



**ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA  
ÁREA DE TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN**

**“TIPOS MORFOLÓGICOS DEL PIE Y SU RELACIÓN CON EL  
HALLUX VALGUS EN EL POBLADOR DE CASTILLA-PIURA  
DE 18-55 AÑOS, 2018”**

Tesis para optar el título profesional de Licenciada Tecnólogo  
Médico en el área de Terapia Física y Rehabilitación

Adriana Karolina Chiroque Zurita

Piura - Perú

2018

**“TIPOS MORFOLÓGICOS DEL PIE Y SU RELACIÓN CON EL  
HALLUX VALGUS EN EL POBLADOR DE CASTILLA-PIURA  
DE 18-55 AÑOS, 2018”**

Tesis para optar el título profesional de Licenciada Tecnólogo  
Médico en el área de Terapia Física y Rehabilitación

Adriana Karolina Chiroque Zurita

Asesor: Lic. Cesar Castillo Pichen

Piura - Perú

2018

**HOJA DE APROBACIÓN**

Nombre del autor:

Adriana Karolina Chiroque Zurita

**“TIPOS MORFOLÓGICOS DE PIE Y SU RELACIÓN CON EL  
HALLUX VALGUS EN EL POBLADOR DE CASTILLA-PIURA DE  
18-55 AÑOS, 2018”**

Esta tesis fue evaluada y aprobada para la obtención del título de  
Licenciada en Tecnología Médica en el Área de Terapia Física y  
Rehabilitación, por la Universidad Alas Peruanas.

---

---

---

Piura – Perú

2018

Este trabajo está dedicado a mis padres Juan y Elida, quienes durante toda mi vida me han apoyado incondicionalmente.

A mis hermanas, porque siempre estuvieron dispuestas a ayudarme, gracias a sus palabras me llenaban de fortaleza para no flaquear.

Y sobre todo a quien considero lo más importante, mi abuela, la mujer de mi vida, la que cada día de su vida estuvo siempre para mí, la que con sus consejos ha hecho de mí una gran persona y a la que le debo los valores adquiridos.

Antes que todo agradecer a Dios por la vida, por lograr culminar el desarrollo de la tesis, y por permitirme llegar hasta donde hoy me encuentro.

Un total agradecimiento, al Lic. César Castillo Pichen, por haberme brindado la oportunidad de recurrir a sus conocimientos para el desarrollo de la tesis y sobre todo por la paciencia que tuvo para enseñar, explicar y guiarme durante todo el desarrollo de la investigación. Ya que sin él hubiese sido imposible realizar este trabajo.

Agradezco también a la Lic. Cecilia Dioses por sus conocimientos, el apoyo brindado en el tema y parte de mi proyecto.

Finalmente agradecer a mi familia que me ayudo a realizar y culminar mi investigación.

“La única manera de hacer un gran trabajo, es amar lo que haces. Si no lo has encontrado, sigue buscando. No te conformes. (JOBS S. 2005)”

## **Resumen:**

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo general determinar la relación que existe entre los tipos morfológicos de pie y el hallux valgus en el poblador de Castilla-Piura de 18-55 años, 2018, y como objetivos específicos presentó dos, el primero fue identificar qué tipo morfológico de pie es más frecuente en el poblador de Castilla-Piura de 18-55 años, 2018 y el segundo fue establecer qué tipo de morfología del pie es causante de hallux valgus en el poblador de Castilla-Piura de 18-55 años, 2018. Para este trabajo de investigación se utilizó el método científico y diseño cualitativo; la investigación fue de tipo descriptiva y de nivel correlacional. La muestra fue al azar simple, ya que el universo fue infinito. Y estuvo conformada por 100 pobladores del distrito de Castilla-Piura, de los cuales 50 mujeres y 50 hombres, todos fueron encuestados y evaluados respectivamente. Y se llegó a la conclusión de que sí existe relación entre el tipo morfológico de pie y el hallux valgus, así mismo el tipo de pie más común en el poblador de Castilla es el pie egipcio y es este mismo tipo de pie el causante de hallux valgus.

**Palabras Clave:** Tipos morfológicos de pie; Hallux Valgus.

## **Summary:**

The main objective of this research was to determine the relationship between the morphological types of foot and hallux valgus in the population of Castilla-Piura aged 18-55, 2018, and as specific objectives presented, the first was to identify which type Morphological standing is more common in the population of Castilla-Piura from 18-55 years, 2018 and the second was to establish what type of foot morphology is causing hallux valgus in the Castilla-Piura resident of 18-55 years, 2018. For this work of research the scientific method and qualitative design was used; the investigation was of descriptive type and of correlational level. The sample was simple random, since the universe was infinite. And it was made up of 100 inhabitants of the Castilla-Piura district, of which 50 women and 50 men, all were surveyed and evaluated respectively. And it was concluded that if there is a relationship between the morphological type of foot and the hallux valgus, likewise the type of foot more common in the settler of Castile is the Egyptian foot and this same type of foot is the cause of hallux valgus.

**Keywords:** Standing morphological types; Hallux Valgus.



# ÍNDICE

Hoja de aprobación.....	3
Dedicatoria.....	4
Agradecimientos.....	5
Resumen.....	7
Introducción.....	11
Capítulo I: Planteamiento del Problema.....	12
1.1. Descripción de la realidad problemática.....	12
1.2. Formulación del problema.....	14
1.3. Delimitación de la investigación.....	14
1.4. Hipótesis y variables.....	15
1.5. Objetivo de la investigación.....	15
1.6. Justificación, limitaciones e importancia de la investigación.....	16
Capitulo II: Marco Teórico.....	17
2.1. Antecedentes de la Investigación.....	17
2.2. Marco Legal.....	22
2.3. Marco Conceptual.....	23
2.3.1. Hallux Valgus.....	23
2.3.2. Tipos Morfológicos de Pie.....	27
2.4. Marco Teórico.....	30
2.4.1. Biomecánica de los Dedos del Pie.....	30
2.4.2. Tipos de Alteraciones de los Dedos del Pie.....	32
2.5. Identificación y Clasificación de las Variables.....	35
Capitulo III: Metodología de la Investigación.....	36
3.1. Tipo y nivel de Investigación.....	36
3.2. Método y diseño de la Investigación.....	36

3.3. Cobertura del estudio de Investigación.....	36
3.4. Técnicas, Instrumentos y Fuentes de Recolección.....	37
3.5. Estadísticas.....	39
Capitulo IV: Resultados.....	40
Discusión.....	44
Conclusiones.....	45
Recomendaciones.....	46
Bibliografía.....	47
Anexos.....	49

## **Introducción**

El presente trabajo de investigación de tipo descriptiva – correlacional, tuvo como finalidad determinar la relación que existe entre los tipos morfológicos del pie y el hallux valgus en el poblador de Castilla-Piura de 18-55 años, 2018. Hoy en día el Hallux Valgus es un problema muy común, a nivel mundial lo presenta el 20% de la población y el 80% son mujeres. La estructura de este trabajo consta de cuatro capítulos:

Capítulo I: este capítulo está conformado por el planteamiento del problema, hipótesis, variables, objetivos de la investigación y la justificación de la investigación.

Capítulo II: conformado por el marco teórico, en el cual se encuentran los antecedentes y los marcos, tanto legal, conceptual y teórico.

Capítulo III: este capítulo está conformado por la metodología de la investigación, técnicas, instrumentos y fuentes de recolección.

Capítulo IV: en este último capítulo se encuentran los resultados.

Para finalizar se desarrollan las conclusiones y recomendaciones que resultan del presente trabajo de investigación científica.

## **CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA:**

El hallux valgus es un problema de deformidad muy frecuente, produce dolores continuos y localizados. Según estudios realizados durante los años 2010 – 2016 revistas como “Mediciego” y “Ortopedia y Traumatología” indican que a nivel mundial el porcentaje de hallux valgus en la personas es del 20% y en su gran mayoría es presentado por mujeres. Esta deformidad produce problemas no solo personales si no también laborables, pero solo si el calzado que se utiliza en el trabajo es estrecho, pues por más leve que el hallux valgus sea, el calzado estrecho producirá molestias; lo contrario sucede con las personas que usan zapatos de horma ancha, pues por lo general así estas personas tengan un hallux valgus grave, no presentaran dolor. (1). Cabe recordar que los pies son parte importante de nuestro cuerpo ya que son ellos lo que soportan todo nuestro peso. A lo largo del tiempo los pies han sido clasificados de diferentes formas, por su arco plantar, por el tamaño de los metatarsos, por el tamaño de sus dedos, entre otros; es así como el podólogo español Víctor Alfaro habla de la clasificación según la longitud de sus dedos: Pie egipcio, el segundo dedo es más corto que el primer dedo (dedo gordo) y es el más habitual; Pie griego, el segundo dedo es más largo que el primero y; Pie romano: también llamado cuadrado, este se caracteriza por tener el primer y segundo dedo de la misma longitud. Este tipo de clasificación es poco conocida o estudiada con relación a deformidades del pie, generalmente ha sido estudiada por el área de psicología, ya que relacionan que la personalidad tiene mucho que ver que el tipo de pie que la persona presenta. Es por ello que el principal motivo por el cual se propuso realizar este estudio, fue la falta de

investigaciones que determinen qué tipo de pie presenta con mayor frecuencia la población de Castilla-Piura y si esta tiene o no relación con el hallux valgus. Como lo explicó García. L. en su tesis, son muy pocas las investigaciones que relacionan la forma digital del pie con las deformidades. Y es por ello que en su gran mayoría la población desconoce este tipo de clasificación del pie, y aún más que el hallux valgus guarda relación con esta clasificación.

