

# FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Carrera de Terapia Física y Rehabilitación

## **“PREVALENCIA DE ALTERACIONES DE LA HUELLA PLANTAR EN ALUMTEWNOS DE NIVEL INICIAL DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA EN SAN JUAN DE LURIGANCHO, LIMA, 2024”**

**Trabajo de suficiencia profesional para optar al título  
profesional de:**

**Licenciado en Tecnología Médica, Especialidad de Terapia  
Física y Rehabilitación**

**Autores:**

Karla Liliana Julca Salazar  
Jhimmy Gerardo Garfias Damiano

**Asesor:**

**Dr. Anibal Gustavo Yllesca Ramos**  
<https://orcid.org/0000-0002-9213-406X>

**Lima - Perú**

2025

## Informe de Similitud



Página 2 of 27 - Integrity Overview

Identificación de la entrega (en español): 0320240000

### 17% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

#### Filtered from the Report

- Bibliography
- Quoted Text
- Cited Text
- Small Matches (less than 13 words)
- Submitted works
- Publications

#### Top Sources

- 17% Internet sources
- 0% Publications
- 0% Submitted works (Student Papers)

#### Integrity Flags

0 Integrity Flags for Review

No suspicious text manipulations found.

Our system's algorithms look deeply at a document for any inconsistencies that could set it apart from a normal submission. If we notice something strange, we flag it for your review.

A flag is not necessarily an indication of a problem. However, we'd recommend you have your advisors take a further review.



Página 2 of 27 - Integrity Overview

Identificación de la entrega (en español): 0320240000

## DEDICATORIA

A Dios por guiarnos hasta este momento con bienestar y salud, y por  
brindarnos la oportunidad de realizarnos profesionalmente.

A nuestros padres por alentarnos, apoyarnos y estar en cada paso de  
nuestro camino.

A nuestros hijos quienes han sido nuestra mayor motivación para nunca  
rendirnos.

A nuestros familiares por no dejarnos solos y estar presentes cuando más  
los necesitábamos

Los Autores

## AGRADECIMIENTO

Agradecemos a la Universidad Privada del Norte por permitirnos  
desarrollarnos como profesionales de éxito

A nuestros profesores por transmitirnos sus conocimientos y experiencias  
profesionales, y así guiarnos para ser profesionales de alto nivel con valores y  
principios para atender mejor a nuestros pacientes.

A nuestro asesor Dr. Anibal Yllesca por estar con nosotros en esta última  
etapa del camino para guiarnos y exigirnos.

A la Directora de la Institución Educativa Inicial N° 080 Las Terrazas por  
permitirnos ingresar a sus aulas y darnos las facilidades de realizar nuestro estudio.

A los padres y niños de la Institución Educativa Inicial por confiar en  
nosotros y ser parte de esta experiencia.

Los Autores

## Índice de contenido

Índice de tablas .....	7
Índice de Figuras.....	8
RESUMEN EJECUTIVO.....	9
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN .....	10
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO .....	14
1. Fisioterapia: .....	15
2. Rehabilitación: .....	15
3. Pie .....	16
<b>3.1. Estructura ósea del pie</b> .....	16
4. Bóveda Plantar .....	17
5. Huella Plantar: .....	17
<b>5.1. Pie Plano:</b> .....	18
<b>5.2. Pie Cavo:</b> .....	19
<b>5.3. Pie Normal:</b> .....	19
6. Plantígrafo.....	20
7. Fotopodograma .....	20
8. Test de Hernández Corvo .....	21
9. Otras pruebas .....	21
<b>9.1 Índice del Arco</b> .....	21
<b>9.2 Índice del Arco Modificado</b> .....	22
<b>9.3 El ángulo de Clarke</b> .....	22

CAPÍTULO III. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA .....	23
CAPÍTULO IV. RESULTADOS .....	27
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	33
Conclusiones.....	33
Recomendaciones .....	34
REFERENCIAS .....	36
ANEXOS .....	40

## Índice de tablas

<b>Tabla N°1</b>	Distribución de la población según género.....	28
<b>Tabla N°2</b>	Distribución de la población por edad.....	29
<b>Tabla N°3</b>	Análisis de frecuencia de la huella plantar mediante el protocolo de Hernández Corvo..	31
<b>Tabla N°4</b>	Análisis de frecuencia de la huella plantar por turnos.....	32

## Índice de Figuras

<b>Figura 1</b>	Organigrama del Centro de Terapia Física y Rehabilitación Thera Perú ...	13
<b>Figura 2</b>	Posible organigrama del Centro de Terapia Física y Rehabilitación Fisio Cáceres.	13
<b>Figura 3</b>	Anatomía del pie vista lateral .....	16
<b>Figura 4</b>	Hueso del Pie vista superior .....	16
<b>Figura 5</b>	Arco longitudinal interno. Bóveda plantar puntos de apoyo .....	17
<b>Figura 6</b>	Vista superior del pie .....	17
<b>Figura 7</b>	Clasificación de la huella plantar .....	19
<b>Figura 8</b>	Huella caracterizada en el pedígrafo.o plantígrafo .....	20
<b>Figura 9</b>	Huella caracterizada en el fotopodograma .....	20
<b>Figura 10</b>	Medición del índice del Arco .....	21
<b>Figura 11</b>	Ecuación para hallar el Índice del Arco .....	21
<b>Figura 12</b>	Medición del ángulo de Clarke .....	22
<b>Figura 13</b>	Punción seca zona de trapecios .....	23
<b>Figura 14</b>	Electro punción en hombro ( <i>Manguito Rotador</i> ) .....	24
<b>Figura 15</b>	Vendaje Neuromuscular en Y para estabilizar rodilla .....	24
<b>Figura 16</b>	Evaluación de la huella plantar según protocolo de Hernández Corvo .....	28
<b>Figura 17</b>	Ecuación y clasificación del tipo de pie .....	28
<b>Figura 18</b>	Distribución de la población según género .....	29
<b>Figura 19</b>	Distribución de la población por edad .....	30
<b>Figura 20</b>	Distribución de frecuencia de la huella .....	31
<b>Figura 21</b>	Análisis de frecuencia de la huella plantar por turnos.....	32

## RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo de Suficiencia profesional, titulado: “Prevalencia de Alteraciones de la Huella Plantar en Alumnos de nivel inicial de una Institución Educativa en San Juan de Lurigancho, Lima, 2024”, tuvo como objetivo evidenciar la importancia de la realización de toma y análisis de la huella plantar en estudiantes de nivel inicial de la institución educativa estatal “080 Las Terrazas” de San Juan de Lurigancho. La metodología utilizada fue la aplicación del test de Hernández Corvo a las huellas plantares tomadas con un plantígrafo. El resultado obtenido fue evidencio una elevada prevalencia de pie plano y tendencia hacia el plano en comparación con las huellas normales. Finalmente, se llega a la conclusión de que, el análisis de la huella plantar es muy importante para diagnosticar tempranamente las alteraciones de la bóveda plantar con la finalidad de tomar medidas que ayuden a atenuar los efectos adversos, lesiones y complicaciones futuras que puedan ser tratadas oportunamente en fisioterapia y así mejorar la movilidad en sus actividades diarias y recreativas.

## CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

Al término de nuestra etapa universitaria y del internado, empezó nuestra travesía de buscar trabajo en actividades relacionadas con nuestra carrera. Cada uno de nosotros tomó caminos separados con miras de aportar a la población lo aprendido durante las clases y sedes hospitalarias, de tal modo que fuimos destinados a laborar profesionalmente como bachilleres en dos centros de Fisioterapia en diferentes puntos de Lima.

Luego de culminar de manera satisfactoria los cinco años de exigencia académica en la etapa de pre grado de la carrera de Terapia Física y Rehabilitación de la Universidad Privada del Norte de la sede de San Juan de Lurigancho, surgió como una necesidad, el hecho de conseguir un puesto de trabajo relacionado con la carrera profesional que elegimos como formación. Cada uno de nosotros tomó rumbos diferentes en ese aspecto, de tal modo que terminamos desarrollando, de manera inicial, labores como bachilleres de esta carrera en diferentes instituciones que ofrecían servicios de Rehabilitación. A pesar de haber tomado rumbos diferentes, nuestros caminos se juntaron para poder desarrollar el presente trabajo académico donde intentamos dar a conocer nuestras experiencias como profesionales de fisioterapia en un mismo proyecto.

