen otras actividades aparte de las mencionadas, como la búsqueda y selección de talentos deportivos. Es por esta razón que se hace importante identificar perfiles dermatoglifos en los deportistas que pertenecen a el deporte formativo del municipio de Gachetá.

Con el fin de consolidar una reserva deportiva y dicho perfil dermatoglifo sirva como herramienta para direccionar y clasificar al deportista, según sea su predominancia genética y de esta manera orientarlo hacia una práctica deportiva más acorde a su potencial genético y así permitir orientar procesos dirigidos al alto rendimiento desde el deporte formativo.

La técnica de dermatoglifos se constituye en una herramienta valiosa para entrenadores, es de bajo costo y alta especificidad para la identificación de posibles talentos deportivos en edades tempranas de la vida deportiva. La recolección de datos se realizó con el método propuesto por Fernández Filho 2014, con veinte deportistas (n=18) con edades entre los nueve y los quince años, en el cual se buscan resultados cualitativos y cuantitativos, que permiten clasificar deportistas en pro de la búsqueda de alto rendimiento.

**ABSTRACT:** Sports training schools devote time to the acquisition of sports techniques and to the massification of the population in their practices.

This in order to account for the coverage of institutional policies of each sector from which the different resources that finance their sports plan come. Seeking in this way that from the schools of sport formation, other activities are carried out apart from the mentioned ones as the search and election of sport talents.

It is for this reason that it is important to identify dermatoglyphic profiles in athletes who are part of the formative sport of the municipality of Gachetá. In order to consolidate a sports reserve and this dermatoglyphic profile serves as a tool to direct and classify the athlete. According to its genetic predominance and in this way orientate it towards a sport practice more in agreement with its genetic potential, and thus to allow to orient processes directed to the high performance from the formative sport.

The dermatoglyph technique is a valuable tool for trainers, low cost and high specificity for the identification of potential sporting talents at early ages of sports life.

The data collection is carried out using the method proposed by Fernández Filho 2014, with 20 athletes (n=20) between the ages of nine and fifteen. In which qualitative and quantitative results are looked for that allow to classify sportsmen in pro of the search of high performance.

**Palabras claves:** Dermatoglifia, Selección De Talentos Deportivos, Deporte, Escuelas De Formación, Talentos Deportivos, Alto

Rendimiento, Selección De Talentos Deportivos

**KEYWORDS:** Dermatoglyphic, Selection of Sports Talents, Sports, Schools of Formation, Sports Talent, High Performance, Selection Of Sports Talents.

## 1. INTRODUCCIÓN

Actualmente dentro de los procesos formativos de las escuelas de formación deportiva se evidencian niños jóvenes y adolescentes con habilidades y capacidades sobresalientes dentro del común de sus compañeros y haciendo una reconstrucción a los procesos deportivos y formativos de las escuelas de formación, se puede observar claramente que estos deportistas se pierden y no se entrenan ni se les desarrolla correctamente su potencial deportivo, ya que dentro de estos procesos no existe y no se ha implementado un estudio que sea capaz de direccionar y potencializar correctamente procesos deportivos con el fin de proyectar deportistas al alto rendimiento deportivo.

De igual forma se evidencia que el movimiento humano es el eje principal e integrador en los procesos sociales y de formación en diferentes campos, especial el campo deportivo, ya que antes de realizar una búsqueda de posibles talentos deportivos se deben corregir patrones básicos de movimiento, siendo estos importantes en el deporte y sobresalientes a la hora de incrementar habilidades y capacidades básicas de un deportista en búsqueda del alto rendimiento.

Estos centros de formación deportiva y de corrección de algunos patrones básicos de movimiento, son un campo de gran importancia para la investigación y para la detección de talentos deportivos en edades tempranas, que teniendo sentido común debería de ser el principal objetivo de estos.

Es en este proceso es donde la dermatoglia aparece como medio, de selección deportiva dentro de los procesos formativos de las escuelas de formación deportiva, siendo esta una técnica que en los últimos años ha incrementado estudios en la disposición genética de los deportistas y desde ahí direccionar y orientar procesos deportivos acordes a la capacidad deportiva del individuo. Se ha implementado con gran importancia en la detección temprana de talentos deportivos y para orientar procesos de alto rendimiento, en el deporte formativo o recreativo, en actividad física dirigida o en manejo del tiempo libre según el potencial genético de cada individuo.