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### 1.2.1. Problema general

- ¿Qué relación existe entre los tipos morfológicos del pie y el Hallux Valgus en el poblador de Castilla-Piura de 18-55 años, 2018?

### 1.2.2. Problemas específicos

- ¿Qué tipo morfológico de pie es el más frecuente en el poblador de Castilla-Piura de 18-55 años, 2018?
- ¿Qué tipo de morfología del pie es causante de hallux valgus en el poblador de Castilla-Piura de 18-55 años, 2018?

## **1.3. DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

### 1.3.1. Delimitación Espacial

La investigación se realizó en el distrito de Castilla-Piura.

### 1.3.2. Delimitación Social

En la investigación se trabajó con personas de clase media.

### 1.3.3. Delimitación Temporal

El desarrollo del presente trabajo de investigación fue llevado a cabo durante los meses de julio – agosto del 2018.

### 1.3.4. Delimitación Conceptual

El estudio fue realizado con pobladores del distrito de Castilla-Piura.

En esta investigación se estudiaron las diferentes formas morfológicas del pie que presenta el poblador de Castilla y así mismo se estudió a las personas que presentan la desviación metatarsofalángica del primer dedo del pie. El cual permitió saber qué tipo morfológico de pie se relaciona con el hallux valgus.

## **1.4. HIPOTESIS Y VARIABLES**

### 1.4.1. Hipótesis Principal

- La morfología del pie si guarda relación con el Hallux Valgus en el poblador de Castilla-Piura

### 1.4.2. Hipótesis Especificas

H1- La morfología del pie en el poblador de Castilla-Piura es variable.

H2- El Hallux Valgus es frecuente en el poblador de Castilla-Piura.

## **1.5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION**

### 1.5.1. Objetivo General

- Determinar la relación que existe entre los tipos morfológicos del pie y el hallux valgus en el poblador de Castilla-Piura de 18-55 años, 2018.

### 1.5.2. Objetivos Específicos

- Identificar qué tipo morfológico de pie es más frecuente en el poblador de Castilla-Piura de 18-55 años, 2018.
- Establecer qué tipo de morfología del pie es causante de hallux valgus en el poblador de Castilla-Piura de 18-55 años, 2018.

## **1.6. JUSTIFICACIÓN, IMPORTANCIA Y LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.6.1. Justificación Teórica**

La presente investigación aportara conocimiento ya que se pudo determinar los tipos morfológicos de pie que tiene cada poblador y la relación que esta tiene con la deformidad de la articulación metatarsofalángica del primer dedo.

### **1.6.2. Importancia de la Investigación**

Esta investigación nos brindó como beneficio el conocimiento para detectar a los pobladores predispuestos a tener hallux valgus según la morfología de sus pies.

Y gracias a ello se podrá realizar un protocolo de prevención del hallux valgus.

### **1.6.3. Limitaciones de la Investigación**

- Personas que no aceptaron ser evaluadas
- Personas que tenían heridas en los pies
- Personas con alguna patología o deformidad en el pie, que no sea hallux valgus
- Personas con amputación de algún dedo del pie



## **CAPITULO II: MARCO TEORICO**

### **2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **INTERNACIONALES**

1. Gómez, M. (2015). España, realizo un estudio para optar en título de Doctor en el Departamento Terapéutica Médico-Quirúrgica, titulado “PRONACION DEL DEDO GORDO EN EL HALLUX VALGUS” cuyo objetivo general fue: estudiar los factores que influyen en la severidad del hallux valgus y determinar los factores que influyen en la pronación del dedo gordo durante el año 2012. Que tiene las siguientes conclusiones: a) Existen diferencias estadísticamente significativas en la pronación de la falange proximal entre pacientes con hallux valgus respecto a los que no lo tienen, siendo el valor medio en los pacientes con hallux valgus de  $14^\circ$  y en los pacientes sin hallux valgus  $-1^\circ$ . b) La valoración del grado de severidad del hallux valgus debería incluir el grado de pronación de la falange proximal y/o ángulo uña-suelo ya que existe una correlación entre ambas. c) Se ha encontrado una relación estadísticamente significativa entre la severidad de la deformidad del antepie y la pronación de la falange proximal, ángulo uña suelo y pronación del primer metatarsiano; entre el ángulo ITM y la pronación de la falange proximal y la pronación del primer metatarsiano; entre el desplazamiento de los sesamoideos y la pronación de la falange proximal, entre el ángulo del hallux valgus y la pronación de la falange proximal; entre la severidad de la deformidad del antepie y el ángulo uña suelo; entre el ángulo ITM y el ángulo uña suelo; entre el desplazamiento de los sesamoideos y el ángulo uña suelo; entre el ángulo

del hallux valgus y el ángulo uña suelo; entre la importancia entre la puntuación del dolor en la escala de la AOFAS de los hallux valgus y la severidad de los hallux valgus; entre la afectación de los dedos menores y la severidad de hallux valgus y el ángulo uña suelo. (2)

2. Palomo, I. (2007). España, realizo un estudio para optar el título de Doctor en Enfermería, titulado “PREVALENCIA DEL HALLUX ABDUCTUS VALGUS EN LAS MUJERES DE EDAD FERTIL” cuyo objetivo fue: determinar la prevalencia del Hallux Abductus Valgus en mujeres de edad fértil y conocer el grado de deformidad más frecuente según la edad de las pacientes. Que tiene las siguientes conclusiones: a) La prevalencia de hallux abductus valgus en los pies de las mujeres sanas en edad fértil es alta, 40%. b) El hallux abductus valgus, es una deformidad cuya severidad aumenta con la edad. c) Los hábitos de calzado son semejantes para las mujeres que padecen hallux abductus valgus y para las que no lo padecen. Igualmente el calzado no está relacionado con la severidad de la deformación. (3)

3. Munuera, P (2006). España, realizo un estudio para optar el título de Doctor en Fisioterapia, titulado “FACTORES MORFOLOGICOS EN LA ETIOLOGIA DEL HALLUX LIMITUS Y HALLUS ABDUCTUS VALGUS” cuyo objetivo fue: estudiar si hay algún factor morfológico que sea el que determine cuál de estas dos patologías se desarrollara en un pie en caso de presentar las condiciones patomecánicas que dan lugar al inicio de estas alteraciones. Que tiene las

siguientes conclusiones: a) Según los resultados de este trabajo, el principal factor morfológico que influye en el origen del HAV y HL, es el tamaño del primer segmento metatarso digital, tanto el tamaño absoluto, como la protusión del 1 metatarsiano relativa al segundo. b) El principal factor morfológico que determina cuál de estas dos patologías se desarrollara es la forma de la cabeza del 1 metatarsiano. Si es redonda, la primera AMTF permitirá más movimiento en el plano transversal, por lo que el exceso de longitud se compensara con desviación a ese nivel articular principalmente: el dedo se desvía en abducción y el metatarsiano en aducción. c) Si es cuadrada o cuadrada con cresta central, la primera AMTF será más estable en el plano transversal, es decir, no permite la desviación en abducción de la falange proximal, y por consiguiente, no se produce la desviación en aducción del primer metatarsiano. Esto hace que se reduzca el espacio articular, que tanto la cabeza del metatarsiano como la base de la falange proximal vayan ensanchándose, y que comiencen a producirse cambios degenerativos en la articulación. (4)

4. Vega, S. (2013). Ecuador, realizo un estudio para optar el título de Licenciada en Terapia Física, titulado: "ALTERACIONES BIOMECANICAS EN LOS PIES DE PACIENTES CON DIABETES EN EL CENTRO DE SALUD N°4 CHIMBACALLE DE LA CIUDAD DE QUITO DURANTE EL PERIODO 2012-2013" cuyo objetivo general fue: analizar las alteraciones biomecánicas en los pies de los pacientes con Diabetes Mellitus en el Centro de Salud N°4 Chimbacalle. Que tiene las siguientes conclusiones: a) La presencia de alteraciones biomecánicas en el pie de los pacientes con diabetes antecede a

la neuropatía por lo que las estrategias preventivas del pie diabético deben ir encaminadas a la detección precoz de alteraciones biomecánicas, independientemente de la coexistencia de polineuropatía periférica distal. Las alteraciones biomecánicas que se encontraron fueron: deformidad de los dedos (martillo, garra y callosidades) con un 55%. Huella plantar derecha: pie plano grado uno 15%, pie plano grado dos 6%, pie cavo grado uno 12%, pie cavo grados dos 2%, pie plano grado tres 1%, hallux valgus 11%. Huella plantar izquierda: pie plano grado uno 12%, pie plano grado dos 5%, pie plano grado tres 2%, pie cavo grado uno 13%, pie cavo grado dos 2%, pie cavo grado tres 2%, hallux valgus 11% y disminución de la movilidad articular de la articulación del tobillo. b) No se evidencian alteraciones estructurales importantes en los pies de la población sin embargo las deformidades encontradas son escasas, en un bajo porcentaje se evidencian la presencia de pie plano en un 19%, pies cavos 17%, y hallux valgus en un 11% por lo tanto esto indica, que la mayoría de los pacientes se encuentran en condiciones normales, debido a que se hallan bien controlados como se encuentra a través del estudio de la hemoglobina glicosilada. (5)