Yo, Karla Julca, empecé a buscar oportunidades laborales por diferentes medios y a través de contactos con compañeros de estudios y otros profesionales como ex docentes de la universidad. Fue así que, a través de las redes sociales, me enteré de una convocatoria abierta en la que solicitaban los servicios de bachilleres y/o egresados de la carrera de Terapia Física y Rehabilitación, específicamente en el Centro de Rehabilitación Thera Perú que es un centro de fisioterapia deportivo ubicado en el

distrito de Miraflores y tal es así, que me animé a postular enviando la documentación requerida para el puesto.

Al cabo de unas semanas, recibí una llamada donde me indicaban que había sido pre seleccionada para acercarme y participar de una entrevista personal; en la cual inicié a laboral desde mayo del 2024 hasta enero del presente año, lo que implica que, el tiempo en el que me desarrollé profesionalmente, superó los 9 meses.

En este centro, se atienden diferentes patologías relacionadas con el aparato locomotor y de etiología deportiva, tal es así, que las principales patologías atendidas fueron: esguinces en miembros inferiores, luxaciones de miembros superiores e inferiores, condromalacia, trocanteritis, fascitis plantar, distensiones musculares y ligamentarias, desgarros musculares, entre otros.

La fisioterapia deportiva es una especialidad, fisioterapéutica que ayuda en la prevención, recuperación y readaptación de pacientes cuyas afecciones o lesiones se hayan ocasionado al practicar ejercicio físico o deporte, tanto a nivel amateur como a nivel profesional. (1)

El centro de terapia Thera Perú se fundó Junio del 2019, no cuenta con un organigrama administrativo, sin embargo, se puede desprender que se organiza de la siguiente manera; el gerente general, asistente administrativo, medico fisiatra, con la licenciada en jefa, licenciadas en terapia física y bachilleres en terapia física quienes somos las encargadas de valorar, realizar la evolución fisioterapéutica para así diseñar el plan fisioterapéutico a seguir y por últimos las técnicas en terapia física. (Figura N°1)

Yo, Jhimmy Garfias, por medio de canales de comunicación vía redes sociales y diferentes medios, contactos con ex docentes y compañeros de la Facultad de Ciencias

de la Salud y de otras carreras, buscaba ofertas laborales que me permitieran crecer como profesional, tal es así que postule a una convocatoria abierta en la que requerían los servicios de bachilleres y/o egresados de la carrera de Terapia Física y Rehabilitación del centro Fisiocáceres, siendo seleccionado para ser entrevistado de forma rigurosa: Al cabo de una semana y pasada la entrevista, se contactaron con mi persona por medio telefónico para informarme que empezaba a laborar desde enero 2024 hasta la actualidad, sin embargo es una meta personal, la de seguir laborando en este centro pero, con el título profesional de Licenciado en Terapia Física y Rehabilitación para especializarme en Terapia Manual Ortopédica y consolidarme laboralmente en el centro Fisiocáceres la cual me permitió conocer alteraciones funcionales y biomecánicas.

Durante este periodo abordé pacientes con patologías y condiciones diferentes, dentro de las cuales puedo destacar los siguientes; esguince de rodilla y tobillo, tendinopatías del manguito rotador, cervicalgias. Además, pude observar las evoluciones y mejorías de los pacientes durante su tratamiento y permitiéndome ser parte del equipo de trabajo del centro de Terapia Manual y Ortopedia Fisiocáceres.

En este centro con formación en Terapia Manual Ortopédica predomina la recuperación en alteraciones neuromusculares y lesiones deportivas como esguinces, tendinopatías, desgarros, post cirugías (instrumentaciones), condromalacia, subluxaciones y entre muchas otras.

La Terapia Manual Ortopédica es una subespecialidad de la fisioterapia que se enfoca en evaluar y tratar las disfunciones artro-neuro-musculares. Su finalidad es recuperar el movimiento cuando las articulaciones presentan una restricción en el mismo, así como aliviar el dolor articular, muscular, y mejorar la funcionalidad del individuo. (2)

El centro de Terapia Manual Ortopédica Fisiocáceres se creó inicios del 2019, ubicado en el distrito de Ate que cuenta con una sola sede, actualmente se encuentra organizado de la siguiente manera; gerente general, licenciada en terapia física, bachilleres y personal técnico en terapia física quienes conforman el equipo de trabajo para la atención de los pacientes y diseño de tratamiento previa evaluación clínica. No cuenta con un organigrama administrativo, sin embargo, se puede desprender que se organiza de la siguiente manera; gerente general, secretaria, licenciada en Terapia Física y Rehabilitación. Bachiller y técnico en Terapia Física y Rehabilitación. (Figura N°2)

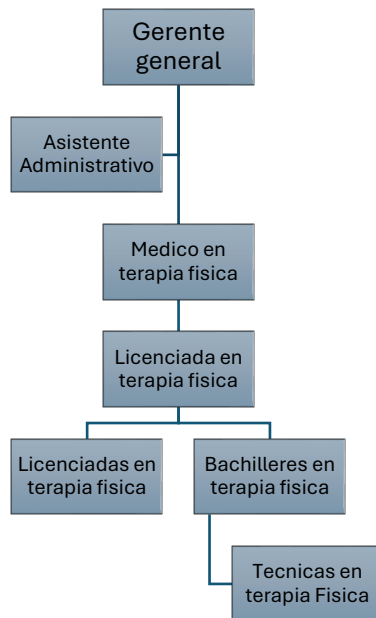


Fig 1.- Organigrama del Centro de Terapia Física y Rehabilitación Thera Perú

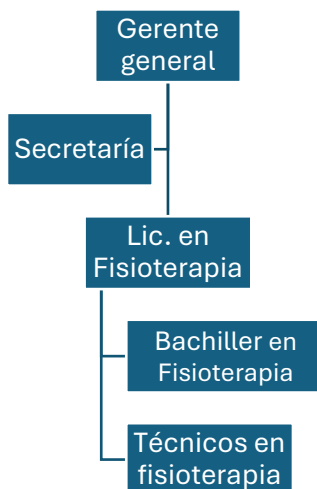


Fig 2.- Posible organigrama del Centro de Terapia Física y Rehabilitación Fisiocáceres

## CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

Las alteraciones de la bóveda plantar en todo el mundo son una de las muchas causas para que la población sufra de problemas relacionados con los pies. Estas alteraciones van desde el pie plano, pie cavo, pie laxo, hasta otras condiciones que afectan su movilidad, especialmente para actividades relacionadas con la marcha, y, por ende, la calidad de vida de las personas.

En el campo de la salud, se han realizado diversas investigaciones al respecto, encontrándose con resultados sumamente alarmantes sobre esta problemática. Tal es así, que Cobos (2023), determinó que la prevalencia de las alteraciones de huella plantar fue del 75%. Siendo el pie cavo bilateral 39,2%; con una predominancia en niñas con el 45,0%. Según edad, menores de 8 años se presenta el pie plano con un 38,8%, y en mayores a 8 años, el cavo con un 47,8%. (3).

Además, las alteraciones de la huella plantar están asociados a diversos trastornos de la biomecánica, como, por ejemplo, la coordinación, el equilibrio, la destreza, y en este caso, a aspectos cognitivos como el rendimiento académico. En este sentido, es importante mencionar a Ríos et al. (2023), en un estudio que buscó determinar la relación entre el rendimiento académico en educación física y el tipo de huella plantar en escolares de Lima. No se encontró concordancia entre el rendimiento y el tipo de huella plantar ( $p=0.26$ ), pero ser mujer estuvo significativamente asociado con tener pie cavo. Se concluyó que no hay relación entre el rendimiento físico y el tipo de huella plantar (4).

Por ello, surge la preocupación por la necesidad de realizar un proyecto de labor social enfocado a la población más vulnerable (niños de educación inicial), realizando un estudio mediante la toma de muestras de la huella plantar en una institución educativa

de nivel inicial del distrito de San Juan de Lurigancho, para medir el porcentaje de niños y niñas con alguna alteración mediante este análisis utilizando el método de Hernández Corvo.

Durante la toma de muestra se presentaron dificultades por parte maestros, padres de familia y niños; algunos docentes se mantenían reacios por los cruces de horarios en su programación, los padres de familia al no conocer del tema al inicio se opusieron y los alumnos al momento de retirarlos del aula, deseaban jugar y retrasaba el proceso.