De esta manera se aportaría al objetivo primordial de las escuelas de formación que sería la búsqueda y selección temprana de talentos deportivos, aportando también en otros casos al manejo de los aportes económicos públicos y privados encauzados al manejo de la actividad física y de las escuelas de formación deportiva en sus diferentes expresiones, tomando así un sentido de organización y proyección sensata en los procesos formativos.

Ya que aquellos deportistas con potencial genético de rendimiento apuntaran al deporte de altos logros y el resto podrán disfrutar de la actividad física como medio de interacción con el entorno y la sociedad.

Es este el fin de dar a conocer e implementar en las escuelas de formación, el estudio de los pads digitales denominado dermatoglia en el deporte, y si bien se ha conocido que la genética a través del tiempo aumento en aportes para los procesos investigativos de diferentes disciplinas, en el deporte no ha sido la excepción. Hoy en día el auge de la técnica de dermatoglias ha venido tomando gran fuerza, puesto que las huellas dactilares, son una “biblioteca” llena de información genética que al ser bien interpretadas se pueden implementar como patrones de proyección deportiva.

La formación de estos pads digitales se forman hacia la séptima semana con las condensaciones mesenquimáticas se empieza a apreciar la aparición de los dedos y hacia la octava semana se visualiza en la parte volar de la mano una especie de abultamientos que reciben el nombre de almohadillas o pads digitales

Además como lo señalan (Abramova, 1995), (Nikitina & Kochetkova, 2003; Shvaps & Jrutshv, 1984) citados por (Deantonio, Humberto, Buitrago, Janyn, & Villalobos, 2011) “*Una propiedad única de los genes es su alto nivel de estabilidad (poca posibilidad de cambio) entre una generación y otra,*” es decir, la información genética se va llevando de generación en generación y esto facilita los procesos de detección de talentos.

A través de la historia muchos autores hicieron hincapié en observar las impresiones digitales, pero los primeros métodos de interpretación y análisis de estas fueron

## DERMATOGLIFIA EN ESCUELAS DE FORMACIÓN DEPORTIVA

información que dentro del proceso de formación deportiva puede demarcar su futuro como deportista y posible talento en una disciplina deportiva desde que se orienten bien sus capacidades físicas.

Para esto también debemos entender que talento deportivo como lo define Zatsiorski (1989, p. 283) citado por (Lorenzo, 2001), “se caracteriza por determinada combinación de las capacidades motoras y psicológicas, así como de las aptitudes anatomofisiológicas que crean, en conjunto, la posibilidad potencial para el logro de altos resultados deportivos en un deporte concreto”.

Es por eso que se pretende desarrollar un ejercicio investigativo en donde se puedan identificar, observar y analizar las huellas digitales utilizando la técnica de dermatoglifos en los niños y niñas participantes en las escuelas de formación deportiva en el municipio de Gachetá, con el fin de poder determinar y orientar dichos procesos formativos de manera donde se potencialice al deportista en sus capacidades y así aportar en el enriquecimiento deportivo de este municipio.

Además es importante considerar la técnica dermatoglifos como un filtro en la organización de selecciones de los diferentes deportes y como una opción de selección de talentos ya que es una técnica asequible para cualquier entrenador y no invasiva o causante de alteración corporal del individuo, por consiguiente también se debe considerar lo que nos plantea Rogozkin V. A. 2001 citado por (Deantonio et al., 2011) “*la selección y orientación deportiva es sin duda actual la influencia en la constitución genética (genotipo), del organismo del deportista sobre las perspectivas de resultados en el deporte*” esto con el fin de poder orientar bien la formación de los deportistas siguiendo unos criterios establecidos con los diferentes análisis que se den de cada huella dactilar como lo aclara FERNANDES FILHO (1997) el cual considera que el modelo de Huellas Digitales facilita escoger, más adecuadamente, la especialización en el deporte con la perspectiva de alcanzar alta calificación deportiva, siendo este proyecto, en las etapas, un modo excelente para los equipos de atletas definir la posición de juego. Continuando, esto parece representar, no solamente efectividad, como también economía de esfuerzo, tiempo y dinero.

Es decir, el conteo de las deltas, arcos, presillas, los verticilos y toda la información que las impresiones dactilares nos aporten, permitirán empezar a reconstruir el trabajo esencial de las escuelas de formación y a guiar

realizados por Francis Galton, (1887) citado por (Colmenares Galeano Anyi Lorena, Villalba Aroca Elbis Fernando, 2017) en donde: “*a partir del estudio de los patrones de las crestas papilares, identifiqué patrones fundamentales para el estudio de dermatoglifos. Trazos hechos desde el centro del núcleo hasta el delta, atravesaban las crestas y permitía encontrar diferencias entre las huellas digitales, a la cual le llamo, la línea de Galton*”.

Como tal la dermatoglifia se empezó a estructurar gracias a Cummis (1926), cuando realizó un estudio con pacientes con síndrome de Down en la Universidad de Tulane, dicho estudio permitió conocer e identificar una serie de características dentro de las huellas dactilares de estas personas identificando así diferentes patrones claves para realizar aportes a diferentes campos, en especial al deporte.

Es importante referenciar que Cummis y Midlo (1961) citado por (Colmenares Galeano Anyi Lorena, Villalba Aroca Elbis Fernando, 2017) “*identificaron patrones específicos en las huellas digitales, reconociendo tres (3) figuras que denominaron arcos (A), presillas (L) y verticilos (W), dando inicio a las actuales formas de interpretación y clasificación de las huellas digitales*” . Factor que demarcó todo un ciclo en la manera de poder observar y significar las huellas digitales y así mismo poder estructurar dicha información genética en las diferentes características motrices que el individuo pueda presentar.

Dentro de los estudios importantes y promotores de la aplicación de esta técnica en la selección de talentos deportivos encontramos en Suramérica, los realizados por el doctor Fernández Filho en Brasil, un gran exponente en cuanto a la aplicación de esta técnica en cuanto a deportistas y selecciones nacionales de diferentes deportes se haga referencia.

(Filho, 2004) citado por (Gurumendi, 2016) nos dice que: “*Las impresiones digitales (IDs) se forman entre el 3° y el 6° mes de vida intrauterina, permaneciendo hasta la putrefacción cadavérica. Las IDs representan marcas genéticas universales que abren las puertas para diagnósticos más precisos y que son también señales demostrativas de talentos, que pueden representar determinadas cargas étnicas y poblacionales*”, entendiendo esto que cada individuo contiene una

los procesos de entrenamiento de las mismas ya que se puede saber que capacidades debe mejorar a cada uno de los deportistas evaluados.

## 2. IDENTIFICACIÓN DE ARCOS, PRESILLAS Y VERTICIOS EN DERMATOGLIFIA.

En el proceso de la toma de las impresiones digitales y de la caracterización de cada uno de los dactilogramas es necesario reconocer cada uno de ellos e identificar sus variables y diferentes diseños según (CORREA, 2015) y (Filho, 2004) se establecen marcas que determina ciertos parámetros a tener en cuenta dentro de un estudio dermatoglífico como los siguientes

### PATRON DERMATOGLIFICO ARCO (A)



Grafico1 dactilograma arco

Las crestas van de un lugar a otro sin regresar sobre sí mismas, son levemente arqueadas y carecen de deltas. Se caracterizan porque las líneas papilares recorren paralelamente el dactilograma más o menos paralelo al pliegue de flexión. (Arrieta, 2018). No posee Deltas, núcleo o líneas directrices. Determina la Fuerza Máxima, (Coordinación Intramuscular). Baja coordinación motora.

### 3. PATRON DERMATOGLIFICO PRESILLA (L)



Grafico 2 dactilograma presilla

## DERMATOGLIFIA EN ESCUELAS DE FORMACIÓN DEPORTIVA

Se observa un delta que es visto por el observador del lado izquierdo o derecho y está compuesto por líneas limitantes basilar, marginal y nuclear. Cuando la presilla es interna, el delta se puede observar en el lado derecho. (Arrieta, 2018)

Cuando la presilla es externa el delta se puede observar en el lado izquierdo y las crestas papilares que forman el núcleo nacen a la derecha. Es Cubital si las líneas y las directrices y su núcleo se dirigen hacia el Cúbito o Radial si estas se dirigen al Radio. Facilidad para la hipertrofia muscular, Determina la Potencia, Velocidad y fuerza explosiva, el predominio de presillas provoca una baja predisposición para el desarrollo de buenos niveles coordinación.

### 4. PATRÓN DERMATOGLIFICO VERTICULO (W)



Grafico 3 dactilograma verticilo

Se observan dos deltas y están compuestas por las líneas limitantes basilar, marginal y nuclear, sus núcleos adoptan diversas formas (Arrieta, 2018) Determina la Resistencia a la potencia aeróbica y la Coordinación motora y baja predisposición para la hipertrofia muscular.

Solo estos 3 Dactilogramas se presentan en nuestras huellas con infinidad de variantes, pero siempre cumpliendo los tres patrones expuestos. (CORREA, 2015), (Abramova, 1995) y (Filho, 2004)

### 5. PATRÓN DERMATOGLIFICO S-DIBUJO

El dibujo con la presencia de dos deltas, constituido por dos presillas enchufadas, formando un dibujo en forma de S

## 6. DELTA

Es el dibujo que dentro de la impresión dactilar nos permite inferir ciertos parámetros asociados a las características genéticas de los deportistas y que se denominan así por punto de confluencia de los tres sistemas de líneas limitantes, que corriendo paralelos y encontrándose en dirección opuesta dejan un espacio triangular en el blanco (hundido) o negro (saliente). (Arrieta, 2018)

## 7. LÍNEA DE GALTON

Es la línea que une el punto delta y el núcleo, se utiliza para efectuar la cuenta de líneas en los dactilogramas, para poder realizar este procedimiento es necesario tener claro las siguientes reglas:

1. Se cuenta fragmentos cortos o puntos.
2. Se excluye de la cuenta las crestas sobre las cuales no pase dicha línea por hallarse interrumpidas en el punto por donde la misma atraviesa, a menos que sea posible determinar que la interrupción no es natural sino accidental (falta de tinta).
3. No se cuenta las excrescencias o crestas secundarias que algunas veces aparecen en los surcos interpapilares en forma de finísimas líneas discontinuas y de anchura irregular.
4. Igualmente se excluye de la cuenta, las crestas en las cuales se sitúa el punto déltico y el punto nuclear.
5. En las bifurcaciones, convergencias y ojales se contarán dos crestas siempre que a uno cualquiera de los lados de la línea de Galton se vean las dos crestas separadas.
6. Las crestas de terminación abrupta se contarán siempre que la línea de Galton las toque, así sea que terminen de arriba hacia abajo o de abajo hacia arriba.
7. En los centros rectos hundidos se contará una cresta siempre que la línea de Galton quede separada de la parte inferior de la cabeza de la presilla, es decir que entre las dos se vea un surco o luz. (Angie lorena colmenares, 2017)

## DERMATOGLIFIA EN ESCUELAS DE FORMACIÓN DEPORTIVA

Desarrollo de talentos: proporcionar al deportista el entorno adecuado para favorecer su aprendizaje, así como la infraestructura adecuada para darle la posibilidad de desarrollar todo su potencial al máximo (Verónica Molina Medal, 2013)

## 8. IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES

**Delta 10.-** el número de deltas encontrados en los 10 dedos, utilizando la siguiente fórmula:  $D10 = \Sigma L + 2 * \Sigma W$  La sumatoria total de los 10 dedos da el Delta 10, que va desde 0 hasta 20 y que representa lo siguiente:

Delta 10 entre 0 y 9 determina Fuerza máxima.

Delta 10 entre 10 y 15 determina Velocidad y Potencia.

Delta 10 mayor a 15 determina Coordinación y Resistencia.

**SQTL.-** es toda la sumatoria de los 10 dedos, que corresponde a contar cada línea o cresta dérmica en cada dedo. (Se explicara la técnica de conteo más adelante). (GURUMENDI, 2016)

Finalmente esta variable cuantitativa que se consigue contando todas las crestas dérmicas de la totalidad de los dedos de las manos nos permite determinar la resistencia del individuo.

Deportes de base aeróbica en la que se desarrollan pruebas de fondo, predomina un SQTL alto superior a las 140 crestas.

Consideremos los siguientes parámetros:

De 0 a 100 predominio de la Fuerza Máxima.

De 100 a 140 predominio de la Potencia y Velocidad.

De 140 y más predominio de la Resistencia y Coordinación.

Para poder contar las crestas dérmicas de cada huella, se lanza una línea recta desde el centro del núcleo de la huella hasta el Delta. No se cuenta la línea del delta ni la línea del centro del núcleo y solo se toman en cuenta las crestas que cruzan la Línea de Galton. No se toman en cuenta crestas dérmicas partidas o incompletas. EN LOS Arcos no se cuentan crestas dérmicas por lo que el conteo en este Dermatoglifo es = 0

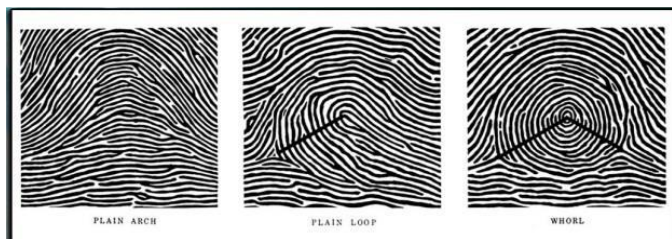


Grafico. 4 línea de Galton en presillas y verticilos (Abramova, 1995)

**CUALITATIVO Y CUANTITATIVO.**

El cual consiste en el perfil dermatoglífico, tipos de dibujos de las impresiones digitales: La, L y W el cual hace referencia a características (cualitativas); QL, SCTL y D10 haciendo referencia a características (cuantitativas)

**PORCENTAJE DE LOS TIPOS DE FORMULAS DIGITALES**

**AL.** Presencia de arcos y presillas en cualquier combinación.

**ALW.** Presencia de arcos, presillas y verticilos en cualquier combinación.

**10L.** presencia de presillas.

**LW.** Presencia de presillas y verticilos con la condición de que el número de presillas sea mayor o igual a cinco.

**WL.** Presencia de verticilos y presillas con la condición de que el número de verticilos sea mayor de cinco. (variable, 2010)

CLASES	D10	SCTL	NO DESARROLLADO TIENE QUE DAR MAYORES ESTIMULOS ENTRENAR MAS	DESARROLLADO TIENE QUE DAR ESTIMULOS PARA SU DESARROLLO
I	6	22	COORDINACION, VELOCIDAD, AGILIDAD Y RESISTENCIA	FUERZA
II	9,1	86,2	COORDINACION AGILIDAD Y RESISTENCIA	VELOCIDAD, FUERZA Y EXPLOSIVA
III	11,1	119,1	COORDINACION RESISTENCIA AGILIDAD	VELOCIDAD Y FUERZA EXPLOSIVA
IV	14,1	139,6	VELOCIDAD Y FUERZA	COORDINACION RESISTENCIA Y AGILIDAD
V	16,1	150,1	FUERZA, VELOCIDAD Y AGILIDAD	COORDINACION Y RESISTENCIA

**CLASIFICACIÓN SOMATO FUNCIONAL**

Grafico 5 clasificación somato funcional propuesta por (Filho, 2004)

**9. DISEÑO Y METODOLOGÍA.**

**MUESTRA.**

Para el desarrollo de esta investigación aplicada a la búsqueda y selección de talentos deportivos mediante la dermatoglifia se tomó una muestra de n = 18 deportistas de las escuelas de formación deportiva del municipio de Gachetá de los cuales 12 son de género masculino y 6 de género femenino con un rango de edades entre 10 - 16 años con un promedio de edad de 13.72.

**PROCEDIMIENTOS**

La población estudiada cumplió con los siguientes parámetros de inclusión: pertenecer a una escuela de formación deportiva del municipio de Gachetá; tener edades entre 10 y 16 años; estar presentes en las socializaciones sobre el estudio de dermatoglifia y firmar el consentimiento informado establecido y dado a conocer previamente para la toma de las impresiones digitales.

**PROTOCOLO DE RECOLECCION DE LAS HUELLAS DIGITALES (DERMATOGLIFIA)**

Para el análisis de las Huellas Digitales, se refiere al protocolo de dermatoglifia establecido por (Cummins, 1963) el cual la técnica de toma de huellas, es la de dedo rodado que consiste en posicionar el dedo dentro de la hoja de toma de huellas dactilares en cada uno de los espacios específicos para cada dedo, y se debe girar el dedo de afuera hacia dentro sin generar presión sobre el papel o hoja.

Este estudio se realizó con tinta y huellero de seguridad, sobre una plantilla específica para dermatoglifia deportiva, un material específico que tiene unas características, con textura opalina, con un gramaje de 110 gr, con un tamaño de 70 \* 100 cm el cual hace que la tinta quede plasmada y no se absorba y se dañen las muestras.

Para la identificación de impresiones digitales se utilizó una lupa de mano de alta definición, con unas características, la cual Potencia un aumento de 10 veces, con un Diámetro del lente: 2.8 cm (1 2/8”).

**10. RESULTADOS**

## IMPRESIONES DIGITALES DEPORTISTAS

# DEPORTISTAS	A	L	W	D10	SQTL
1	8	2	0	2	17
2	6	4	0	4	33
3	7	3	0	3	18
4	6	4	0	4	43
5	1	9	0	9	79
6	0	10	0	10	73
7	3	7	0	7	70
8	7	3	0	2	19
9	2	7	1	9	86
10	4	6	0	6	75
11	5	5	0	5	27
12	3	5	2	9	77
13	6	4	0	4	24
14	5	5	0	5	35
15	6	4	0	4	29
16	0	10	0	10	104
17	0	10	0	10	100
18	8	2	0	2	18
SUMA	77	100	3	105	927
PROMEDIO	8,105	10,526	0,315	11,052	97,578
DESVIACION ESTANTAR	2,761	2,705	0,514	2,975	30,776

Grafica 6 toma de huellas digitales escuelas de formación

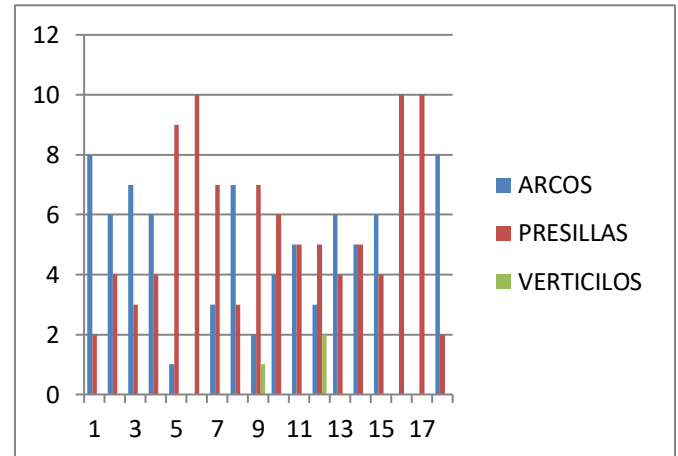
Tras la toma de las impresiones digitales podemos observar los resultados de las diferentes características de cada uno de los deportistas en cuanto a su información genética en arcos, presillas y verticilos, siendo estos aportes de manera cualitativos.

De igual manera la sumatoria de los deltas (D10) y la sumatoria de las líneas papilares (SQTL) estos siendo aportes cuantitativos en las expresiones de dermatoglifia.

- Al observar las impresiones digitales se encontró una mayor presencia de presillas en la población escogida como muestra.
- Realizando la sumatoria de las impresiones digitales de la muestra encontramos un total de arcos (A) de 72 presentando un promedio de 8, 105 y una desviación estándar de 2,76.
- un valor en presillas (L) de 100 presentando un promedio de 10, 52y una desviación estándar de 2,705.

## DERMATOGLIFIA EN ESCUELAS DE FORMACIÓN DEPORTIVA

- un valor de verticilos (W) de 3 presentando un promedio de 0, 15 y una desviación estándar de 0,51.
- esto lo podemos denotar en la gráfica en cuanto al alto rango de presillas y arcos siendo los predominantes en el muestreo dactilar.
- La desviación estándar nos demuestra que la dispersión de la muestra se hace evidente en la impresión digital del verticilo, puesto que son muy bajos los valores encontrados en la muestra.



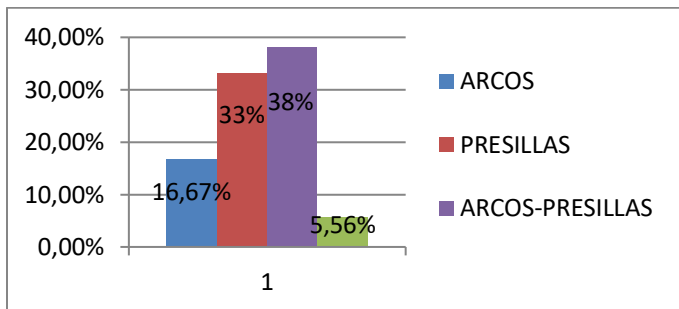
Grafica 7 especificación de arcos presillas y verticilos

% DE PREDOMINIO EN DELTAS	
16,67%	ARCOS
38%	ARCOS-PRESILLAS
33%	PRESILLAS
5,56%	PRESILLAS-ARCOS-VERTICIOS

Grafica 8 predominio deltas de deportistas escuelas de formación

En la tabla anterior encontramos el porcentaje de predominio total de las impresiones digitales, en donde podemos observar que el porcentaje mayor de las marcas digitales de la muestra se encuentra reflejado en arcos-presillas (AL) el cual haciendo análisis y referencia de la teoría concluimos que los niños (as) deportistas que se encuentran dentro de este 38 % se les debe de potencializar y orientar con mayor frecuencia los trabajos de fuerza máxima ,fuerza explosiva y velocidad, ya que dentro de su información genética demarca potencial de las capacidades físicas para realizar dichos trabajos.

Otro valor alto encontrado en la muestra es el de las presillas (L), los(as) deportistas que se encuentran dentro de este rango se deben de potenciar los trabajos de hipertrofia muscular, fuerza explosiva y velocidad. El 16,67% de la muestra presenta predominio en arcos (A), a los cuales se les debe de orientar y potencializar el desarrollo de la fuerza máxima y tan solo al 5,56% de la muestra presentan diferentes capacidades y habilidades, las cuales se deben de potencializar, la resistencia, la fuerza, la velocidad y la coordinación hace parte de los deportistas que se encuentran en este rango.



**Grafica 9 porcentaje deltas**

## 11. CONCLUSIONES

De esta investigación podemos concluir que las escuelas de formación deben empezar a implementar procesos y métodos de búsqueda y selección de talentos deportivos con el fin de orientar a los deportistas en sus capacidades físicas así lograr un mejor rendimiento en los procesos formativos y con aras de buscar el alto rendimiento deportivo.

Con los resultados obtenidos de la toma de las impresiones digitales y todo el proceso realizado se debe guiar a cada uno de los deportistas en su potencial genético evidenciado a través de la dermatoglia.

Como recomendación para los procesos de entrenamiento se debe realizar a los deportistas que tienen más presencia de arcos en su formación genética que se refuercen las capacidades físicas de fuerza máxima. Orientadas a un deporte donde se requiera de esta capacidad.

Para los procesos en cuales los deportistas tienen más presencia de presillas se deben orientar procesos de hipertrofia muscular, desarrollo de la velocidad y la fuerza explosiva.

## DERMATOGLIFIA EN ESCUELAS DE FORMACIÓN DEPORTIVA

Para los procesos en cuales los deportistas tienen más presencia de verticilos se deben orientar procesos de coordinación motora y una alta resistencia aeróbica (potencia aeróbica)

Adicional a esta investigación se recomienda realizar un estudio integrado entre somatotipo y los test de capacidades físicas de campo (test de Legger, test Galton, test de Sargent, etc) .

## Bibliografía

Abramova. (1995). *Impresiones dermatoglíficas, marcas genéticas de la selección en los diferentes deportes. Colección de artículos científicos.* Obtenido de Impresiones dermatoglíficas, marcas genéticas de la selección en los diferentes deportes. Colección de artículos científicos.

Aldo Neyl Rodriguez Arrieta, O. a. (2018). Evaluacion de indicadores dermatoglificos y morfofisiologicos en el fútbol infanto juvenil. En O. a. Aldo Neyl Rodriguez Arrieta, *Evaluacion de indicadores dermatoglificos y morfofisiologicos en el fútbol infanto juvenil* (págs. 35- 45). Armenia: Kinesis.

CORREA, J. W. (2015). *PERFIL DERMTOGLIFICO DE LOS ATLETAS DE GIMNASIA DE NORTE DE SANTANDER ANTIOQUIA Y BOYACA QUE PERTENECEN A LA SELECCION COLOMBIA 2015.* Obtenido de PERFIL DERMTOGLIFICO DE LOS ATLETAS DE GIMNASIA DE NORTE DE SANTANDER ANTIOQUIA Y BOYACA QUE PERTENECEN A LA SELECCION COLOMBIA 2015: PERFIL DERMTOGLIFICO DE LOS ATLETAS DE GIMNASIA DE NORTE DE SANTANDER ANTIOQUIA Y BOYACA QUE PERTENECEN A LA SELECCION COLOMBIA 2015

Cummins, H. &. (1963). *Palms and Soles; An Intrroduction to Dermatoplyphics. Postgraduate Medical Journal.* Obtenido de Palms and Soles; An Intrroduction to Dermatoplyphics. Postgraduate Medical Journal.

Deantonio, j. h. (2010). *selección y orientación de talebtos deportivos.* Armenia: kinesis.

DERMATOGLIFIA EN ESCUELAS DE FORMACIÓN DEPORTIVA  
*atletas brasileñas de gimnasia olímpica  
femenina.*

Filho, P. D. (2004). *Dermatoglifia, un instrumento de prescripción en el deporte. FIEP Boletín.*

Obtenido de Dermatoglifia, un instrumento de prescripción en el deporte. FIEP Boletín.

Medal, V. M. (2013). *TESIS VERONICA*. Obtenido de file:///E:/UNIVERSIDAD/ESPECIALIZACION/INVESTIGACION%20I/articulos/Tesis%20Veronica%20%20.pdf

variable, F. e. (2010). *seleccion y orientacion de talentos deportivos*. En F. e. variable, *Finalmente esta variable* (págs. 159 - 170). Armenia : kinesis .

Angie Lorena colmenares, E. f. (28 de 11 de 2017). *Técnica de dermatoglifos, una herramienta del entrenador, educador físico y profesional de la actividad física, para detectar talentos.*

Arrieta, A. N. (2018). *Evaluación de indicadores dermatoglíficos y morfofisiológicos en el fútbol infante juvenil.* Armenia: kinesis .

Correa, A. M. (6 de agosto de 2010). *Educación física desde la corporeidad y la motricidad.* Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/hpsal/v15n2/v15n2a11.pdf>

CORREA, J. W. (2015). *Estudio del perfil dermatoglífico de la gimnasia colombiana* .

Deantonio, j. h. (2010). *Selección y orientación de talentos deportivos.* Armenia: kinesis.

Deantonio, J. H. (2012). *Dermatoglifia dactilar, somatotipo y consumo de oxígeno en atletas de pentatlón militar de la Escuela Militar de Cadetes “General José María Córdova”.* *Revista Científica “General José María Córdova”, Bogotá D.C. (Colombia), 14.*

Deporte, m. d. (1996). *Indicadores para la detección de talentos deportivos.* *Investigación en ciencias del deporte*, 174.

filho, J. F. (febrero de 2002). *Identificación del perfil genético, somatotípico y psicológico de las*

GURUMENDI, G. F. (23 de AGOSTO de 2016). *APLICACIÓN DE LA DERMATOGLIFÍA COMO MARCADOR GENÉTICO Y ESTRATÉGICO PARA LA SELECCIÓN DE TALENTOS EN LA ASOCIACION PROVINCIAL DE BALONCESTO DEL GUAYAS EN JUGADORES DE MINIBALONCESTO.*

Identificación de los perfiles dermatoglifo, somatotípico y de las cualidades físicas básicas de atletas de alto rendimiento en la modalidad de natación en pruebas de medio fondo y fondo . (2003). *fitnes performance*, 10.

Rosa, A. F. (2009). *Entrenamiento deportivo alta metodología y planificación.* Armenia: kinesis .

Serrano, L. B. (2017). *DETECCIÓN DE TALENTOS DEPORTIVOS EN EL FÚTBOL DIRIGIDO A NIÑOS.* Obtenido de FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN MAESTRÍA EN CULTURA FÍSICA Y ENTRENAMIENTO DEPORTIVO

Verónica Molina Medal, E. R. (2013). *IDENTIFICACIÓN DE LOS PROCESOS DE DETECCIÓN, SEGUIMIENTO Y SELECCIÓN DE TALENTOS EN LAS ESCUELAS DEPORTIVAS DE FÚTBOL EN CLUBES DE PRIMERA Y SEGUNDA DIVISIÓN DE COSTA RICA.*