## **NACIONALES:**

1. García, L. (2017). Trujillo, realizó un estudio para optar el grado de bachiller en Medicina, titulado: "ASOCIACIÓN ENTRE LA FORMULA DIGITAL Y LAS DEFORMIDADES DEL ANTEPIÉ EN PACIENTES ATENDIDOS EN CONSULTORIO EXTERNOS DE TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEDIA" cuyo objetivo fue: analizar la formula digital y su asociación con las deformidades del antepié y otras características como la edad y el sexo en pacientes atendidos en consultorios externos de traumatología y ortopedia. Que tuvo como resultados: el pie egipcio fue el más frecuente (62.2%). El 40.2% presento deformidades, siendo el quintus varus (11.8%) seguido del hallux abductus valgus (10.5%) los más prevalentes. El sexo femenino tuvo mayor predisposición a tener deformidades ( $p=0.001$ ); así como la edad, sobre todo el intervalo 41-70 años ( $p<0.001$ ). el hallux abductus valgus estuvo asociado al pie egipcio ( $p=0.001$ ) y los dedos en garra con el pie griego ( $p<0.001$ ). Las deformidades del antepié fueron más frecuentes en el pie egipcio (55.4%) y menos frecuentes en el pie romano (6.2%). Y como conclusiones: se establece una asociación estadísticamente significativa entre la formula digital y las deformidades del antepié ( $p<0.001$ ). (6)

No se encontraron más antecedentes nacionales, relacionados con el tema.

Y tampoco se encontraron antecedentes locales relacionados con el tema.

## 2.2. MARCO LEGAL

- En la Ley general de salud en el Perú Nro. 26842 donde menciona la investigación y su relación con el paciente:  
Título I, artículo 15, inciso a, b, c y d.  
Título II, Capítulo I, artículo 25, inciso a y c. Artículo 28 y 36.
- En Ley del tecnólogo medico en el Perú Nro. 24291 también existe artículos concernientes a la investigación:  
Título I, Capítulo II, artículo 6, 8 y 10.  
Título I, Capítulo V, artículo 14, inciso a y c.
- Y la Ley Universitaria en el Perú, Nro. 30220, en el capítulo I “Disposiciones Generales”, y su artículo 6 “Fines de la Universidad” dice:  
que la universidad tiene como fines preservar, acrecentar y transmitir de modo permanente la herencia científica, tecnológica, cultural y artística de la humanidad. Así como también, realizar y promover la investigación científica, tecnológica y humanística la creación intelectual y artística.

## 2.3. MARCO CONCEPTUAL

### 2.3.1. HALLUX VALGUS:

El Hallux Valgus es una deformación lateral en el dedo grande o gordo del pie (hallux), y una desviación medial o hacia adentro del primer metatarsiano (valgus), se produce entonces en la primera articulación Metatarsofalángica del pie (I AMF), la bolsa que se encuentra encima de la cabeza del primer metatarsiano se inflama formando una protuberancia conocida como Bunion y coloquialmente “Juanetes” si la deformación es severa en algunos casos el primer dedo se ubica por encima o por debajo del segundo dedo del pie, tiene una prevalencia de entre 10% y 20% en la población y es más frecuente en mujeres (90%) mayores de 60 años de edad. (7)

Según el Dr. Juan Albornoz el término proviene de España. Se pensaba que los juanetes le aparecían con más frecuencia a la gente rústica o del campo, y como Juan era un nombre común en la gente humilde, se le puso este nombre.

#### CAUSAS Y FACTORES DE RIESGOS

Las mujeres son las principalmente afectadas por el hallux valgus

- Herencia.
- Uso de zapatos inadecuados (por ejemplo: demasiado estrechos o puntiagudos), tacones altos.
- Pie egipcio (exceso de longitud del dedo gordo del pie).
- Pie plano (valgus).

- Edad: el hallux valgus generalmente se presenta entre los 40 y 50 años de edad.
- La menopausia en la mujer. (8)

Entre otras causas tenemos:

- Artritis Reumatoide
- Hiperlaxitud articular, Síndrome de Ehlers-Danlos y otras enfermedades del tejido conectivo.
- Lesiones Post-traumáticas.
- Mala alineación del eje metatarsiano, torsión tibial, genu varo y valgo. (9)

## SIGNOS Y SÍNTOMAS

- Dolor de tipo pungitivo en la eminencia medial del primer dedo, esta aumenta con el uso del calzado estrecho, con la marcha y la bipedestación prolongada. Este es el síntoma principal por el cual el paciente solicita atención médica.
- Deformidad progresiva con desviación del primer dedo, con dirección a la línea medial del pie. Este es el signo más frecuente en el hallux valgus.
- Aumento del volumen (bunion) a nivel de la articulación metatarsofalángica del primer dedo.
- Inflamación de la bursa de la primera articulación metatarsofalángica del pie.
- Hiperqueratosis sobre el bunion; se evaluara si el tipo de calzado acentúa esta sintomatología. (10)



## CLASIFICACIÓN

Ángulo Metatarso-falángico:

- ❖ < o igual a 15°: No hay hallux valgus
- ❖ Entre 20-30°: Deformidad Leve
- ❖ Entre 30-40°: Deformidad moderada
- ❖ >40°: Deformidad severa

Escala de Mánchester:

- Grado 1: No deformidad
- Grado 2: Deformidad leve
- Grado 3: Deformidad moderada
- Grado 4: deformidad severa.

Para la valoración de grados articulares se utiliza el goniómetro, que es un aparato en forma de semicírculo o círculo graduado en 180° o 360°.

La goniometría deriva del griego “gonion” que significa ángulo, y “metron” que es medición; es decir “disciplina que se encarga de estudiar la medición de los ángulos”

La goniometría ha sido utilizada por la civilización humana desde la antigüedad hasta nuestro tiempo en innumerables aplicaciones. Dentro de sus objetivos están:

- Evaluar la posición de una articulación en el espacio. En este caso se trata de un procedimiento estático que se utiliza para objetivizar y cuantificar la ausencia de movilidad de una articulación.

- Evaluar el arco de movimiento de una articulación en cada uno de los tres planos del espacio. En este caso se trata de un procedimiento dinámico que se utiliza para objetivizar y cuantificar la movilidad de una articulación.

La goniometría es una prueba que se realiza en fisioterapia para medir el rango de movimiento articular en una articulación específica con la cual se está trabajando en el proceso de rehabilitación. (11)

Para el Instituto Mexicano del Seguro Social, la medición del ángulo del Hallux valgus se determina mediante la medición del eje longitudinal del primer metatarsiano con el eje longitudinal del dedo gordo, esto se puede evaluar con una prueba radiográfica.

Este instituto publicó una Guía de Práctica Clínica, esta guía fue realizada debido a que los pacientes que presentaban Hallux Valgus solicitaban atención médica por la presencia del dolor y dificultad para caminar, lo cual llevo a la Unidad de Atención Médica del Instituto Mexicano a idear un test práctico de medición para dicha deformidad, esta consistió en dibujar la silueta del pie, en la cual se traza una línea en el borde interno del pie y otra en el borde medial del dedo gordo. El cruce de estas líneas forma un ángulo, y este ángulo es el que define si tiene o no hallux valgus. El valor normal de este ángulo es menor de 10°.

Este último instrumento es el que se utilizó en la investigación.

### 2.3.2. TIPOS MORFOLOGICOS DEL PIE:

Según Víctor Alfaro (2018), los pies son una parte muy importante de nuestro cuerpo ya que soportan todo nuestro peso, nos permiten desplazarnos y vamos allá dónde nos llevan. Además, son especiales: no existen dos pies iguales, cada uno de ellos es único y tiene unas características propias que lo hacen diferente del resto.

Pero, a lo largo de la historia, los pies han sido clasificados de muchas formas en función de su anatomía. Dentro de las más comunes encontramos:

#### SEGÚN EL ARCO PLANTAR:

1. Pie plano: poca altura o inexistente de la bóveda plantar.
2. Pie cavo: mucha altura de la bóveda plantar.
3. Pie normal: altura media de la bóveda plantar.

Otra clasificación es la que se basa en el tamaño de los dedos, exactamente se refiere al tamaño entre el primero y segundo dedo del pie, esta clasificación se relaciona con diferentes civilizaciones de la historia de la humanidad.

#### SEGÚN LA LONGITUD DE LOS DEDOS

##### 1) PIE EGIPCIO

Son los pies que tienen el segundo dedo más corto que el primero. Es el más habitual, entre un 50-60% de las personas lo poseen. Los fabricantes de calzado siguen normalmente un patrón de este tipo para realizar las hormas de

los zapatos, por lo que son las personas que les resulta más fácil encontrar un calzado correcto.

Se debe comentar que, en los casos en los que el primer metatarsiano es más largo de lo normal, el pie puede acabar desarrollando una artrosis (hallux rígidos) en la articulación del dedo gordo. Además, utilizar hormas muy estrechas predispone a la persona a sufrir a hallux valgus (juanetes). Pero no todo es negativo, como curiosidad, los artistas de la época egipcia consideraban a este tipo de pie un ideal de la belleza y así lo representaban en las pinturas que realizaban para los faraones.