### **1. Fisioterapia:**

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la Fisioterapia como:

"La ciencia del tratamiento por medio del ejercicio terapéutico, calor, frío, luz, agua, masaje y electricidad. Además, la Fisioterapia incluye la ejecución de pruebas y manuales para determinar el valor de la afectación, fuerza muscular, determinar las capacidades funcionales, la amplitud del movimiento articular y medidas de la capacidad vital, así como para el control de la evolución". (5)

Por su parte, la Confederación Mundial de la Fisioterapia (W.C.P.T.) 1987 define: "La Fisioterapia es el conjunto de métodos, actuaciones y técnicas que, mediante la aplicación de medios físicos, curan previenen, recuperan y adaptan a personas afectadas de disfunciones somáticas o a las que se desea mantener en un nivel adecuado de salud". (5)

### **2. Rehabilitación:**

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) define La rehabilitación como: "Un conjunto de intervenciones y técnicas diseñadas para optimizar el movimiento, funcionamiento y reducir la discapacidad en individuos con patologías que

le dificultan su interacción con su entorno y la vida diaria”. (6)

La Organización Mundial de la Salud (OMS) indica que la rehabilitación se define como un conjunto de técnicas encaminadas a optimizar el funcionamiento y reducir la discapacidad en personas con diferentes afecciones. En pocas palabras, la rehabilitación ayuda a los niños y adultos a ser lo más independientes en su día a día y les permite participar en actividades educativas, laborales o recreativas. (7)

### 3. Pie

El pie, “Es considerada una estructura anatómicamente compleja y es la más distal del miembro inferior. Referente a la filogenia humana, el pie perdió su capacidad prensil por lo cual se constituyó de esta manera, un soporte para la bipedestación y la carga de peso en la marcha. Este proceso de evolución se convirtió en una característica única del ser humano” (8).

#### 3.1. Estructura ósea del pie

El pie está formado por 26 huesos: 14 falanges, 5 metatarsianos y 7 huesos correspondiente al tarso. Esto divide al pie en 3 segmentos como son el segmento anterior o falanges, que está conformado por las falanges proximales, medias y distales, exceptuando el dedo gordo, que consta solo de falange proximal y distal, el segmento medio o metatarso que lo forma el 3 cuneiformes, cuboides y escafoides y por último el segmento posterior o tarso (astrágalo y calcáneo) (Figura. 3 y 4

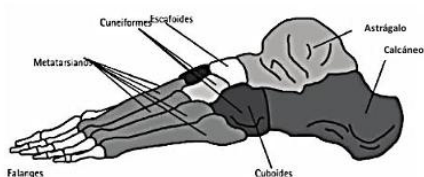


Figura 3: Anatomía del pie vista lateral

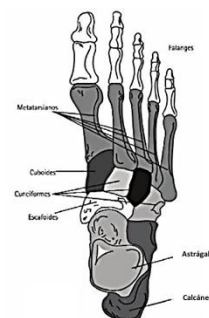
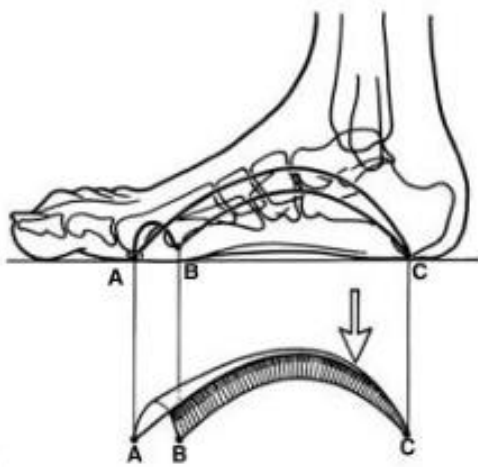


Figura 4: Hueso del Pie vista superior

#### 4. Bóveda Plantar

Según Kapandji (18) “Es un conjunto arquitectónico que asocia con armonía los elementos osteoarticulares, ligamentosos y musculares del pie”. (9) La bóveda plantar está formada por arcos y puntos de apoyo los cuales son 3 respectivamente. (figura 5). La forma de la bóveda plantar es muy parecida a una vela triangular al soplar el viento, cuyo vértice se encuentra hacia atrás, que es aquí donde se trasmite el peso del cuerpo.

(Figura 6)



*Fig 5: Arco longitudinal interno. Bóveda plantar puntos de apoyo A, B y C Tomado de Kapandji. Fisiología Articular.*



*Fig 6: Vista superior del pie, zona sombreada corresponde a la impresión plantar. Cruz negra representa a la carga de peso. Tomado de Kapandji. Fisiología Articular.*

#### 5. Huella Plantar:

La huella plantar se refiere a la impresión que deja el pie en un medio al hacer contacto con él. Esta huella se puede clasificar de diversas formas, en función de su morfología, pero su estudio es importante en áreas como la podología, la biomecánica, la medicina del deporte, la antropología y la identificación forense (10).

### *Morfología y Clasificación:*

La huella plantar, al ser un reflejo directo de la anatomía y biomecánica del pie, presenta una variedad de formas que han llevado a la clasificación en distintos tipos. Principalmente, se distinguen tres categorías generales basadas en el arco del pie: pies planos, pies cavos y pies normales. (11)

Los pies planos muestran una disminución en el arco, haciendo que casi toda la planta del pie toque el suelo. En contraposición, los pies cavos presentan un arco muy pronunciado. Los pies normales representan un balance entre estos dos extremos. (11). Estas diferencias morfológicas pueden influir en la manera en que una persona camina, corre o se mantiene de pie, y pueden estar relacionadas con diversas patologías del pie.

#### **5.1. Pie Plano:**

Los pies planos, son a aquellos pies donde el arco medial (interior) es reducido o inexistente, lo que provoca que una gran parte, si no es que toda la planta del pie, haga contacto con el suelo. Aunque es una condición común que puede ser asintomática, algunas personas pueden experimentar molestias o dolor en los pies, tobillos, o incluso en las rodillas, caderas y espalda debido a una distribución inapropiada del peso. (12). (Figura 7)

- ***Pie plano Flexible***

Se caracteriza por ser una estructura normal, pero con una flexibilidad mayor en sus articulaciones. Por ello, cuando se pone de pie y apoya su peso, el puente se hunde y el talón se desvía hacia afuera. Pero, cuando se coloca puntillas, vuelve a aparecer el puente y el talón se coloca hacia adentro. El término flexible refiere a la movilidad de las articulaciones del pie y su capacidad para corregir estos trastornos de alineación. (13)

- ***Pie plano Rígido***

Se caracteriza por la existencia de uniones anómalas entre los huesos del pie. Ello provoca una deformidad con una altura menor del arco longitudinal y la desviación en valgo del talón. Cuando se coloca de puntillas, la postura del pie no cambia debido a que la movilidad está restringida por la unión entre los huesos. Esta situación es definitiva y no cambia con la edad. (13)

### ***5.2. Pie Cavo:***

Los pies cavos, por otro lado, presentan un arco muy pronunciado. Aunque menos comunes que los pies planos, los pies cavos pueden llevar a una serie de problemas debido a la distribución anormal de la presión en el pie. Esto puede resultar en metatarsalgia (dolor en la parte anterior del pie), fascitis plantar y callosidades. Además, los pies cavos suelen ser menos flexibles y, por lo tanto, pueden ser más susceptibles a lesiones de tipo esguinces de tobillo (14). (Figura 7)

### ***5.3. Pie Normal:***

El pie normal, como su nombre indica, mantienen un equilibrio entre el arco demasiado pronunciado y el plano. Estos pies suelen distribuir el peso y la presión de manera uniforme, lo que reduce el riesgo de muchas de las complicaciones asociadas con los otros dos tipos de pies. Sin embargo, incluso las personas con huellas plantares normales pueden experimentar problemas si usan calzado inapropiado o enfrentan condiciones extremas de estrés en los pies (15). (Figura 7)



*Fig 7: Clasificación de la huella plantar*

## 6. Plantígrafo

Es una técnica que consiste en pisar sobre un dispositivo de goma impregnado en tinta bajo el cual hay un papel que tras la pisada se impregna de la tinta y señala la huella plantar, también se puede utilizar una sustancia acuosa o grasosa y de color para imprimir la huella sobre una hoja de papel (16)



Figura 8: Huella caracterizada en el pedígrafo.o plantígrafo

## 7. Fotopodograma

Este es un procedimiento, inicialmente descrito por Viladot, que nos facilita la obtención de registros podográficos válidos, duraderos y de alta calidad diagnóstica, se realiza una impresión de la huella sobre papel fotográfico que, al resultar impregnado con líquido revelador, nos ofrece información sobre el contacto o la presión que realiza el pie sobre una superficie plana. (17) (Figura 9)



Fig 9: Huella caracterizada en el fotopodograma. Tomada de Viladot.