## 2) PIE GRIEGO

Son los pies que tienen el segundo dedo más largo que el primer dedo (hallux). Aproximadamente un 15% de la población tiene este tipo de pie. El principal problema puede venir cuando la longitud del segundo dedo es excesiva, sobrepasando en más de 1 cm al primero. En estas ocasiones, cabe la posibilidad de que el segundo dedo se posicione “en garra” debido a la falta de espacio quedando comprimido contra la punta del zapato.

Este tipo de pie recibe el nombre de griego porque se relaciona con la mitología de dicha época. Se puede observar en algunas de las esculturas griegas como reproducían este tipo de pie en diferentes personajes mitológicos.

### 3) PIE ROMANO O PIE CUADRADO

Son los pies que tienen la misma longitud en el primer y segundo dedo. Son menos frecuentes y suelen ser pies más anchos, por lo que las personas que tienen este tipo de pie necesitan zapatos con hormas de mayor espacio a la hora de calzarse.

Mientras que Victor Alfaro clasifica en tres tipos de pie según la longitud de sus dedos, para Imre Somogyi, existen cuatro tipos de pies: egipcio, griego, cuadrado y romano. Ella separa el pie romano del pie cuadrado.

Alfaro y Somogyi coinciden en el concepto del pie egipcio y el pie griego. Pero según Somogyi el pie cuadrado: tiene todos los dedos, incluido el dedo gordo de longitud similar, la punta del pie tiene una forma semejante a un rectángulo. Mientras que el pie romano o también llamado pie común: tiene los dedos de forma armónica, van descendiendo a partir del tercer dedo, lo que nos indica que el primer dedo y el segundo tienen la misma longitud.

Para el presente proyecto de investigación, se tomaran como referencias los conceptos del Podólogo Víctor Alfaro.

## 2.4. MARCO TEÓRICO

### 2.4.1. BIOMECÁNICA DE LOS DEDOS DEL PIE

El pie tiene numerosas y complejas articulaciones:

- Articulación subastragalina
- Articulación transversa del tarso
- Articulación tarsometatarsiana
- Articulación cuneocuboidea y cuneonavicular

Estas articulaciones cumplen 2 funciones:

- Orientar al pie
- Modificar tanto la forma como la curva de la bóveda plantar

Por lo tanto el papel que desempeñan estas articulaciones es primordial. Las articulaciones de los dedos: metatarsofalángicas e interfalángicas, son menos importantes que las de las manos. Solo una de ellas desempeña un papel esencial que es la articulación metatarsofalángica del dedo gordo.

#### ➤ Articulación Metatarsofalángica:

Estas articulaciones son de tipo condílea, poseen dos grados de libertad:

a) Flexo-extensión: en el movimiento activo la flexión oscila entre 30°-

40°, mientras la extensión alcanza 50°-60°

Y al movimiento pasivo, la flexión es de 45°-50°, mientras que la extensión alcanza e incluso sobrepasa los 90°.

- b) **Inclinación lateral:** los movimientos de lateralidad de los dedos del pie son de menor amplitud que los dedos de la mano; en particular el dedo gordo pierde la función de oposición.

Poseen dos superficies articulares:

- c) La cabeza del metatarsiano
- d) La base de la primera falange

La extensión activa se debe a tres músculos; dos músculos intrínsecos: el músculo extensor corto del dedo gordo y el músculo extensor largo de los dedos. Y un músculo intrínseco: el músculo extensor corto de los dedos.

- i. **Músculo extensor corto de los dedos:** se localiza en el dorso del pie. Lo componen cuatro cuerpos carnosos, que se insertan en el suelo del calcáneo. Los cuatro tendones se prolongan y se unen con el extensor de los cuatro primeros dedos, excepto en el primer dedo que se inserta directamente en la primera falange del dedo gordo y el quinto carece de este musculo.
- ii. **Músculo extensor largo de los dedos:** se localiza en la parte anterior de la pierna, sus tendones se insertan en las cuatro últimas falanges, por ende el último dedo solo se extiende. Y como su nombre lo indica es extensor de los dedos pero además es flexor de tobillo.
- iii. **Músculo extensor corto del dedo gordo:** este también se encuentra localizado en la parte anterior de la pierna, su tendón se inserta en las

dos falanges del dedo. Es extensor del dedo gordo y sobre todo flexor de tobillo. (12)

#### **2.4.2. TIPOS DE ALTERACIONES DE LOS DEDOS DEL PIE**

Las patologías de los dedos son notablemente frecuentes. Muchos pacientes presentan deformidades en los dedos. Entre ellas tenemos:

- a. Hallux Valgus: es la desviación del dedo gordo hacia adentro y la protrusión de la cabeza del metatarsiano. Es conocido con “juanete”. Es más frecuente en las mujeres. Existen factores congénitos predisponentes y factores desencadenantes, como utilizar calzado estrecho de puntera y de un número inferior al que le corresponde.
- b. Hallux Valgus Interfalángico: es la deformidad en valgo del primer dedo a expensas de la articulación interfalángica. La metatarso-falángica (MTF) es normal. Suele aparecer por el crecimiento excesivo de la zona media de la 1era o 2da falange de causa congénita. Con frecuencia se confunde con el clásico hallux valgus. Suelen ser progresivos.
- c. Hallux Rigidus: se caracteriza por la existencia del dolor en la articulación metatarso-falángica del 1er dedo y disminución de la movilidad, en la fase avanzada presenta rigidez. Presenta dolor al deambular en la MTF del 1er dedo, al principio solo en la fase de despegue por la disminución de la movilidad e esta articulación. Con la evolución se modifica la marcha hiperapoyando en borde externo del pie, para evitar el apoyo del 1er dedo, lo que ocasiona una



hiperqueratosis bajo la cabeza del apoyo del 5to metatarsiano. En la radiografía se aprecia la formación de osteofitos que producen la típica exostosis dorsal. En las fases más avanzadas existe una total destrucción de la articulación que se transforma en un bloque.

- d. Hallux Varus: es la desviación hacia la línea media del primer dedo. Es relativamente rara y suele ser unilateral. Suele deberse a una deformidad congénita o de causa yatrógena, tras una hipercorrección quirúrgica del hallux valgus. Ocasiona una dificultad para calzarse y suele dificultar la marcha, cuando se acompaña de rigidez de la articulación. El tratamiento es quirúrgico.
- e. Hallux Flexus: es la deformidad en flexión del primer dedo acompañada de la pérdida de la flexión dorsal. Se produce por una parálisis del extensor largo del 1er dedo con hipertonia o contractura del flexor largo. Suele presentarse en pies cavos con marcada caída del primer metatarsiano, que se compensa supinando el antepié.
- f. Dedo en Martillo: es la deformidad en flexión de la articulación interfalángica proximal con extensión de la interfalángica distal; suele acompañarse de extensión de la metatarsofalángica. Es la deformidad más frecuente de los dedos trifalángicos. Su prevalencia es del 2 al 20% aumentando claramente con la edad. Suele acompañar al hallux valgus y al pie cavo. A la inspección la deformidad es típica.
- g. Dedos en Garra: es la flexión exagerada de las articulaciones interfalángicas con extensión de la MTF se forma un callo

hiperqueratósico doloroso en la cara dorsal de la articulación interfalángica (higroma).

- h. Dedo en Maza: es la flexión aislada de la interfalángica distal. Suele afectarse un solo dedo del pie.
- i. Clinodactilia: es la desviación lateral de los dedos. Se suele producir en reumatismos y se asocia con el dedo en martillo. Presentan callosidades interdigitales, con el “ojo de perdiz”, que se localiza entre las dos interfalángicas, o el “ojo de gallo” cuando aparece en el fondo del espacio interdigital.
- j. Quinto Dedo en Varo: se caracteriza por el valgo del 5to metatarsiano, la desviación hacia adentro o en varo del 5to dedo, la exostosis de la cabeza del metatarsiano (juanete de sastre) y la rotación del dedo. Es una deformidad simétrica al hallux valgus. Suele ser congénita y el 5to dedo suele estar montado sobre el 4to (supradductus) y, con menor frecuencia, está por debajo (infradductus). (13)

## **2.5. IDENTIFICACION Y CLASIFICACION DE LAS VARIABLES**

La clasificación de las variables es:

**2.5.1. Variable Dependiente:** Tipos morfológicos del pie.

**2.5.2. Variable Independiente:** Hallux Valgus en el poblador de Castilla-Piura.

## **CAPITULO III: METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION**

### **3.1. Tipo y nivel de la Investigación**

El proyecto de investigación fue de tipo:

Descriptiva

El proyecto de investigación fue de nivel:

Correlacional

### **3.2. Método y diseño de la Investigación**

El método del proyecto de investigación fue:

Científico

El diseño del proyecto de investigación fue:

Cualitativo

### **3.3. Cobertura del estudio de Investigación**

Universo

En el presente trabajo de investigación, el universo fue infinito; ya que abarcó a todos los pobladores de Castilla-Piura.

Población

La población estuvo conformada tanto por hombres como mujeres entre 18 a 55 años de edad.

## Muestra

La muestra del trabajo de investigación fue al azar simple, ya que el universo fue infinito. Y estuvo conformada por 100 pobladores del distrito de Castilla-Piura

## Muestreo

El muestreo fue analizado gracias al programa:

Spss22

### **3.4. Técnicas, Instrumentos y Fuentes de Recolección**

#### 3.4.1. Técnicas de la Investigación

El trabajo de investigación científica tuvo dos técnicas a emplear:

- a) Entrevista: esta técnica se encargó de recolectar datos importantes para la investigación, mediante la encuesta, dentro de estos datos, tenemos sexo, edad, etc.
- b) Examen: esta técnica constó de la toma de la silueta de los pies, en hojas en blanco.

#### 3.4.2. Instrumentos de la Investigación

El trabajo de investigación científica estuvo compuesto por dos instrumentos:

- a) Ficha Silueta de Pie: en una hoja en blanco se plasmó la silueta de cada pie, que nos llevó a descubrir que tipo morfológico de pie posee.

Según la RAE, este término silueta proviene del francés “silhouette”. La silueta es un dibujo sacado, siguiendo los contornos de un objeto.

Esto nos indica que la silueta del pie, es el dibujo del contorno de pie. Este, fue el instrumento utilizado para la evaluación del hallux valgus, como también se utilizó para clasificar los tipos de pie según el tamaño de sus dedos. El Instituto Mexicano de Traumatología en su Guía Práctica Clínica indica que el instrumento está basado en la MBE (Medicina Basada en la Evidencia) este concepto fue desarrollado por un grupo de internistas y epidemiólogos clínicos, de la escuela de Medicina de la Universidad de McMaster de Canadá.

- b) Encuesta: este instrumento fue utilizado para recopilar datos importantes para la investigación.

Según la RAE esta palabra proviene del francés “enquete”. Encuesta se refiere a un conjunto de preguntas dirigidas a un grupo de personas, para averiguar estados de opinión o conocer otras cuestiones que les afecten.

### 3.4.3. Fuentes de Recolección

Para este trabajo de investigación, la fuente para recopilar la información fueron los pobladores de Castilla-Piura de 18 a 55 años.

### **3.5. ESTADÍSTICAS:**

Para la realización de este trabajo se ha utilizado el programa SPSS versión 22 para Windows, para el análisis de los datos.

El estudio se llevó a cabo con 100 personas del distrito de Castilla, Piura; puesto que las extremidades inferiores de cada sujeto son propias. De esta forma consideramos cada pie como sujeto de estudio para el presente trabajo de investigación.

## CAPITULO IV: RESULTADOS:

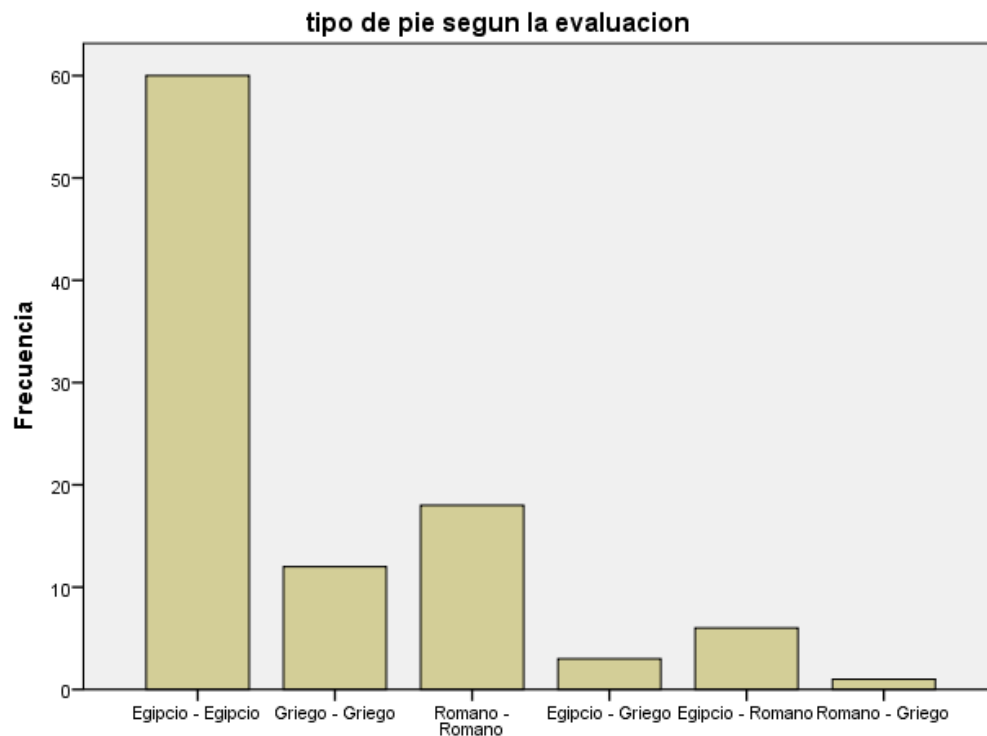
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Egipcio - Egipcio	60	60,0	60,0
Griego - Griego	12	12,0	12,0
Romano - Romano	19	19,0	19,0
Egipcio - Griego	2	2,0	2,0
Egipcio - Romano	6	6,0	6,0
Romano - Griego	1	1,0	1,0
Total	100	100,0	100,0

Tabla N° 1: FRECUENCIA: TIPO DE PIE, SEGÚN LA SILUETA PLANTAR

El 60% de la población tiene pie egipcio en ambos pies

Y el 1% tiene pie romano en uno y en el otro, pie egipcio.

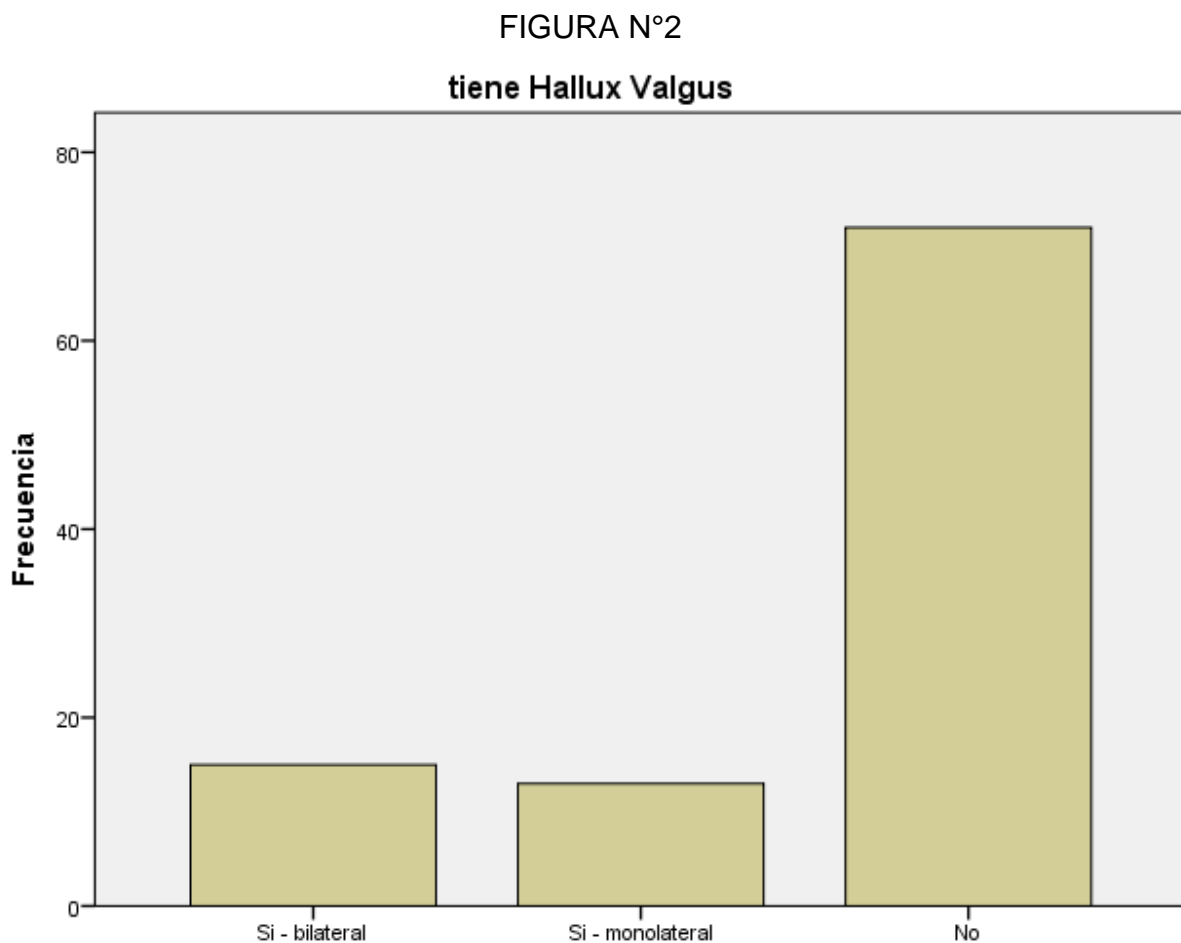
FIGURA N°1





	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Si - bilateral	15	15,0	15,0
Si - monolateral	13	14,0	14,0
No	72	72,0	72,0
Total	100	100,0	100,0

Tabla N° 2: FRECUENCIA: TIENE HALLUX VALGUS, SEGÚN SILUETA PLANTAR  
 El 72% de la población no presenta Hallux Valgus  
 Y el 13% de la población presenta Hallux Valgus en un solo pie.