## 8. Test de Hernández Corvo

El método de Hernández Corvo, es un método que consiste en clasificar el pie a partir de medidas que se realizan en base a la impresión plantar. Presenta una buena precisión, tanto en la realización como en la clasificación del tipo de pie, que va desde el pie plano hasta el pie cavo extremo. (18)

## 9. Otras pruebas

### 9.1 Índice del Arco

El Índice del Arco, descrito por Cavanagh y Rodgers (1987), es una medida eficaz y un predictor válido para estimar la altura del arco interno del pie, el parámetro medido es la proporción entre las áreas de contacto de las diferentes regiones de la huella plantar excluyendo los dedos. Es uno de los parámetros de la huella plantar más citados en la literatura. (18).

El índice de Arco cuantifica como la relación correspondiente a la región media del pie y la superficie total exceptuando los dedos (Figura 10). Así, se puede establecer los valores que determinan el tipo de pie según los centímetros cuadrados (Figura 11).

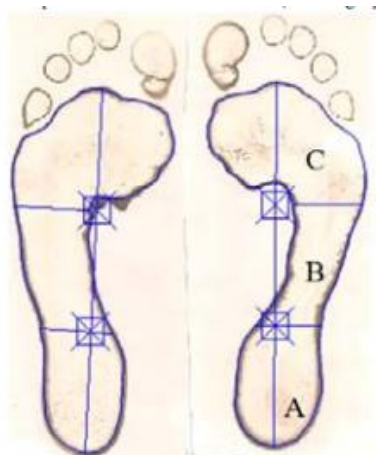


Fig. 10 Medición del índice del Arco

$$IA = \frac{B}{A + B + C}$$

Figura 11: Ecuación para hallar el Índice del Arco (Cavanagh y Rodgers, 1987)

### ***9.2 Índice del Arco Modificado***

Chu et al. (1995) propusieron una variante del Índice de Arco, denominada Índice del Arco Modificado (IAM). Esta metodología basada en el Índice Arco original de Cavanagh y Rodgers (1987), incorpora parámetros presiones plantares según la superficie de contacto. Este método permite el analizar eficazmente las huellas de pies cavos extremos, algo que otros métodos no consiguen. (18)

### ***9.3 El ángulo de Clarke***

Se emplea para cuantificar el arco longitudinal medial a partir de la huella plantar. El ángulo analizado se define por la intersección entre la línea que conecta el punto más medial del antepié con el centro del talón, y otra línea que parte desde el punto de máxima concavidad del arco plantar, correspondiente a la región metatarsal. (19).

Los valores de normalidad son de 32 a 44. (Figura 12). Valores mayores orientarán hacia pie cavo y menores, hacia varo.



*Fig. 12 Medición del ángulo de Clarke*

### CAPÍTULO III. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

Por mi parte, yo, Karla Julca, debo mencionar que, al término de mi etapa como estudiante de pregrado y finalizando mi internado satisfactoriamente, emprendí la búsqueda de puestos laborales relacionados a la carrera Terapia Física y Rehabilitación para bachiller y/o egresados en diferentes plataformas de empleos, docentes, compañeros y en redes sociales; siendo esta última donde encontré una propuesta específicamente en el Centro de Rehabilitación Thera Perú y tal es así, que me animé a postular enviando la documentación requerida para el puesto.

Al cabo de unos días me llamaron para una entrevista con la Licenciada del centro la cual después de varias preguntas me indico que pasaba a siguiente etapa de entrevista que era con el Gerente del centro de terapia el cual me realizo preguntas sobre mi experiencia laboral y si tenía alguna formación extra como electro punción, punción seca y vendaje neuromuscular.

La punción seca es una técnica de carácter invasivo que se consiste en la introducción de una aguja estéril y hacia la zona de interés del paciente, sin inocular ningún tipo de sustancia, lo que da origen a su nombre (Figura 13) Los beneficios de la punción seca son numerosos, uno de los principales es el aumento de oxigenación y aporte sanguíneo en la zona hiperalgesia devolviendo el tejido a la normalidad. (20)



*Fig. 13 Punción seca zona de trapecios*

Electro punción, es una técnica que pertenece a la fisioterapia invasiva y medicina del dolor, nos ayuda a tratar condiciones neuromusculares y dolor crónico. Durante el procedimiento, se insertan agujas cerca de los nervios o puntos de activación muscular relevantes; luego, se aplica una corriente eléctrica suave a través de estas agujas, las formas de onda, frecuencias y amplitudes son diferentes, esto dependen de la respuesta individual del paciente. (Fig. 14) (21)

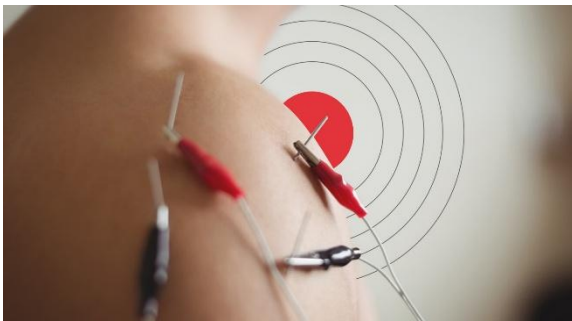


Fig 14: Electro punción en hombro (Manguito Rotador)

El vendaje neuromuscular es una técnica de vendaje realizada con una venda elástica, transpirable y ligera en forma de cinta, llamada tape kinesiológico. Este tipo de vendaje se utiliza para tratar diferentes tipos de dolencias y patologías, basándose en conceptos de la kinesiología y la fisioterapia para tratar disfunciones musculares, articulares, linfáticas y de fascia. (22)



Fig 15: Vendaje Neuromuscular en Y para estabilizar rodilla

Al término de la entrevista, se realizaron algunas pruebas de conocimiento en forma grupal y personal que las llevo a cabo la licenciada en terapia Física y al término del día me dieron la noticia que había sido seleccionado para ser parte del equipo de fisioterapeutas.

Durante mi periodo laboral mi desempeño como Bachiller en el centro de terapia Thera Perú, después de ser capacitada y guiada por la Licenciada a cargo mi desempeño y conocimientos fueron mayores con respecto a la fisioterapia deportiva abordando patologías como trocanteritis, fascitis plantar, síndrome la banda Ilio tibial, hernias discales, pubalgias, luxaciones, condromalacias, desgarros, esguinces entre muchas más.

De igual modo, yo Jimmy Garfias, luego de haber culminado satisfactoriamente la etapa de internado con las felicitaciones y reconocimientos por parte de mis docentes por mi buen desempeño en las diferentes áreas o especialidades como fisioterapia neurológica, pediátrica e infantil, traumatología entre otros, estuve revisando información de convocatorias en las redes sociales de puestos de trabajo relacionados a la carrera Terapia Física y Rehabilitación para bachiller y/o egresados, envié la documentación requerida al centro de Terapia Física y Rehabilitación, con la idea ser llamado lo antes posible en miras de mostrar mis habilidades .

Al cabo de unos días me llamaron para ser entrevistado por la encargada del centro, pase por una evaluación referente a mi círculo social y que tal me había ido en la universidad durante los 5 años de estudios, si había realizado talleres post grado y capacitaciones, pasando por preguntas de conocimientos en anatomía y abordajes fisioterapéuticos.

Pasado unos días me dieron la noticia que había sido seleccionado para desempeñarme y ser parte del equipo de fisioterapeutas tomándolo como una oportunidad para seguir creciendo profesionalmente con esta nueva experiencia que la sigo asumiendo con responsabilidad y buena actitud.

A lo largo de mi periodo, mi desempeño como bachiller en el centro de Fisioterapia Manual Ortopédica Fisio Cáceres con la dirección y asesoría de la licenciada a cargo, según pasaban los días me daban la oportunidad de abordar diferentes pacientes con diversas patologías, condiciones y alteraciones funcionales entre ellos; fascitis plantar, escoliosis, rectificaciones lordóticas, tendinitis de Quervain, tendinopatía rotuliana y aquiliana, pacientes (neurológicos) con alteraciones en la marcha post ACV con método Bobath.

Así mismo, pude tratar pacientes con dolores y lesiones crónicas como lumbalgia, cervicalgia, dorsalgia y de enfermedades degenerativas (artritis reumatoidea). Toda atención en centro de terapia física y rehabilitación estuvieron bajo la observación de la licenciada y sujeta a las indicaciones de la guía de atención.

Surge, la necesidad de desarrollar este proyecto social orientado a evaluar los tipos de pie en niños de temprana edad, ya que, en el Perú de acuerdo con el Servicio de Traumatología Pediátrica del Hospital Guillermo Almenara Irigoyen, se reporta una elevada incidencia de casos de pie plano infantil, estimándose que 2 de cada 10 niños atendidos en consulta presentan esta condición. La falta de detección oportuna puede generar alteraciones en la bóveda plantar y comprometer la biomecánica de la marcha. Por tal motivo, el presente estudio tiene como objetivo evidenciar la relevancia de la toma y análisis de la huella plantar como herramienta diagnóstica para la identificación temprana de esta patología.

Por lo cual realizaremos la toma de muestra mediante un plantigrafo para así analizarlo con el protocolo de hernandez corvo como una herramienta diagnostica.

## CAPÍTULO IV. RESULTADOS

En la evaluación fisioterapéutica, existen diversas técnicas y métodos para analizar distintas condiciones de salud. En este caso, nos enfocamos en el estudio de la huella plantar. Existen varios métodos para este análisis, entre ellos, el test de Hernández-Corvo. Esta prueba, a través del análisis de la huella obtenida mediante un plantígrafo, permite determinar el tipo de pie y establecer a que tipo corresponde.

Para ello, se utiliza una fórmula que cuantifica las características del pie y establece su clasificación. Como resultado, se pueden identificar diferentes tipos: pie normal, pie normal con tendencia a plano, un pie plano, un pie normal con tendencia al pie cavo, pie cavo extremo, entre otros. A continuación, procederemos a describir detalladamente el procedimiento de esta técnica.

El protocolo de Hernández Corvo se basa en la identificación de dos puntos ubicados en las prominencias internas de la huella plantar (1 y 1'). Una vez hecho esto, se realiza un trazo de la línea base o «trazo inicial» que los conecta ambos puntos. Después se marca otro punto en la parte más anterior de la huella (incluyendo los dedos) y en la parte más posterior otro (2 y 2'). Sobre los cuales se levantan trazos perpendiculares al trazo inicial. La distancia entre este trazo y el punto 1 constituye la denominada «medida fundamental» y se ha de trasladar tantas veces como quepa en el trazo inicial (3, 4 y 5). Se traza una perpendicular a la línea 3, pasando por la parte más externa de la huella; otra perpendicular a 4 y otra a 5 pasando también por la parte más externa (6, 7 y 8 respectivamente). La distancia entre el trazo inicial y 6 es X (ancho del metatarso); la distancia entre 9 y 7 es Y (arco externo, superficie apoyo medio pie) (Figura 16). Con las medidas resultantes y utilizando la Ecuación se puede obtener el tipo de pie. (Figura 17).

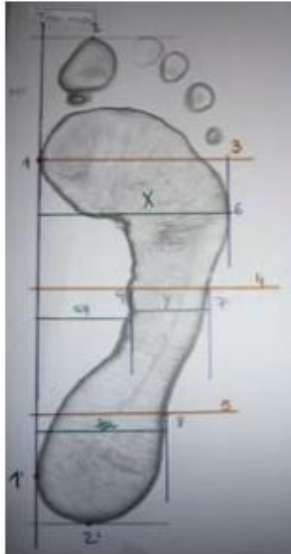


Figura 16: Evaluación de la huella plantar según protocolo de Hernández Corvo (1989)

**VALORACION Y CLASIFICACION DE LA IMPRESION PLANTAR (podo/fotograma)**  
 Formula de valoración:  $\frac{X - Y}{X} \times 100 = \text{---} \% X$

**CLASIFICACION:**

0 - 34 % PLANO	60 - 74 % CAVO
35 - 39 " PLANO-NORMAL	75 - 84 " CAVO-FUERTE
40 - 54 " NORMAL	85 - 100 % CAVO-EXTREMO
55 - 59 " NORMAL-CAVO	

Figura 17: Ecuación y clasificación del tipo de pie

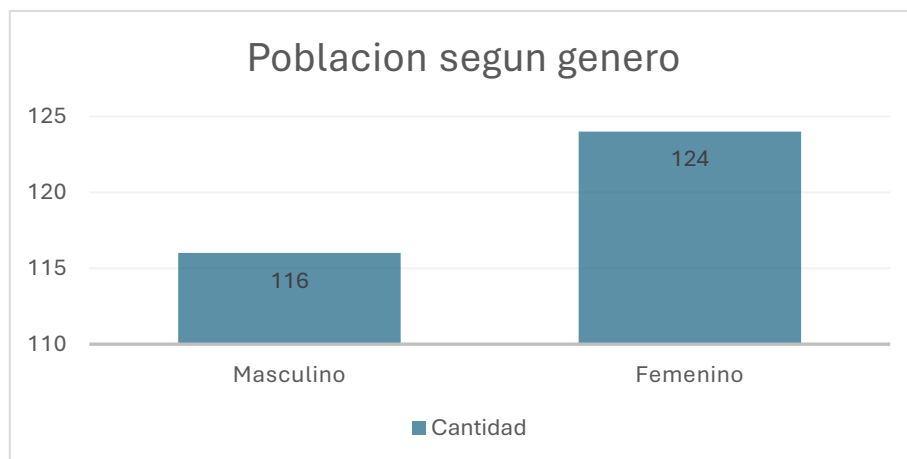
A continuación, se presentan los resultados descriptivos del presente trabajo de suficiencia profesional titulado prevalencia de alteraciones de la huella plantar en alumnos de nivel inicial de una institución educativa en San Juan de Lurigancho, lima, 2024.

Tabla 1: Distribución de la población según género:

	N	%
Masculino	116	48.3%
Femenino	124	51.7%

Nota: Elaboración propia, Fuente: Extraído de IBM SPSS statistics 28.

Figura 18: Distribución de la población según género



Nota: Elaboración propia

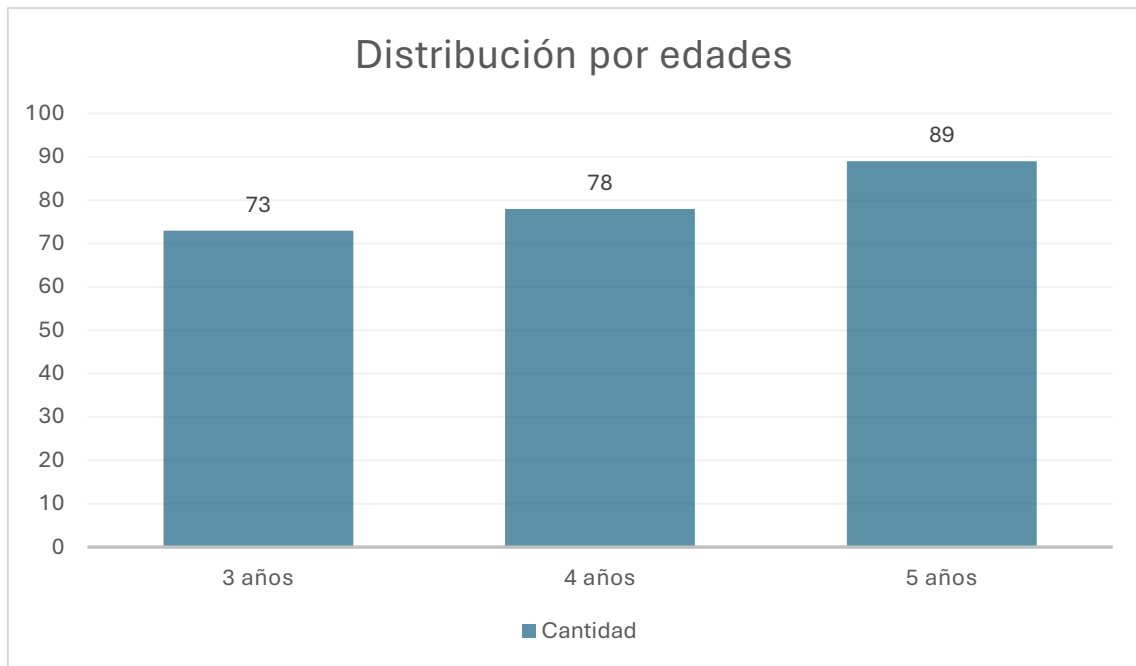
En la tabla 1 y Figura 18, se puede apreciar que, la distribución entre géneros es casi equitativa, con una ligera preponderancia del grupo femenino, que representa el 51.7% frente al 48.3% del grupo Masculino. Esta diferencia es pequeña y, por lo tanto, podría considerarse una distribución equilibrada en términos de género, lo que sugiere que no existe un sesgo notable hacia uno de los géneros en esta muestra de escolares. Desde una perspectiva estadística, dado que la diferencia es relativamente pequeña, se podría argumentar que no hay una inclinación de género significativa dentro de la población estudiada. Esto podría ser relevante para estudios relacionados con el rendimiento académico, la participación en actividades o cualquier análisis de factores de desarrollo según el género, ya que no se observa una disparidad considerable entre los géneros en esta muestra.

Tabla 2: Distribución de la población por edad

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	3 años	73	30.4%
	4 años	78	32.5%
	5 años	89	37.1%
	Total	240	100.0%

*Nota:* Elaboración propia, Fuente: Extraído de IBM SPSS statistics 28.

Figura 19: Distribución de la población por edad



Nota: Elaboración propia

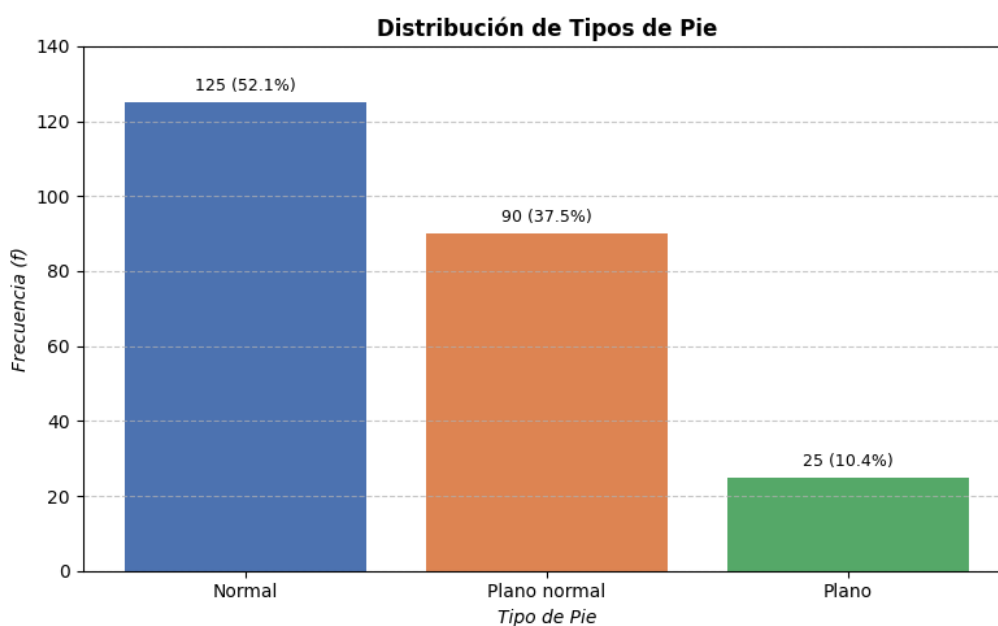
En la tabla 2 y Figura 19, se puede notar que, la distribución de 240 escolares clasificados por su grupo de edad. A continuación, se detalla la interpretación de las frecuencias y porcentajes por grupo de edad: Grupo de 3 años: Este grupo incluye 73 escolares, lo que representa el 30.4% del total de la muestra. Es decir, aproximadamente un tercio de los escolares en la muestra tienen 3 años. Grupo de 4 años: En este grupo hay 78 escolares, lo que equivale al 32.5% del total. Este grupo es el de mayor representación en comparación con los otros, ya que supera al grupo de 3 años por 5 escolares. Grupo de 5 años: Este grupo incluye 89 escolares, representando el 37.1% de la muestra total. Es el grupo con el mayor porcentaje, lo que sugiere que la mayoría de los escolares en la muestra tienen 5 años.

Tabla 3: Análisis de frecuencia de la huella plantar mediante el protocolo de Hernández Corvo

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Plano	25	10.4%
	Plano normal	90	37.5%
	Normal	125	52.1%
	Total	240	100.0%

Nota: Elaboración propia, Fuente: Extraído de IBM SPSS statistics 28.

Figura 20: Distribucion de frecuencia de la huella



Nota: Elaboración propia

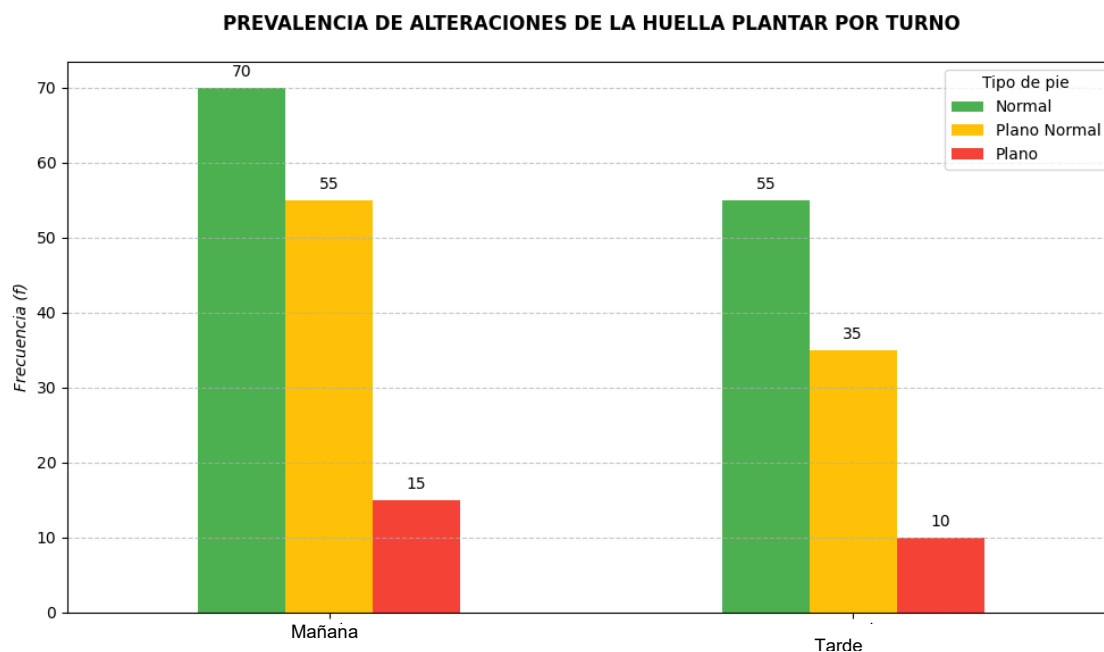
La tabla 3y Figura 20, muestra la distribución de tipos de pie en una muestra de 240 niños. El tipo de pie "Normal" es el más frecuente, representando el 52.1% (125 casos), seguido por "Plano normal" con 37.5% (90 casos). El tipo "Plano" tiene la menor frecuencia, solo 10.4% (25 casos), lo que indica que es una condición menos común en la muestra. La frecuencia acumulada refleja que el 89.6% de los casos (215/240) corresponde a pies normales o planos normales, evidenciando una predominancia de estas categorías. Esto sugiere que, en la población estudiada, las variantes anatómicas extremas (como el pie plano) son minoritarias.

Tabla 4: Análisis de frecuencia de la huella plantar por turnos

	Normal	Plano Normal	Plano	Total
<b>Mañana</b>	70	55	15	140
<b>Tarde</b>	55	35	10	100
<b>Total</b>	125	90	25	240

Nota: Elaboración propia, Fuente: Extraído de IBM SPSS statistics 28.

Figura 21: Análisis de frecuencia de la huella plantar por turnos



La tabla 4 y figura 21, evidencia la prevalencia de alteraciones de la huella plantar en 240 alumnos de nivel inicial, distribuidos en dos turnos mañana (140) y tarde (100). En ambos turnos, el pie Normal es el más frecuente (70 mañana; 55 tarde), seguido del Plano Normal (55 y 35) y Plano (15 y 10). El turno mañana presenta mayor cantidad de casos en todas las categorías, aunque proporcionalmente la tarde muestra una ligera reducción en alteraciones (45% vs. 50% en matutino). Esto sugiere que, si bien las alteraciones son comunes, su distribución varía levemente entre los dos turnos, destacando la necesidad de evaluaciones podológicas preventivas.

## CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### Conclusiones

Este trabajo de suficiencia profesional tuvo como objetivo dar a conocer la importancia de la evaluación de la huella plantar, en ese sentido se puede concluir que es importante evaluar esta estructura anatómica en edades tempranas a fin de prevenir alteraciones futuras que puedan afectar la biomecánica normal del pie, especialmente durante la marcha.

La valoración de las estructuras corporales, así como las secuelas funcionales, es una competencia que debe de tener todo profesional de Terapia física y rehabilitación. En este caso, al hablar del test de Hernández Corvo, podemos concluir que, además de tener un instrumento que cuantifica la huella plantar es uno de los más exactos para este fin. Por esa razón este Trabajo de Suficiencia Profesional pretende dar a conocer la vigencia de este protocolo en este tipo de evaluaciones. Por esta razón este trabajo de suficiencia profesional pretende dar a conocer la vigencia de este protocolo en este tipo de evaluaciones.

Es importante conocer la estadística de los niños con pie o tendencia al pie plano para así tomar plan de acción y prevenir complicaciones de la marcha. Sin embargo, cuando persiste o causa síntomas, la evaluación fisioterapéutica es clave para diferenciar su tipo y definir el tratamiento para mejorar la función del pie, previniendo alteraciones biomecánicas y optimizando la marcha.

En el infante, el pie cavo se caracteriza por una mayor elevación de los arcos longitudinales, lo que provoca una distribución inadecuada del peso corporal durante la marcha y las actividades recreativas. Además, predispone a problemas ortopédicos y aumenta el riesgo de lesiones durante el desarrollo, pudiendo llegar a causar dolor, fatiga muscular, dificultades en la marcha y aumentar el riesgo de problemas

ortopédicos como esguinces o dolor articular pudiendo estar relacionado con otras afecciones neuromusculoesqueléticas.

Una estructura equilibrada como el pie normal, se da entre un arco excesivo y un pie plano permitiendo una distribución uniforme del peso, favoreciendo una marcha eficiente. Sin embargo, incluso con una huella plantar normal, pueden surgir problemas debido al uso de calzado inadecuado, esfuerzos excesivos o factores como el sobrepeso y la actividad física intensa sin un acondicionamiento adecuado.

El plantígrafo es una herramienta esencial para evaluar la huella plantar, ya que proporciona una representación gráfica precisa de la distribución de cargas y la morfología del pie realizado por profesionales de la salud. Además, es una técnica no invasiva, de bajo costo económico, fácil aplicación y útil para el seguimiento de la evolución del paciente, asegurando una intervención temprana y efectiva en caso de alteraciones estructurales o funcionales del pie.

- Es importante evaluar la estructura anatómica del pie en edades tempranas a fin de prevenir alteraciones futuras.
- El test de Hernández Corvo es un instrumento que cuantifica la huella plantar y es el más exacto en resultados.
- Es importante la evaluación fisioterapéutica para definir el plan de tratamiento o estrategias con el fin de prevenir alteraciones biomecánicas.
- El plantígrafo es una herramienta no invasiva, de fácil acceso que nos proporciona una representación gráfica precisa.

### **Recomendaciones**

- A los profesionales de Terapia Física y Rehabilitación, se les recomienda utilizar como instrumento para evaluar el tipo de pie o de huella plantar, al test de Hernández Corvo, además de realizar permanentemente campañas de

descarte de algún tipo de alteración de la bóveda plantar.

- A los padres de familia de los estudiantes de la Institución Educativa N° 080 Las Terrazas de San Juan de Lurigancho, se recomienda acudir a centros especializados en Fisioterapia y Rehabilitación para descartar alteraciones de la huella plantar y así, prevenir disfunciones futuras relacionadas con la marcha, especialmente como son los problemas de coordinación, equilibrio, destrezas motoras entre otros.
- A los docentes de cada aula, se recomienda reciban capacitación en el desarrollo de ejercicios orientados a mejorar la estabilidad, favorecer el desarrollo del arco plantar y optimizar el control postural de los alumnos. En el curso de Educación Física, pueden implementar actividades basadas en la motricidad gruesa, contribuyendo así a la mejora biomecánica del pie y a una marcha más eficiente.
- A los profesionales de Terapia Física se les recomienda tomar en cuenta el uso del plantígrafo como una herramienta económicamente muy ahorrativa y práctica para realizar las evaluaciones de la huella plantar en niños en edad pre escolar. Además de sensibilizar sobre la importancia del análisis del tipo de pie para la prevención y tratamiento.

## REFERENCIAS

1. Fisioterapia deportiva: conoce sus beneficios [Internet]. Neuro Centro. 2022 [citado el 27 de marzo de 2025]. Disponible en: <https://www.coficam.org/ciudadanos/fisioterapia>
2. Martín JA. Fisioterapia manual ortopédica [Internet]. Topdoctors. 2023 [citado el 27 de marzo de 2025]. Disponible en: <https://www.topdoctors.es/diccionario-medico/fisioterapia-manual-ortopedica/>
3. Calle Pillco M. Á Julio 2022 Prevalencia de alteraciones en huella plantar en estudiantes Escuela Francisca Arizaga Toral. Cuenca-Ecuador, febrero.” [citado el 2 de marzo de 2025]. Disponible en: <https://rest-dspace.ucuenca.edu.ec/server/api/core/bitstreams/2787358a-4314-4f19-aa0f-a9f250441708/content>
4. Ríos, Y. G., Londoño, Y., Osorio, A. N. V., García, J. P. F., Valderrama, F. P., Rivera, C. F., & Quintero, A. M. (2023). Huella plantar y posturometría en estudiantes de Educación Física en edad escolar. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (49), 408-413. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8951571>
5. Colegio Profesional de Fisioterapeutas de Castilla-La Mancha [Internet]. COLEGIO PROFESIONAL DE FISIOTERAPEUTAS DE CASTILLA-LA MANCHA. [citado el 2 de marzo de 2025]. Disponible en: <https://www.coficam.org/ciudadanos/fisioterapia>
6. Rehabilitación [Internet]. Paho.org. [citado el 7 de marzo de 2025]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/rehabilitacion>

7. OMS. Rehabilitación [Internet]. Who.int. [citado el 7 de marzo de 2025].  
Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/rehabilitation>
8. Cifuentes Martínez L. Kinesiología humana, ciencias de las estructuras y procesos del movimiento. 1ºed. Ecuador: ENLACE GRÁFICO; 1999. 371-373 p.
9. Kapandji IA, Torres Lacomba M. Fisiología articular: dibujos comentados de mecánica humana. 6a ed., 5a reimp. Madrid: Editorial Medica Panamericana; 2017. 232-259 p.
10. Benítez de Forcadell, S. M., & Samudio, M. (2022). Relación entre clase esquelética y tipo de huella plantar en niños de Asunción y Luque, Paraguay. *Revista del Nacional (Itauguá)*, 14(2), 44-55. Disponible en: [http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2072-81742022000200044](http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2072-81742022000200044)
11. Pizarro Camayo, N. D., & Llallico Echevarria, R. A. (2020). Relación entre tipos de oclusión y tipos de huella plantar en escolares de una Institución Educativa de Tarma, 2020. [consultado el 3 de marzo de 2025]. Disponible en: <https://repositorio.ucss.edu.pe/handle/20.500.14095/1082>
12. Sánchez Jaimes, C. A. Relación entre obesidad y huella plantar en niños de 8-12 años. Centro de medicina de la actividad física y el deporte. <http://ri.uaemex.mx/handle/20.500.11799/110721>
13. García Fontecha CG. Ortopedia y Traumatología Pediátrica [Internet]. Pies planos - Traumatología Infantil; enero de 2017 [consultado el 30 de marzo de 2025]. Disponible en: <https://www.traumatologiainfantil.com/es/pie/pies-planos>

14. Giraldo Calderón, K. A. (2020). Relación entre el tipo de huella plantar y el equilibrio estático en escolares de una institución educativa en el año 2018. Disponible en: <https://repositorio.ucss.edu.pe/handle/20.500.14095/849>
15. Pizarro Soza, S. I. (2023). Ejercicios de Risser para formar el arco plantar en niños de 5-7 años con pies planos (Master's thesis, Universidad Técnica de Ambato/Facultad de Ciencias de la Salud/Centro de Posgrados). <http://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/38812>
16. Aguilera J. Huella plantar, biomecánica del pie y del tobillo. propuesta de valoración. Inst Int Cienc Ejerc Físico Salud [Internet]. 2015; Disponible en: <https://g-se.com/huella-plantar-biomecanica-del-pie-y-del-tobillo-propuesta-de-valoracion-bp-b57cfb26db4ec3>
17. Lengua L. Determinación de tipo de pie mediante el procesamiento de imágenes. Ingenium. 2016;17(34):147-61.
18. Lara Diéguez S, Lara Sánchez A. J, Zagalaz Sánchez M. L, Martínez-López E. J. Análisis de los diferentes métodos de evaluación de la huella plantar. RETOS. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación [Internet]. 2011; (19):49-53. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=345732285010>
19. Rodríguez Salvador JJ. Elsevier [Internet]. Técnica del radiofotopodograma; 12 de marzo de 2011 [consultado el 31 de marzo de 2025]. Disponible en: <https://www.elsevier.es/index.php?p=revista&pRevista=pdf-simple&pii=S2171366911700270&r=308>
20. Clínica Arias [Internet]. ¿Qué es la punción seca? Características y beneficios; 14 de julio de 2023 [consultado el 30 de marzo de 2025]. Disponible en: <https://clinicarias.com/que-es-la-puncion-seca-caracteristicas-y-beneficios/>.

21. Clínica Arias [Internet]. Electropunción: qué es, beneficios y aplicación; 17 de julio de 2023 [consultado el 31 de marzo de 2025]. Disponible en: <https://clinicarias.com/electropuncion-que-es-beneficios-y-aplicacion/>.
22. Blog Laboratorios Herbitas [Internet]. Vendaje neuromuscular: qué es, usos y beneficios del vendaje - Blog Laboratorios Herbitas; [consultado el 31 de marzo de 2025]. Disponible en: <https://blog.herbitas.com/vendaje-neuromuscular-beneficios/>.

ANEXOS

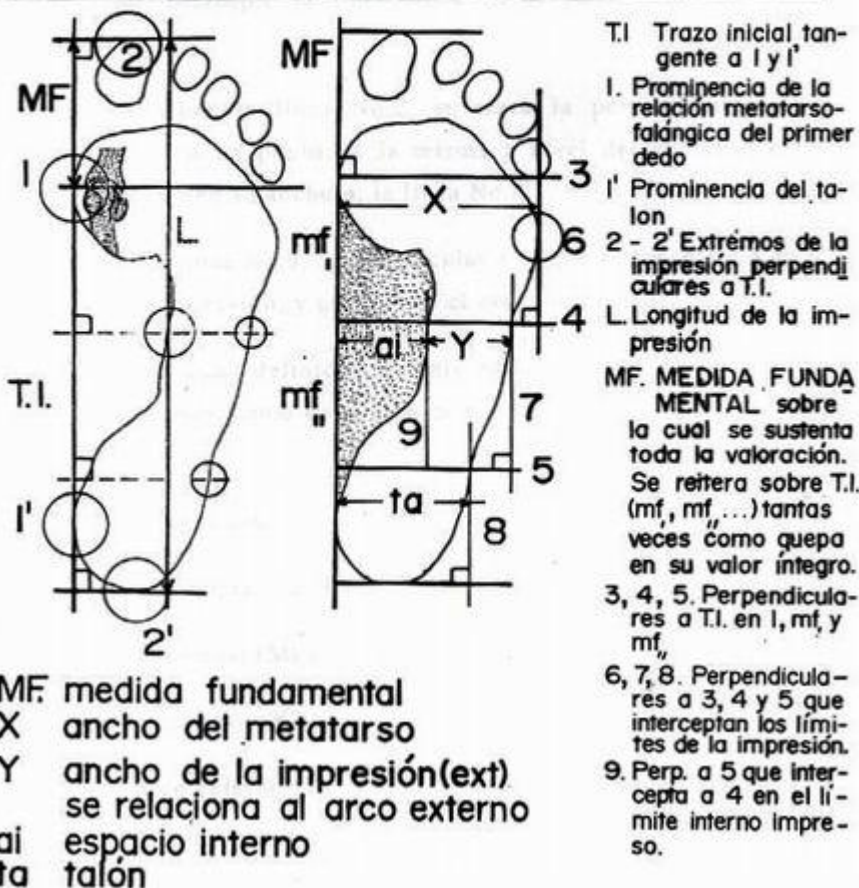
ANEXO N° 1 Método de valoración y clasificación según Hernández Corvo

VALORACION Y CLASIFICACION DE LA IMPRESION PLANTAR (podo/fotograma)

Formula de valoración:  $\frac{X - Y}{X} \times 100 = \text{---} \% X$

CLASIFICACION:

0 - 34 %	PLANO	60 - 74 %	CAVO
35 - 39 "	PLANO-NORMAL	75 - 84 "	CAVO-FUERTE
40 - 54 "	NORMAL	85 - 100 %	CAVO-EXTREMO
55 - 59 "	NORMAL-CAVO		



ANEXO N° 2: Solicitud de autorización para toma de muestras



Lima, 25 de Setiembre 2024  
Modalidad: TESIS 2

**SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN DE TOMA DE MUESTRA PARA APLICACION DE INVESTICION**

**Asunto:** Solicito Autorización de toma de muestra de la huella del pie mediante plantígrafo para el proyecto "Prevalencia de alteraciones de la huella plantar en alumnos de nivel inicial de una institución educativa en San Juan de Lurigancho, Lima, 2024" en los alumnos del nivel Inicial de la I.E 080 las Terrazas, para Licenciatura.

Presente. -

Es grato dirigirme a usted, estimada directora Sonia Pizango Lazo para expresarle mi cordial saludo y a la vez presentarles: Karla Julca Salazar, identificada con el D.N.I 70542804 y Jhimmy Garfias Damiano, identificado con el D.N.I 43960018 quienes son estudiante del X ciclo de la carrera de Terapia Física y Rehabilitación, Facultad de Ciencias de la Salud, de la Universidad Privada del Norte, con el fin de hacer de su conocimiento que están en proceso de elaboración de tesis para la Licenciatura denominado "PREVALENCIA DE ALTERACIONES DE LA HUELLA PLANTAR EN ALUMNOS DE NIVEL INICIAL DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA EN SAN JUAN DE LURIGANCHO, LIMA, 2024" y como parte del proceso es necesario aplicar el Protocolo de Hernández Corvo a los estudiantes de 3,4 y 5 años de la I.E 080 Las Terrazas.

En ese sentido, solicito la grata aceptación por fines académicos, proporcionar las facilidades necesarias y/o Autorización para el cumplimiento de este instrumento como parte de la elaboración de la tesis antes mencionada.

Sin otro particular, quedo de Usted.

Atentamente

Karla Liliana Julca Salazar  
DNI N° 70542804

Jhimmy Gerardo Garfias Damiano  
DNI N° 43960018

Mg. Sonia Pizango Lazo  
DNI N° 07108434

ANEXO N°3: Autorización de toma de muestras a los alumnos

San Juna de Lurigancho, setiembre 2024

Estimado padre de familia

Lo saludo cordialmente para informarles, internos de la universidad peruana del norte realizará una jornada Socioeducativa, que se llevará a cabo el día 2 de octubre, 9 am 11.30 am para nuestros estudiantes

La actividad a realizarse es Toma de Hulla plantar, a los alumnos de 3,4 y 5 años, este despistaje será desarrollado por profesionales de la salud.

En tal sentido, se requiere la autorización del padre, madre o apoderado de su niño(a)

Nuestro interés es el de contribuir en la formación integral de nuestros estudiantes.

Atte. |

La Dirección

Yo \_\_\_\_\_ Padre (  ) Madre (  )  
Apoderado (  ) del alumno \_\_\_\_\_ con DNI  
\_\_\_\_\_ doy autorización para que mi niño(a) se evaluado y  
forme parte de la investigación.

\_\_\_\_\_  
Firma

DNI: \_\_\_\_\_

ANEXO N°4: Toma de Muestras