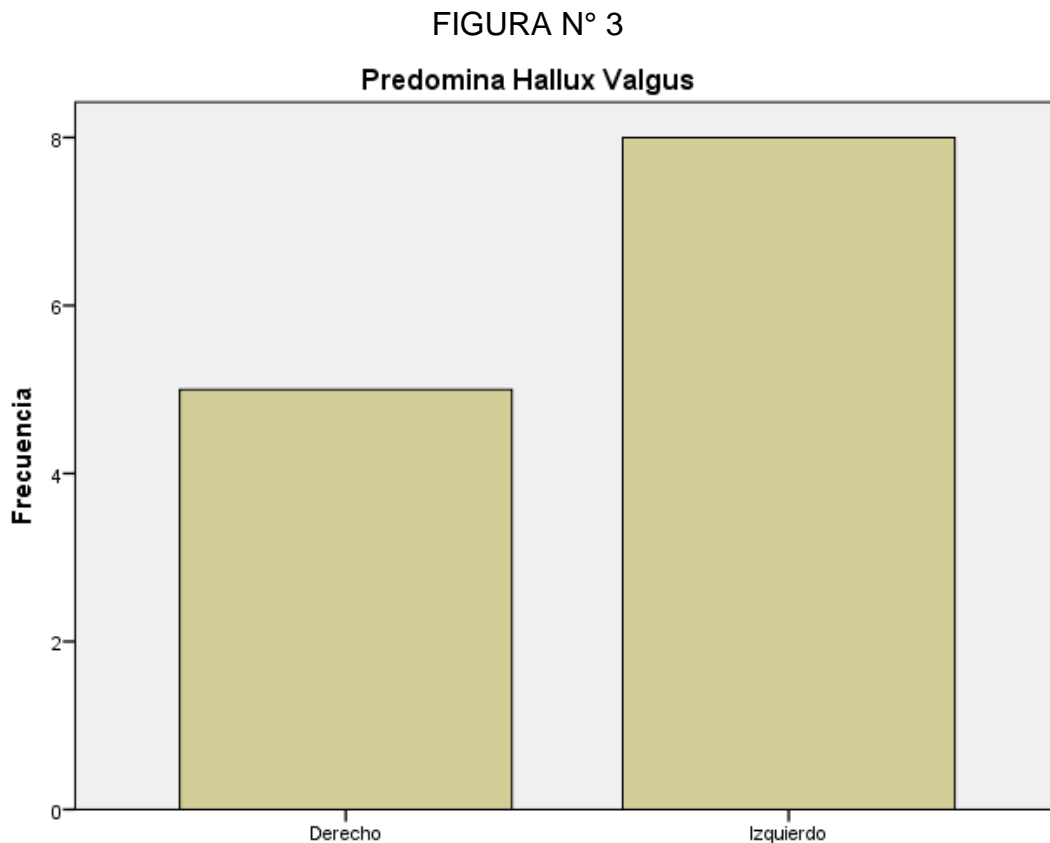


		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Válido	Derecho	5	5,0	38,5
	Izquierdo	8	8,0	61,5
	Total	14	14,0	100,0
Perdidos	Sistema	86	86,0	
Total		100	100,0	

Tabla N° 3: FRECUENCIA: EN QUE PIE ES FRECUENTE O PREDOMINA EL HALLUX VALGUS MONOLATERAL

EL 8% de la población de Castilla presenta hallux valgus en el pie izquierdo.

Y el 5 % de la población de Castilla presenta hallux valgus en el pie derecho.



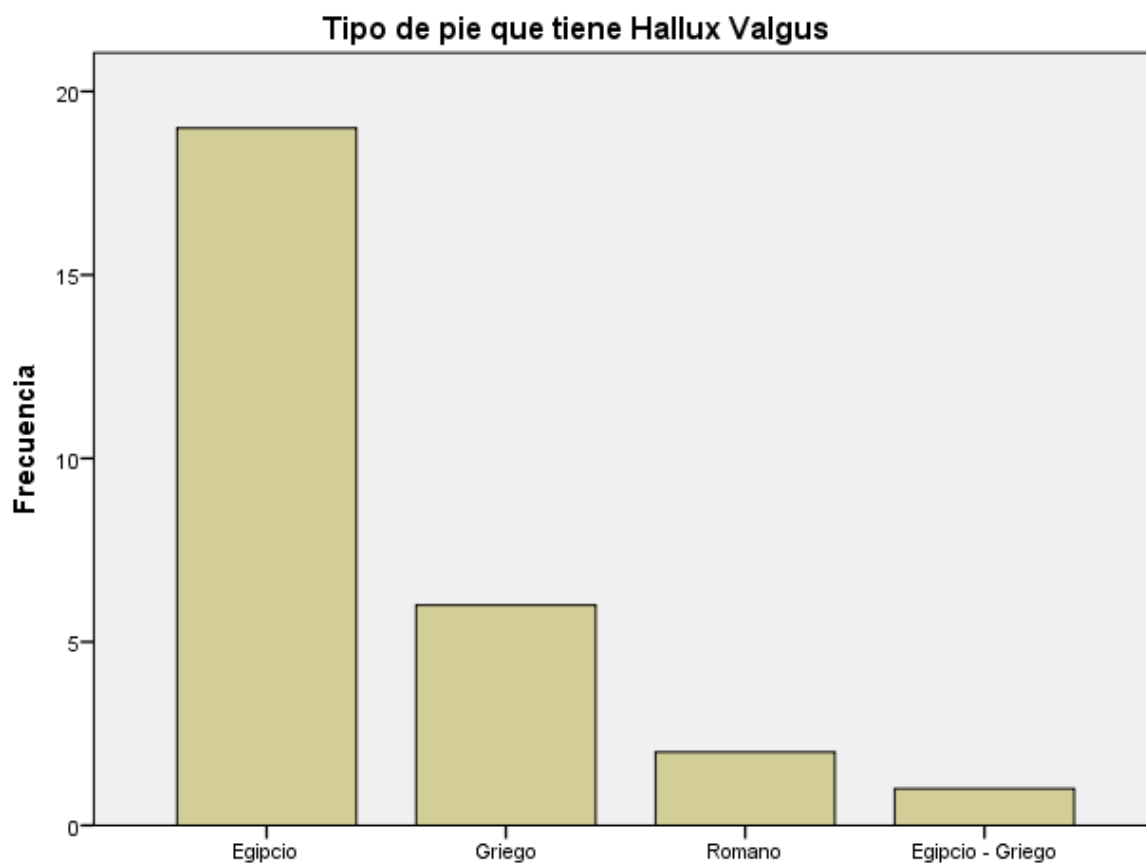
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Válido	Egipcio	19	19,0	67,9
	Griego	6	6,0	21,4
	Romano	2	2,0	7,1
	Egipcio - Griego	1	1,0	3,6
	Total	28	28,0	100,0
Perdidos	Sistema	72	72,0	
Total		100	100,0	

Tabla N° 4: FRECUENCIA: TIPO DE PIE QUE TIENE HALLUX VALGUS

El 19% de la población tiene Hallux Valgus en pie egipcio

Y el 1% de la población tiene Hallux Valgus en pie Egipcio – Griego

FIGURA N°4



## **DISCUSION:**

El presente trabajo de investigación científica aplicado a los pobladores de Castilla – Piura seleccionados de manera al azar, demuestra que el 60% de la población presenta pie egipcio. Para García, L. en su trabajo de investigación también expone que el pie egipcio fue el más frecuente pero con un porcentaje de 62.2 de su población.

La investigación revela que el 19% del total de población presenta hallux valgus en pie egipcio, sin embargo, García también concluye en su trabajo que el 10.5% de su población total presento hallux valgus en pie egipcio.

En este trabajo también se encontró que un poblador de Castilla-Piura no solo posee un tipo de pie, el 9% de la población presenta dos tipos de pie, siendo el egipcio-romano el más frecuente. Y solo el 1% de la población total presento hallux valgus en pies diferentes.

La gran parte de personas que presentaron hallux valgus, lo presentaron en ambos pies en los resultados arrojó que el 28% de la población presenta hallux valgus, el 15% lo presenta en ambos pies, y el 13% en un solo pie; en los casos que solo se presentó hallux valgus en un solo pie, el pie más frecuente fue el izquierdo.

La presente investigación al igual que la investigación de García afirman que el tipo de pie si guarda relación con la deformidad del Hallux Valgus, por lo tanto concuerdo con él y se puede afirmar que el pie egipcio es un factor predominante a tener hallux valgus.

## **CONCLUSIONES:**

En este trabajo de investigación se llegó a las siguientes conclusiones:

1. En la investigación si existe relación entre el tipo morfológico de pie y el hallux valgus, ya que se encontró que el 28% de la población de Castilla presenta Hallux Valgus, pero dentro de ello, el 19% del total de la población posee hallux valgus en pie egipcio bilateral y solo el 2% presenta hallux valgus en pie romano en ambos pies.
2. Por otro lado se identificó que tipo de pie es más frecuente en el poblador de Castilla y se halló que el 60% de la población de Castilla presenta pie egipcio en ambos pies, lo que nos indica que es este tipo de pie el más frecuente en el poblador de Castilla-Piura. Sin embargo, el mismo estudio muestra que el pie griego bilateral es el menos frecuente, ya que la investigación señala que solo el 12% de la población lo presenta.
3. Finalmente la investigación reveló que el tipo morfológico de pie causante de hallux valgus es el pie egipcio, ya que fue este, el que se encontró en gran porcentaje en la población de Castilla-Piura con un 19% del total de la población.

## **RECOMENDACIONES:**

- a. El estado debe promover charlas sobre prevención de deformidades del pie, en las cuales incluyan el tema de la morfología del pie según el tamaño de los dedos.
- b. Los centros de salud deben brindar información suficiente sobre las deformidades del pie, en este caso sobre el Hallux Valgus y mostrarle a la población que esta deformidad esta de la mano con el tipo de pie que tiene cada uno, de esta manera la población se dará cuenta desde muy temprano que tipo de pie tiene y que deformidad puede sufrir más adelante, para así tener una prevención adecuada.
- c. La universidad UAP debe capacitar a los alumnos de Tecnología Médica sobre hallux Valgus y su relación con los tipos de pie.
- d. Por otro lado los estudiantes de Terapia Física y Rehabilitación de la UAP, en el curso de Traumatología y Ortopedia deben brindar a la población conocimientos acerca del tema, ya que en la población de Castilla se desconoce casi por completo que el Hallux Valgus tenga relación con el tamaño de los dedos.

## BIBLIOGRAFIA:

1. Wagner E, Wagner P. Hallux Valgus en el Adulto: conceptos actuales y revisión del tema. Revista Chilena de Ortopedia y Traumatología 2016. 57(3): 89-94.  
Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716454816300365>
2. Gómez Galván M. Pronación del dedo gordo en el hallux valgus [tesis doctoral] España: Universidad de Extremadura, 2015.
3. Palomo Toucedo I. Prevalencia del Hallux Valgus en mujeres de edad fértil [tesis doctoral] España: Universidad de Sevilla, 2007.
4. Munuera Martínez PV. Factores morfológicos en la etiología del hallux limitus y hallux abductus valgus [tesis doctoral] España: Universidad de Sevilla, 2006.
5. Vega Vaco S. Alteraciones biomecánicas en los pies de pacientes con diabetes en el centro de salud N° 4 Chimbacalle de la ciudad de Quito durante el periodo 2012-2013 [tesis de licenciatura] Quito: Pontifica Universidad Católica del Ecuador, 2013.
6. García Chávez L. Asociación entre la formula digital y las deformidades del antepié en pacientes atendidos en consultorios externos de traumatología y ortopedia [tesis para bachiller de medicina] Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo, 2017.
7. Lamas J. Hallux Valgus o Juanete [sitio web]. España: Profisioterapia-online.com [revisado el 27 de Abr, 2018]. Disponible en: <https://pro.fisioterapia-online.com/articulos/hallux-valgus-o-juanetes-que-es-causas-sintomas-y-tratamiento-de-fisioterapia>

8. Villagómez C. Hallux Valgus: definición, causas y tratamientos [sitio web]. Salud.ccm.net [actualizado el 11 de Jun, 2013, revisado el 27 de Abr, 2018]. Disponible en: <https://salud.ccm.net/faq/10856-hallux-valgus-juanete-definicion-causas-y-tratamientos>
9. Lamas J. Hallux Valgus o Juanete [sitio web]. España: Profisioterapia-online.com [revisado el 27 de Abr, 2018]. Disponible en: <https://pro.fisioterapia-online.com/articulos/hallux-valgus-o-juanetes-que-es-causas-sintomas-y-tratamiento-de-fisioterapia>
10. Instituto Mexicano del Seguro Social. Diagnóstico y Tratamiento del Hallux Valgus [sitio web]. Imss.gob.mx [revisado el 28 de Jun, 2018]. Disponible en: <http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/618GRR.pdf>
11. Fioaccion.blogspot.com. ¿Qué es Goniometría? [sitio web]. Fioaccion.blogspot.com 2015 [revisado el 29 de Jun, 2018]. Disponible en: <https://fioaccion.blogspot.com/2015/04/que-es-goniometria.html>
12. Kapandji A. Fisiología Articular. Tomo 2, 6ta edición. Madrid: Editorial Medica Panamericana; 2010. p. 178, 208.
13. Santoja F. Cirugía Menor y Procedimientos en Medicina de Familia, volumen 4, 2da edición. España: Jarpyo; 2006. p. 1105-1010.



# **ANEXOS**

ANEXO N° 1. Matriz de Consistencia

TITULO	PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DEFINICION	METODO CIENTIFICO
<p><b>“TIPOS MORFOLÓGICOS DEL PIE Y SU RELACION CON EL HALLUX VALGUS EN EL POBLADOR DE CASTIILA-PIURA DE 18-55 AÑOS, 2018”</b></p>	<p><b>Problema Principal</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué relación existe entre los tipos morfológicos del pie y el Hallux Valgus en el poblador de Castilla-Piura de 18-55 años, 2018?</li> </ul>	<p><b>Objetivo General.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinar la relación que existe entre los tipos morfológicos del pie y el hallux valgus en el poblador de Castilla-Piura de 18-55 años, 2018.</li> </ul>	<p><b>Hipótesis General</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La morfología del pie si guarda relación con el Hallux Valgus en el poblador de Castilla-Piura</li> </ul>	<p><b>Variable Dependiente</b></p> <p>Tipos morfológicos del pie.</p>	<p>Los pies son una parte muy importante de nuestro cuerpo ya que soportan todo nuestro peso. A lo largo de la historia, los pies han sido clasificados de muchas formas. Por ejemplo encontramos:</p> <p>Según la longitud de los dedos</p> <p>Pie Egipcio: el segundo dedo es más corto que el primero.</p>	<p><b>Tipo y nivel de investigación</b></p> <p><i>Tipo de investigación</i></p> <p>Descriptiva</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Nivel de investigación</i></li> </ul> <p>Correlacional</p>

	<p><b>Problemas Secundarios</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué tipo morfológico de pie es el más común en el poblador de Castilla-Piura de 18-55 años, 2018?</li> <li>• ¿Qué tipo de morfología del pie es causante de hallux valgus en el poblador de Castilla-Piura de 18 – 25 años, 2018?</li> </ul>	<p><b>Objetivos Específicos.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar qué tipo morfológico de pie es más común en el poblador de Castilla-Piura de 18-55 años, 2018.</li> <li>• Establecer qué tipo de morfología del pie es causante de hallux valgus en el poblador de Castilla-Piura de 18-55 años, 2018.</li> </ul>	<p><b>Hipótesis Especificas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La morfología del pie en el poblador Castilla-Piura es variable.</li> <li>• El hallux valgus es frecuente en el poblador de Castilla-Piura.</li> </ul>	<p><b>Variable Independiente</b></p> <p>Hallux Valgus en el poblador de Castilla-Piura.</p>	<p>Pie Griego: el segundo dedo es más largo que el primero. Pie Romano: el primero y segundo dedo tienen la misma longitud</p> <p>El hallux valgus es la deformidad del primer dedo del pie, debido a la desviación interna del primer metatarsiano. La bolsa que se encuentra encima de la cabeza del primer metatarsiano se inflama y produce lo que comúnmente se llama “juanete”.</p>	<p><b>Método y diseño de la investigación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Método de la investigación:</i></li> </ul> <p>Método Científico</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Diseño de la investigación</i></li> </ul> <p>Cualitativo</p>
--	--	---	---	---	---	--

**a. Autorización y Consentimiento:**

**Autorización y Consentimiento**

Por medio de la presente, Yo .....  
..... identificado(a) con DNI N° ..... autorizo a la Srta.:  
Adriana Karolina Chiroque Zurita, a la toma de la silueta plantar de mis pies, al estudio  
de esta silueta con fines de investigación científica, así mismo a la publicación de esta.

\_\_\_\_\_  
Firma

Castilla, Piura – 2018

**b. Encuesta:**

1. En que rango esta su edad:

- a) 18 – 25
- b) 26 – 35
- c) 36 – 45
- d) 46 – 55

2. Sexo:

- a) Femenino
- b) Masculino

3. Ocupación:

- a) Empleado
- b) Obrero
- c) Estudiante
- d) Ama de casa
- e) Otros

4. Últimamente ha presentado dolor en la planta o dedos del pie:

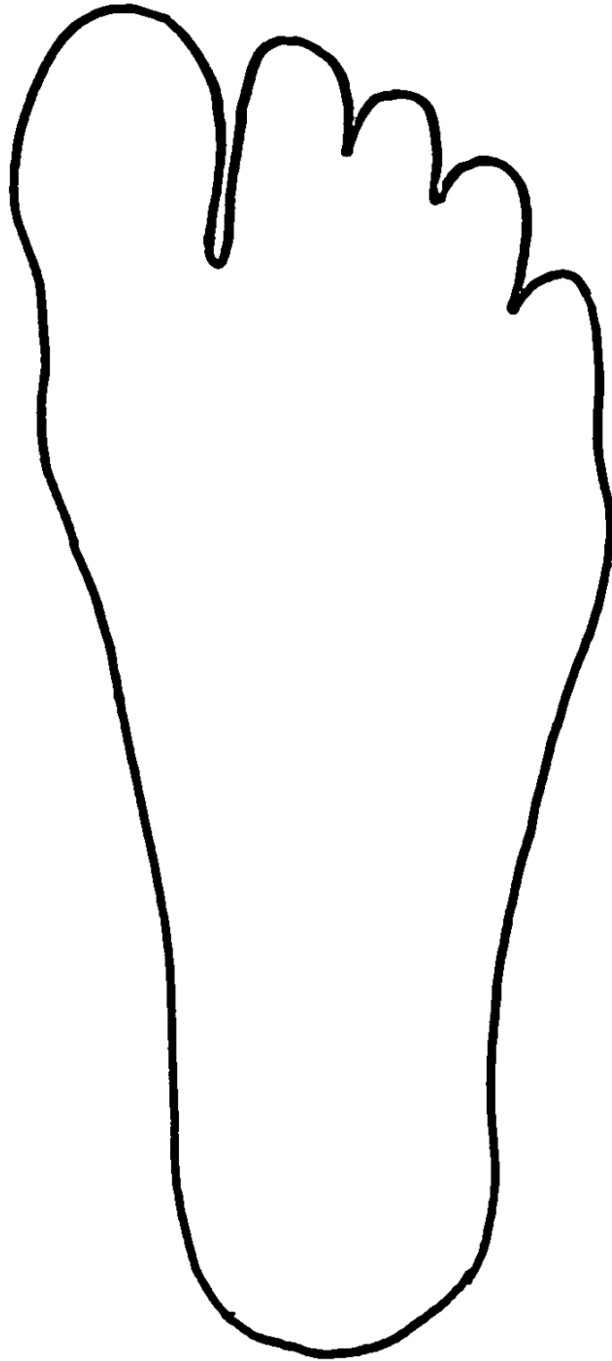
- a) Si
- b) No

5. Qué tipo de zapato utiliza con mayor frecuencia:

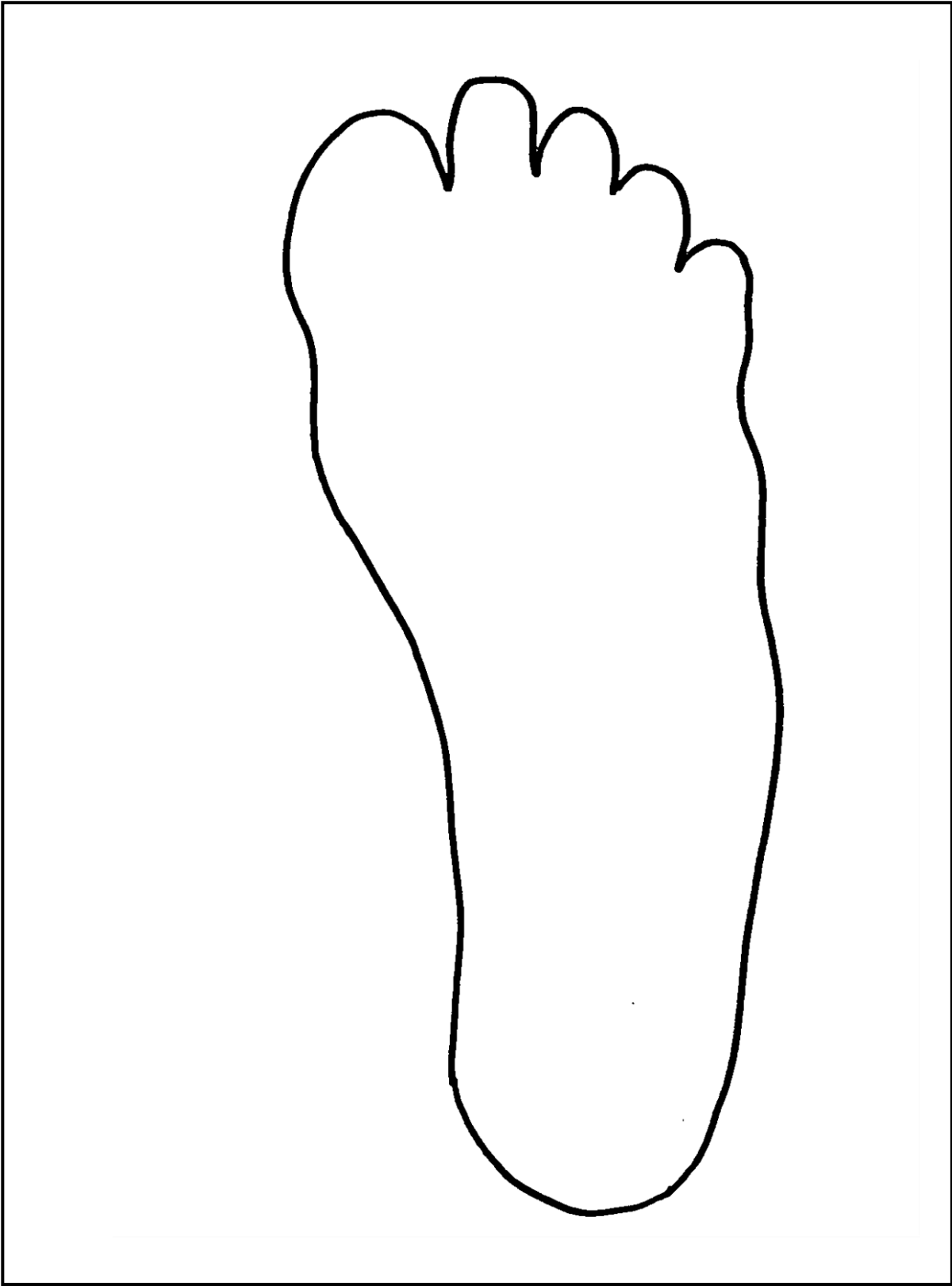
Zapato Punta Ancha	
Zapato Punta Redonda	
Zapato con Punta Fina	
Zapato sin Punta	

**c. Silueta Plantar**

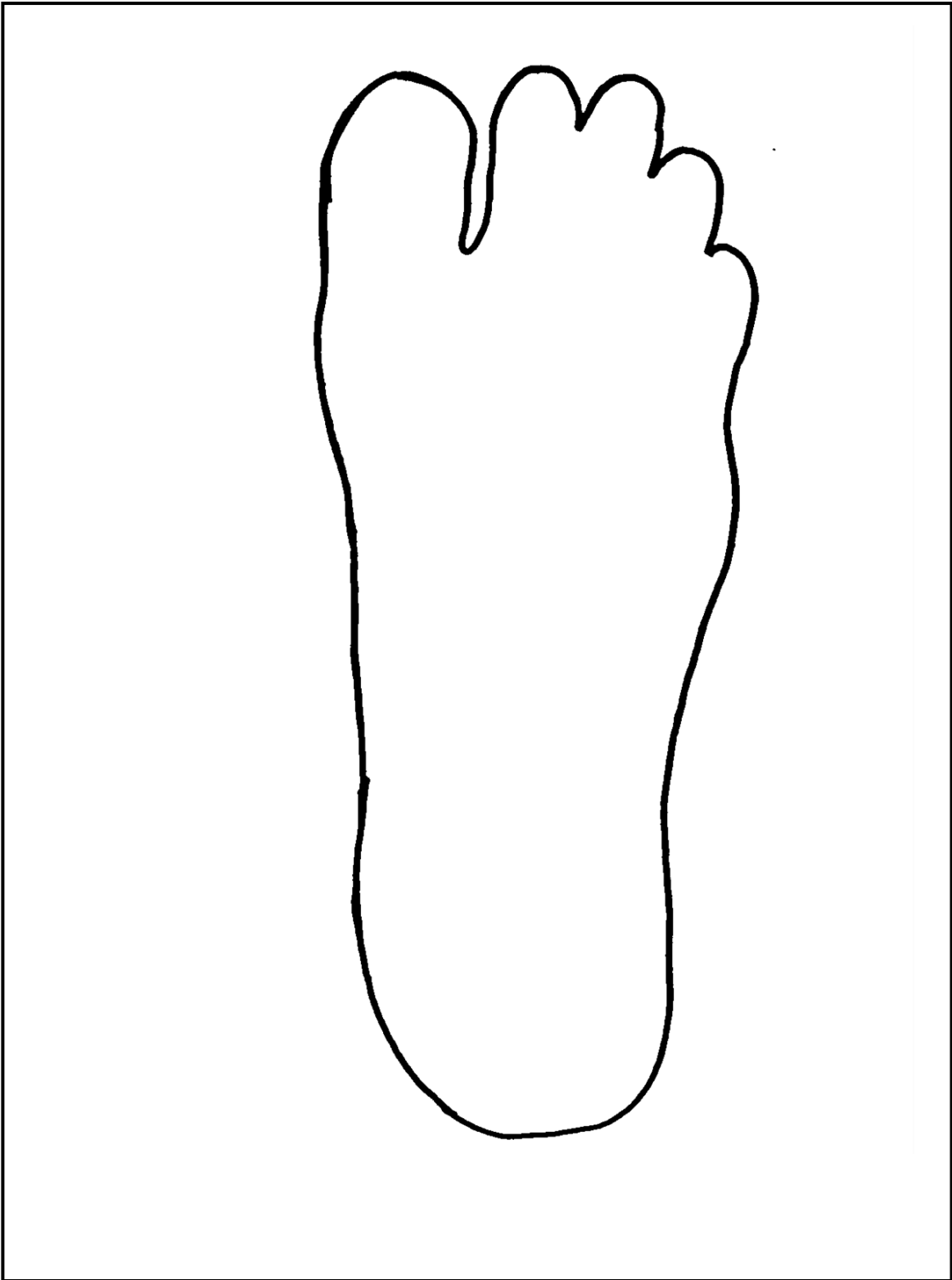
1. Pie egipto:



2. Pie Griego:



### 3. Pie Cuadrado o Romano





d. Test para valorar el Hallux Valgus

Angulo del Hallux Valgus en huella plantar:

