



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA: MEDICINA**

**TEMA:**

**PREVALENCIA DE HALLUX VALGUS Y SU ASOCIACIÓN A  
PATOLOGÍAS COMUNES DEL ANTEPIÉ EN SUJETOS ENTRE  
10-79 AÑOS EN LAS CIUDADES DE QUITO Y GUAYAQUIL**

**AUTORES:**

**GAMBOA GONZALES XIMENA  
MAYA NIETO ARTURO XAVIER**

**Trabajo de Titulación previo a la Obtención del Título de:  
Médico**

**TUTOR:**

**DR. OBANDO FREIRE FRANCISCO  
DR. MAYA MONTERO ARTURO VINICIO**

**Guayaquil, Ecuador  
2016 – 2017**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA: MEDICINA**

**CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por **XIMENA GAMBOA GONZALES** y **ARTURO XAVIER MAYA NIETO** como requerimiento parcial para la obtención del Título de **MÉDICOS**

**TUTOR (A)**

**OPONENTE**

---

**DR. FRANCISCO OBANDO  
FREIRE**

**DECANO(A)/  
DIRECTOR(A) DE CARRERA**

---

**COORDINADOR(A) DE ÁREA  
/DOCENTE DE LA CARRERA**

---

**DR. GUSTAVO RAMÍREZ AMAT**

---

**DR. JUAN LUIS AGUIRRE**

**Guayaquil, a los 22 del mes de Abril del año 2016**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA: MEDICINA**

**DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Yo, **Ximena Gamboa Gonzáles**  
Yo, **Arturo Xavier Maya Nieto**

**DECLARO QUE:**

El Trabajo de Titulación **PREVALENCIA DEL HALLUX VALGUS Y SU ASOCIACIÓN A PATOLOGÍAS COMUNES DEL ANTEPIÉ EN SUJETOS DE 10 – 79 AÑOS EN LA CIUDAD DE QUITO Y GUAYAQUIL** previo a la obtención del Título de **MÉDICO**, ha sido desarrollado en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del Trabajo de Titulación referido.

**Guayaquil, a los 22 del mes de Abril del año 2016**

**EL AUTOR (ES)**

---

**Ximena Gamboa Gonzales**

**Arturo Xavier Maya Nieto**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA: MEDICINA

## AUTORIZACIÓN

Yo, **Ximena Gamboa Gonzales**

Yo, **Arturo Xavier Maya Nieto**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: **PREVALENCIA DEL HALLUX VALGUS Y SU ASOCIACIÓN A PATOLOGÍAS COMUNES DEL ANTEPIE EN SUJETOS DE 10 – 79 AÑOS EN LA CIUDAD DE QUITO Y GUAYAQUIL**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los 22 del mes de Abril del año 2016**

**EL (LA) AUTOR(A):**

---

**Ximena Gamboa Gonzales**

**Arturo Xavier Maya Nieto**

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios como aquel padre que nunca me abandonó durante la carrera y que siempre me dio la sabiduría suficiente para aprovechar y explotar los retos y obstáculos que me puso la vida y la carrera durante estos últimos años, sin Él muy probablemente no estarían leyendo estas palabras.

Agradezco a quienes hicieron posible este trabajo durante este último año de estudio, al Centro Especializado del Pie y Tobillo, Dr. Arturo Maya, mi padre, Dr. Galo Gómez y a sus pacientes ya que sin ellos este estudio no hubiese sido posible, a mi compañera de tesis Ximena Gamboa Gonzales quien desde un inicio me buscó para poder trabajar junto a ella en este nuestro trabajo de titulación, la amistad y la comprensión fue fundamental para el desarrollo del mismo, agradecer a nuestro tutor de tesis el Dr. Francisco Obando Freire por guiarnos en el desarrollo de nuestro trabajo.

Agradezco a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil por haberme abierto las puertas en su privilegiado campus universitario, ya que en ellas no se forman solo profesionales sino también seres humanos líderes de nuestra sociedad. A mis docentes, ya que aprendí lo mejor de ustedes.

Gracias a todos ustedes, mi agradecimiento será el fruto del trabajo que realizaré durante el resto de mi vida.

### **ARTURO XAVIER MAYA NIETO**

Cada circunstancia que ha puesto Dios en mi vida ha sido el mejor plan, con los mejores frutos. Le agradezco mi vocación.

A mi papá, por ser prueba de que la calidad de persona que eres influenciará a muchos aun después de irnos. Y de que se le pone corazón y el mejor esfuerzo a todo lo que se hace.

A Maya, por todos estos años en los que nos formamos juntos, por el estudio, la amistad y “por las bielas y las locas”.

### **XIMENA GAMBOA GONZALES**

## DEDICATORIA

Le dedico mi trabajo y esfuerzo realizado durante estos años de estudio y carrera universitaria a mi padre el Dr. Arturo Maya Montero, como mi mejor y máximo ejemplo de esfuerzo y sacrificio familiar y social que he podido tener durante todos mis años de formación, la superación de lo obtenido es mi objetivo, obtener tu felicidad por lo alcanzado es mi meta. A mi madre la Ing. Ana María Nieto Safadi, como la mejor madre que pude haber pedido, pues considero que nunca llegaré a comprender su inmenso e interminable amor que me tiene a mí y a su familia, su comprensión y paciencia son sus mayores virtudes que algún día quisiera llegar a tener, los éxitos logrados son tu felicidad, nuestros sueños de superación son tu anhelo.

Le dedico este mi trabajo de titulación también a mis amigos, colegas y futuros colegas de META, nuestra querida agrupación universitaria, gracias a ellos entendí la necesidad que tiene la sociedad en la que me desarrollo, y espero este trabajo sea un ejemplo a superar en su formación como profesionales, gracias por haberme dado la oportunidad de representarlos en su momento, mil gracias.

A mi gran amigo y ahora colega a quien me dio la oportunidad de ser alguien más en la universidad el Dr. Luis Alberto Mena Flor, siempre gracias.

A mis compañeros de promoción del colegio y universitaria, juntos formaremos el futuro de nuestra sociedad. Aquellas personas que fueron muy importantes durante mi paso por las aulas, no me olvidaré nunca de ustedes, fueron importantes en mi formación. Y a la persona especial que hoy forma parte de mi vida, *usted*, anhelo un futuro prometedor.

**ARTURO XAVIER MAYA NIETO**

## **DEDICATORIA**

A mi solcito de todos los días, mi gemela del alma, mi hermana Lucia que desafía todo pronóstico y muestra que todo es posible. Mi ejemplo de que solo hay que luchar por lo que se quiere.

A mi mami que ha dado todo de ella por nosotras, que se convierte en lo que sea que necesitemos, que no se ha dejado vencer por ninguna adversidad, que nos ama con todo. Mi ejemplo a ser la solución del problema.

Mi hermana Susy, la más acolitadora, mi apoyo fundamental para todo. Mi ejemplo de que el mejor trabajo se hace con alegría.

Martin, un corazón de oro siempre dispuesto a ayudar cuando sea y a quien sea. Mi recordatorio de porque elegí medicina.

**XIMENA GAMBOA GONZALES**

# TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

---

**DR. FRANCISCO OBANDO FREIRE**  
PROFESOR GUÍA O TUTOR

---

**DR. GUSTAVO RAMÍREZ AMAT**  
DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

---

**DR. JUAN LUIS AGUIRRE**  
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

---

OPONENTE

---

OPONENTE





**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE MEDICINA

**CALIFICACIÓN**

---

**DR. FRANCISCO OBANDO FREIRE**  
PROFESOR GUÍA O TUTOR

---

**DR. GUSTAVO RAMÍREZ AMAT**  
DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

---

**DR. JUAN LUIS AGUIRRE**  
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

---

OPONENTE

# ÍNDICE GENERAL

Tabla de contenido

<b>RESUMEN</b> .....	<b>XIII</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>XIV</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>15</b>
<b>CAPITULO I</b> .....	<b>16</b>
Marco teórico.....	16
1.1 Hallux Valgus .....	16
1.2 Patologías comunes del antepié: Metatarsalgia y Juanetillo de Sastre .....	19
1.3 Referentes empíricos .....	22
<b>CAPÍTULO II</b> .....	<b>25</b>
Materiales y Métodos.....	25
2.1. Diseño .....	25
2.2. Población.....	25
2.3. Variables.....	25
2.4. Instrumentos .....	26
2.5. Gestión de datos.....	26
2.6. Criterios éticos.....	27
<b>CAPÍTULO III</b> .....	<b>28</b>
Resultados .....	28
<b>CAPÍTULO IV</b> .....	<b>33</b>
Discusión.....	33
<b>CONCLUSIONES</b> .....	<b>35</b>
<b>RECOMENDACIONES</b> .....	<b>36</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	<b>37</b>
<b>GLOSARIO</b> .....	<b>39</b>
<b>ANEXOS</b> .....	<b>40</b>

# ÍNDICE DE TABLAS

1. Tabla 1 .....	40
------------------	----

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

1. Gráfico 1 .....	29
2. Gráfico 2 .....	30
3. Gráfico 3 .....	31
4. Gráfico 4 .....	32
5. Imagen 1 .....	41
6. Imagen 2 .....	42
7. Imagen 3 .....	43
8. Imagen 4 .....	44

## RESUMEN

**Objetivos:** El Hallux Valgus es una patología común del antepié en el que hay desplazamiento medial del primer metatarsiano y desviación lateral de la primera falange proximal. Esta deformación limitante de la marcha afecta a uno de los tres puntos de apoyo del pie por lo que puede provocar otras patologías del antepié como Metatarsalgia y Juanetillo de Sastre. El objetivo de este estudio es determinar la prevalencia del Hallux Valgus en la presentación aislada y la combinada en sujetos entre 10-79 años de edad. **Métodos:** Estudio observacional, descriptivo, transversal en el que se incluyó a 406 participantes y 480 pies con Hallux Valgus que se presentaron de forma aislada o combinada con otras patologías de antepié, fueron atendidos en la consulta privada del Centro Especializado de Pie y Tobillo entre Enero del 2005 a Julio del 2015 en Quito y Guayaquil. Los datos extraídos de las historias clínicas fueron incluidos en una base de datos y procesados mediante el programa SPSS Statistics 21.0.0.0. **Resultados:** De cada 100 personas 77 presentaron Hallux Valgus. De los 480 pies, 68 (14,17%) presentaron de manera aislada y 412 (85,83%) combinados. Hallux Valgus + Metatarsalgia 15,6%; Hallux Valgus + Juanetillo de Sastre 11,3%; Hallux Valgus +Metatarsalgia +Juanetillo de Sastre 58,1%. Prevalece en mujeres 88,1% (423 pies) y 50-59 años 8,8% (138 pies). **Conclusiones:** La forma de presentación combinada prevalece y se observa en varias décadas de vida, todo esto podría evitarse desde temprano con un tratamiento conservador.

**Palabras claves:** Hallux valgus, Metatarsalgia, Juanetillo de sastre.

## ABSTRACT

**Objective:** Hallux Valgus is a common pathology of the forefoot in which there is a medial displacement of the first metatarsal and deviation of the first proximal phalanx. This limiting deformation of the march affects one of the three points of support of the foot so it may cause other pathologies of the forefoot as Metatarsalgia and Tailor's Bunion. The objective of this study is to determine the prevalence of Hallux Valgus in isolated and combined presentation in patients of 10-79 years old. **Methodology:** Observational, descriptive, cross-sectional study that included 406 participants and 480 feet with Hallux Valgus in isolated and combined presentation with other forefoot pathologies, they were treated in private practice of the Specialized Foot and Ankle Center from January 2005 to July 2015 in Quito and Guayaquil. Data extracted from the medical records were included in a database and processed using SPSS Statistics 21.0.0.0. **Results:** 77 out of 100 people presented Hallux Valgus. Of 480 feet, 68 (14,17%) were isolated and 412 (85,83%) combined. Hallux Valgus + Metatarsalgia 15,6%; Hallux Valgus + Tailor's Bunion 11,3%; Hallux Valgus + Metatarsalgia + Tailor's Bunion 58,1%. Prevalent in women 88,1% (423 feet) and 50-59 years old 8,8% (138 feet). **Conclusions:** The combined form of presentation prevails and is seen in several decades of life, all this could be avoided with early conservative treatment.

**Key words:** Hallux Valgus, Metatarsalgia, Tailor's Bunion

## INTRODUCCIÓN

Hallux Valgus (HV) es el problema más común del antepié en adultos<sup>1</sup>, esta es una deformidad caracterizada por la desviación lateral del Hallux en la primera articulación metatarsofalángica y su prevalencia aumenta con la edad<sup>2</sup>, suele ser bilateral y afecta más frecuentemente a mujeres adultas, especialmente después de la sexta década de edad<sup>3</sup>. Este puede manifestarse con dolor y entumecimiento del Hallux causado por la compresión de nervios adyacentes lo que conlleva a una discapacidad funcional en etapas avanzadas<sup>2</sup>.

Dos procesos patológicos comunes del antepié son Metatarsalgia (MTT) y Juanetillo de Sastre (JS). La MTT se refiere a dolor en la región plantar del pie, debido a anomalías de apoyo de las cabezas metatarsianas que se confirma con la aparición de hiperqueratosis plantar<sup>4,5</sup>. Las manifestaciones evidenciadas son dolor y callosidades plantares<sup>6</sup>. El JS está caracterizado por la presencia de un prominente cóndilo lateral de la cabeza del quinto metatarsiano acompañado por una desviación en varo del quinto dedo<sup>7</sup>. La fricción entre la anomalía ósea subyacente y el calzado ajustado lleva al desarrollo de hiperqueratosis localizada<sup>8,9</sup>. Estas deformidades se pueden encontrar tanto en adolescente como en adultos, pero se ha visto distinta afectación en relación a mujeres y hombres de acuerdo a la etapa de vida, 1:1 y 10:1 respectivamente<sup>10</sup>. Se ha comprobado que un aumento de la presión por el uso de calzado estrecho tiene una asociación directa con la formación de estas deformidades y dolor en antepie<sup>11,12</sup>.

El objetivo principal de este estudio es determinar la prevalencia del HV en presentación aislada y combinada en sujetos entre 10- 79 años de edad, y los objetivos específicos son establecer la mayor incidencia de acuerdo al género, con asociación directa al calzado, comprobar que estos problemas de deterioro crónico se presentan principalmente a avanzada edad; y evaluar la prevalencia de los trastornos asociados más comunes del antepié.

## CAPITULO I

### Marco teórico

#### 1.1 Hallux Valgus

Hallux Valgus (HV) es una deformidad caracterizada por el desplazamiento lateral del primer dedo, asociado con el desplazamiento medial del primer metatarsiano con la subluxación progresiva de la primera articulación metatarsofalángica, considerado patológico  $>15^{\circ}$ <sup>3</sup>. (Ver **Imagen 1**). Esta es la deformidad más común del antepie, con mayor incidencia en mujeres de edad avanzada ( $>65$  años), llegando a afectar alrededor de un 35%, y en adultos de 18 – 65 años alrededor de 23%<sup>13,14</sup>. Según datos estadísticos del INEC del 2014 las deformidades adquiridas de los dedos de la mano y del pie tuvieron un total de 965 egresos hospitalarios a nivel nacional<sup>15</sup>. Sin embargo en Ecuador no existen datos sobre la prevalencia de esta patología en específico.

Síntomas clínicos incluyen dolor y reducción del rango de movilidad en la primera articulación metatarsofalángica<sup>3</sup>, el dolor se debe a la bursitis subyacente a la prominencia medial y la irritación del nervio dorsal cutáneo<sup>16</sup>. Los síntomas que manifiestan los sujetos afectados incluyen incomodidad para usar el calzado, callosidades, dolor plantar, dolor en la primera articulación metatarsofalángica por desviación, dolor en las articulaciones metatarsofalángicas por degeneración, y dolor por el soporte del peso corporal<sup>2</sup>. Como ya se ha establecido, HV es un desorden degenerativo<sup>17</sup>, en el cual en etapas tardías hay una subluxación progresiva de la primera articulación metatarsofalángica<sup>1</sup>, las deformidades marcadas imposibilitan la carga de peso y el equilibrio lo que aumentan las probabilidades de caídas, provoca discapacidad de actividad física, esto repercute sobre la calidad de vida. Estéticamente se puede ver el primer dedo debajo del segundo dedo<sup>2</sup> (Gráfico 1). Se ha reportado que con el tiempo la función reducida durante la marcha



del Hallux puede provocar Metatarsalgia y deformidades de los demás dedos del pie<sup>3</sup>. (Ver **Imagen 2**).

HV ocurre en varios pasos, con el antecedente de varios factores predisponentes, que los podemos dividir en factores de riesgo en extrínsecos, el uso de calzado estrecho y carga de peso excesiva; y factores de riesgo intrínsecos, entre ellos, antecedentes familiares (especialmente la madre), sexo, edad, hiperlaxitud, pie plano, morfología del metatarsiano<sup>7,1,18</sup>. Los pasos no necesariamente ocurren en un orden específico, son los siguientes:

- La lesión es una afectación del sesamoideo medial y del ligamento colateral medial.
- La cabeza del metatarsiano puede irse en sentido medial deslizándose fuera de la inserción del sesamoideo, si la articulación tarso metatarsiana está inestable puede contribuir a este movimiento.
- La falange proximal se mueve en dirección valgo ya que está adherida a la base los huesos sesamoideos, al ligamento transverso profundo y a los aductores del tendón.
- La cabeza distal del metatarso descansa en el sesamoideo medial y puede erosionar el cartílago, del sesamoideo lateral parecería que está en el espacio intermetatarsial pero en realidad no se mueve.
- La bursa superpuesta sobre la eminencia medial puede engrosar debido al efecto de la presión del calzado sobre una eminencia medial prominente.
- Los tendones flexor y extensor del dedo gordo se interceptan lateralmente aumentando el desplazamiento en valgo y ocasionalmente actuando en dorsiflexores de la falange proximal.
- Luego de que la cabeza del metatarsiano se desprende del sesamoideo este realiza un movimiento de pronación debido a las fuerzas musculares.

- Normalmente el abductor del dedo gordo del pie resiste la posición de valgo de la falange proximal pero se vuelve disfuncional mientras su inserción medial y plantar rota hacia dirección inferior.
- La débil cápsula de la articulación metatarsofalángica dorsal no está reasegurada por ningún tendón y rota medialmente con pronación, lo que provee poca estabilidad.
- La elevación con movimiento medial de la cabeza del metatarso puede transferir presión plantar lateralmente, esto puede provocar una lesión del 5to metatarsiano.

Algunos estilos de calzado femenino abarcan dos rasgos fundamentales de diseño, un talón elevado y una zona de los dedos constrictiva, que se considera que son particularmente perjudiciales para los pies. Estudios biomecánicos revelan que la elevación del talón aumenta las presiones en las cabezas de los metatarsianos, los límites de movimiento de la primera articulación metatarsofalángica, y aumenta la rigidez del tendón de Aquiles, mientras que los zapatos estrechos aumentan las presiones de la punta en el lado medial del pie y entre los dedos de los pies. Con el tiempo, estos cambios pueden contribuir al desarrollo del dolor de pie y deformidad<sup>12</sup>.

La presencia y severidad de HV son evaluadas por el ángulo de HV que es medido por radiografías y la clínica<sup>2</sup>. Se los clasifica en leve, moderado y severo, y se usa dos ángulos para la medición, estos son el ángulo del HV (HVa normal <15) y el ángulo intermetatarsial (ima normal <9)<sup>1</sup> (Ver tabla 1).

El manejo del Hallux Valgus comienza con tratamiento conservador que se basa en evitar el calzado estrecho y de tacón alto, usar calzado ancho, ortopedia, analgesia y terapia física. La corrección quirúrgica está indicada en situaciones en que el conservador ha fallado, existe una deformidad dolorosa, y discapacidad para la actividad y la vida diaria<sup>1,18</sup>.

## 1.2 Patologías comunes del antepié: Metatarsalgia y Juanetillo de Sastre

La Metatarsalgia (MTT) se caracteriza por dolor en la región plantar del antepié por debajo de las cabezas de los metatarsianos<sup>6</sup>. Se lo diferencia de otras condiciones plantares porque esta afecta exclusivamente las cabezas del segundo, tercero y/o cuarto metatarsiano<sup>5</sup>. Casi el 80% de la población normal presenta alguna forma de dolor en la región del metatarso durante su vida<sup>6</sup>. Las mujeres tienen mayor incidencia de metatarsalgia que hombres, esto se atribuye al tipo de calzado<sup>11</sup>. Los afectados generalmente manifiestan dolor e incomodidad al caminar<sup>11</sup>.

La evaluación del paciente empieza con historia clínica en busca de situaciones de sobrecarga de fuerza, haciendo hincapié e localizar el dolor, instauración del dolor, factores que lo alivian y agravan. Se debe determinar la magnitud de la deformidad y el efecto del calzado. En el examen físico se encuentran prominencias plantares y callosidades dolorosas, es importante notar deformidades como dedos en garra, dedos en martillo y hallux valgus que son patologías que contribuyen al aumento de presión bajo las cabezas de los metatarsianos<sup>5</sup>. (Ver **Imagen 3**).

Se clasifica en primaria, secundaria e iatrogénica<sup>6</sup>. Metatarsalgia primaria es causada por un desequilibrio crónico en la distribución de carga de peso a través de la parte delantera del pie o entre la parte delantera y la parte media del pie. Esto puede ser funcional o estructural, la metatarsalgia funcional es causada por el calzado estrecho y alto tacón; mientras que la metatarsalgia estructural se da por patologías de la parte delantera, medial y posterior del pie<sup>3</sup>.

Entre los diagnósticos diferenciales tenemos causas congénitas (macroductilia, braquimetatarsalgia, polimetatarsalgia), asociadas a trauma (osteocondrosis, trauma, ruptura del plato plantar, bursitis), por enfermedades inflamatorias (artritis reumatoide, bursitis intermetatarsalgica, infección aguda bacteriana), dermatológicas (verruca planta e hiperqueratosis), degenerativas (artrosis primaria y secundaria, ruptura del plato plantar degenerativo), neurogénicas (neuralgia de Morton, neuroma de Morton, radiculopatía lumbosacra, pie cavo-varo) y tumorales (tumor condrogénico, tumor angiomatoso y ganglioma)<sup>19</sup>.

Una vez establecido el diagnóstico de metatarsalgia, el pilar del manejo de la metatarsalgia primaria es conservador<sup>11</sup>, que se basa en reposo, aines, modificación de actividades, reducción de peso, fisioterapia y calzado adecuado. Si después de un periodo prolongado el tratamiento conservador falla, entonces se considera la opción quirúrgica, la osteotomía metatarsial es uno de ellos<sup>3</sup>.

El Juanetillo de Sastre (JS) es una combinación de una bursitis de tejido óseo y blando situada en la cara lateral de la cabeza del quinto metatarsiano. Este se forma por el incremento de presión sobre el cóndilo lateral de la cabeza del quinto metatarsiano provocando una irritación crónica de la bursa e hipertrofia de los tejidos blandos subyacentes. Esta condición frecuentemente se presenta con Hallux Valgus, las cuales se observan en individuos con pie plano<sup>9</sup>. El término de Juanete De Sastre se originó en el siglo XIX y fue descrito por Davies en 1949, por la posición que adoptaban los sastres cuando se sentaban a trabajar por horas con las piernas cruzadas, ejerciendo presión sobre los bordes exteriores de los pies, causando un callo hipertrófico piel sobre la cabeza del quinto metatarsiano.

Esta prominencia, aunque presentes en muchos individuos, rara vez causa síntomas. Normalmente, el quinto metatarsiano se desvía hacia el cuarto metatarsiano por aproximadamente  $5^{\circ}$ <sup>20</sup>. La causa de la deformidad de la cabeza del quinto metatarsiano puede ser una prominencia ósea localizada, pero más a menudo la causa es un movimiento de rotación del quinto metatarsiano en su articulación con el cuboides. El quinto metatarsiano prona excesivamente, dando lugar a una deformidad progresiva que se acompaña por el quinto dedo del pie en busca de posición aducto-varo<sup>9</sup>. (Ver **Imagen 4**)

La etiología es multifactorial e incluye variaciones anatómicas y biomecánicas. Las variaciones anatómicas incluyen una cabeza de gran tamaño, (tipo1) una desviación lateral en la unión metadiafisaria,(tipo2) y un mayor ángulo intermetatarsiano (tipo3). Es más común el tipo 3, siendo este el resultado de la medida del ángulo intermetatarsiano del 4to y 5to con asociación de la articulación metatarsofalángica en varo<sup>10</sup>. Por métodos prácticos podemos separarlas: 1. Causas anatómicas: Calzado de apretado, posición anormal del pie, hipertrofia de tejidos blandos de recubre cabeza del quinto metatarsiano, huesecillos supernumerarios unidos al cuarto metatarsiano lateral empujando al quinto metatarsiano lateralmente, aumento en el ancho del ángulo intermetatarsiano del 4to y 5to dedo, inserción incompleta del ligamento metatarso transversal. 2. Causas biomecánicas: desviación lateral del quinto metatarsiano, malformaciones congénitas plantares o en dorsiflexor del quinto metatarsiano, pronación excesiva por hiperomotilidad del quinto metatarsiano, subluxación en pronación del quinto metatarsiano y pie plano<sup>8</sup>.

Independientemente de la etiología la inflamación resultante de los tejidos blandos en la cabeza del metatarsiano puede causar dolor dorsolateral, lateral o plantar, el dolor se agrava con el calzado estrecho. Una irritación

continua, la irritación crónica sobre esta prominencia ósea puede producir hiperqueratosis secundaria en la cara lateral, plantar y combinados; y la formación de bursas<sup>20,10</sup>. Eritema y edema del quinto dedo es frecuente y puede llegar a infectarse y producirse una úlcera<sup>20</sup>. Coughlin realizó una clasificación radiográfica, esta se basa según la zona del 5to metatarsiano en donde se produzca la desviación.

- Hipertrofia de la cabeza del 5to metatarsiano.
- Desviación lateral patológica del tercio distal del 5to metatarsiano.
- El ángulo 4-5 intermetatarsial >9 grados.

Fallat y Buckholz describen además el tipo 4, que es el resultado de la combinación de dos o más de los componentes mencionados anteriormente<sup>8</sup>. Al igual que en las otras patologías la primera línea de tratamiento es el conservador, y una vez que este falla y no se pueden controlar los síntomas, entonces se considera la opción quirúrgica, cuyo objetivo es reducir la anchura del pie y la prominencia de la eminencia lateral<sup>20</sup>.

### 1.3 Referentes empíricos

Los problemas de pie son comunes en las mujeres de mayor edad, esto parece estar asociado al tipo de calzado, el estudio de Menz y Roddy, examina el calzado en mujeres a lo largo del tiempo y asocia las características del calzado con el dolor plantar. Es común que mujeres entre 20 – 29 años usen calzado de alza posterior y punta estrecha, esto disminuye 10% hacia los 40 años. Se comparó presencia de Hallux Valgus en mujeres que usaron diferentes tipos de calzado y se clasificó en calzado de punta ancha (odds ratio 1.96, DS 1.03-3.71), estrecha (2.39, 1.29-4.42), muy estrecha (2.70, 1.46-5.00) entre las edades de 20-29; y punta muy estrecha (1.93, 1.10-3.39) entre 30-39 años<sup>12</sup>.

Un estudio realizado en Corea investigó la relación entre Hallux Valgus y el dolor o la limitación funcional en una población entre 40-69 años de edad. Este encontró que tan solo el 13.2% de los 364 participantes tuvieron una relación significativa con el dolor, afectación en función del pie y peor salud del pie, lo cual se debió a un estadio moderado de la deformidad, el ángulo de hallux valgus se definió  $>25$  grados. Además se encontró como factor de riesgo directo el género femenino, bajo nivel de educación y presencia de dolor en la rodilla<sup>17</sup>.

Hallux Valgus ha sido frecuentemente relacionado a otros desordenes del pie, en el estudio de Gines y Alentorn del 2013, se buscó el impacto de la asociación de Hallux Valgus con otras patologías comunes de antepié (metatarsalgia y deformidades de los dedos del pie) en la calidad de vida. En pacientes con Hallux Valgus asociado con metatarsalgia y otras deformidades de los dedos del pie se encontró peor función física ( $p= .029$ ), rol físico ( $p= .017$ ), dolor corporal ( $p= .045$ ), rol emocional ( $p= .016$ ) y salud mental ( $p= .003$ ), en comparación a los que presentaron Hallux Valgus aislado. Se concluyó que la presencia de esta combinación de patologías con Hallux Valgus puede ser un factor importante para priorizar el tratamiento quirúrgico<sup>21</sup>.

En Japón se realizó un estudio dirigido a estudiantes universitarias de sexo femenino en busca de la prevalencia de Hallux Valgus y su asociación a diferentes factores, 26.5% de las mujeres reportaron dolor en el dedo gordo del pie. En HV leve se reportó 22.4% en el pie izquierdo y 20.7% en el pie derecho, y unilateral o bilateral en 29.7% de las mujeres. Mientras que en HV moderado se reportó 13.4% en el pie izquierdo y 13.1% y en el derecho, no se observó HV severo. Se encontraron otros datos como el dolor en primer dedo (OR 3.36, 95%, 2.01-6.32), antecedentes materno (OR 3.09, 95% 1.37-7.08), antecedente en otros familiares (OR: 3.09, 95% DS 1.35-

7.06). Lo que llevo a la conclusión que mujeres jóvenes con dolor en Hallux o historia familiar de Hallux Valgus deben ser evaluadas en busca de esta patología<sup>2</sup>.

Hallux Valgus es una deformidad muy común en la práctica médica que se acompaña de dolor y discapacidad física, en el metaanálisis de Nix y Smith se observa la prevalencia de Hallux Valgus en dos grupos, de 18 – 65 años con un 23% (DS: 16.3-29.6) y mayores a 65 años con un 35.7% (DS: 29.5-42.0). Además de clasificarlos en femenino con 30% (DS: 22- 38) y masculino 13% (DS: 9-17). Con una base de 78 estudios previos y 496,957 participantes, se determinó la prevalencia de Hallux Valgus en el sexo femenino y en mayores de 65 años<sup>13</sup>.

El Juanetillo de Sastre es una deformidad del quinto dedo, junto al Hallux Valgus no hay literatura que relacione ambas patologías, pero se ha observado que se presentan en pacientes con pie plano. No se ha podido determinar que estas tres patologías estén relacionadas entre sí, pero si se puede decir que el Juanetillo de Sastre es una patología secundaria a la del Hallux Valgus. Muchas veces el tratamiento se basa en la corrección del Hallux Valgus, más no en la corrección concomitante del Hallux Valgus y el Juanetillo de Sastre.

En el 2015 se realizó una evaluación retrospectiva para detectar Juanetillo de Sastre en 203 pacientes (376 pies) tratados por Hallux Valgus y se determinó que 28 presentaron Juanetillo de Sastre (7.4%), 11 de los cuales fueron sometidos a cirugía. En el seguimiento se encontró que no había buena mejoría clínica de los pacientes con Juanetillo de Sastre en comparación a los que tenían Hallux Valgus aislada. Se concluyó que en pacientes que presenten las dos patologías, deben ser tratados las dos, de lo contrario no habrá una buena recuperación<sup>22</sup>.



## CAPÍTULO II

### Materiales y Métodos

#### 2.1. Diseño

Este es un estudio observacional, descriptivo, transversal.

#### 2.2. Población

El estudio comprende 406 participantes y 480 pies estudiados, que fueron atendidos en la consulta privada del Centro Especializado de Pie y Tobillo en un periodo de 10 años, entre Enero del 2005 a Julio del 2015 en las ciudades de Quito y Guayaquil.

- **Criterios de inclusión:** se tomó en cuenta hombres y mujeres entre 10 y 79 años que hayan acudido con dolor del antepie, por presentar únicamente Hallux Valgus, Hallux Valgus + Metatarsalgia, Hallux Valgus + Juanetillo De Sastre, Hallux Valgus + Metatarsalgia + Juanetillo De Sastre; y que hayan sido sometidos a cirugía por la técnica MIS.
- **Criterios de exclusión:** presencia de otras patologías de antepie menos frecuentes, entre estas: Hallux Rígido, Hallux Extensus, Garra del quinto dedo, Neuroma de Morton, Enfermedad de Freiberg, Clinodactilia, Síndrome de los dedos en martillo. Antecedentes de patologías de retropie, fracturas previas y secuelas neurológicas. Se excluyó también a los sujetos que acudieron a la consulta por deformidad estética del pie, y sin dolor.

#### 2.3. Variables

Se dividió a los sujetos según su género, masculino y femenino. La edad de los sujetos se categorizó según las décadas de la vida 10 – 19 años, 20 – 29 años, 30 – 39 años, 40 – 49 años, 50 – 59 años, 60 – 69 años, 70 – 79

años. Se tomó como variable las ciudades de Guayaquil y Quito por la influencia del clima en el uso del calzado. En cuanto a las patologías, se dividió Hallux Valgus en presentación aislada y combinada, la combinada se clasificó en tres grupos: Hallux Valgus + Metatarsalgia, Hallux Valgus + Juanetillo de Sastre, y Hallux Valgus + Metatarsalgia + Juanetillo de Sastre.

## 2.4. Instrumentos

La información se obtuvo de las historias clínicas, las cuales evidencian que la evaluación de los pacientes fue hecha basada en la anamnesis, examen físico y en radiografías realizadas. Para el diagnóstico de Hallux Valgus se tomó en cuenta un ángulo metatarsofalángico  $>15^\circ$  medido en la radiografía y dolor en la marcha. Los sujetos diagnosticados con Metatarsalgia presentaron callosidades plantares en el segundo, tercero y cuarto dedo del pie afecto, además de dolor en la marcha. Y el Juanetillo de Sastre se observó en sujetos que presentaron una desviación en varo del quinto dedo del pie acompañado de una callosidad plantar más dolor a la colocación del calzado y la marcha. Se evaluó la presencia de estas patologías de manera combinada, es decir, Hallux Valgus más Metatarsalgia, Hallux Valgus más Juanetillo de Sastre, y en otras ocasiones se presentaron las tres patologías en conjunto Hallux Valgus más Metatarsalgia y Juanetillo de Sastre. Se tomó en cuenta la localización unilateral o bilateral de la patología como variable; para esto se clasificó en pie izquierdo, pie derecho.

## 2.5. Gestión de datos

Los datos extraídos de las historias clínicas fueron incluidos en una base de datos de Microsoft Excel versión 15.13.3 y procesados mediante el programa IBM SPSS Statistics 21.0.0.0, marca registrada de International Business Machines Corp. Los datos continuos se expresan como media y desviación estándar, siendo analizados mediante el test de Student. Las variables categóricas se compararon con el test de Chi Cuadrado,

expresándose como números de casos y porcentajes. Se eligió un nivel de significancia de  $p < 0,05$

## 2.6. Criterios éticos

La realización del presente estudio fue aprobado por el director Centro Especializado de Pie y Tobillo asegurando la integridad ética y personal de los pacientes implicados en el estudio.

## CAPÍTULO III

### Resultados

Se obtuvo los datos de los participantes atendidos dentro del período correspondiente, en el cual pudimos encontrar un total de 517 sujetos y 620 pies, quedándonos con una muestra de 406 sujetos cumplieron con los criterios de inclusión y que no fueron eliminados por los criterios de exclusión para el estudio, resultando un total de 480 pies estudiados.

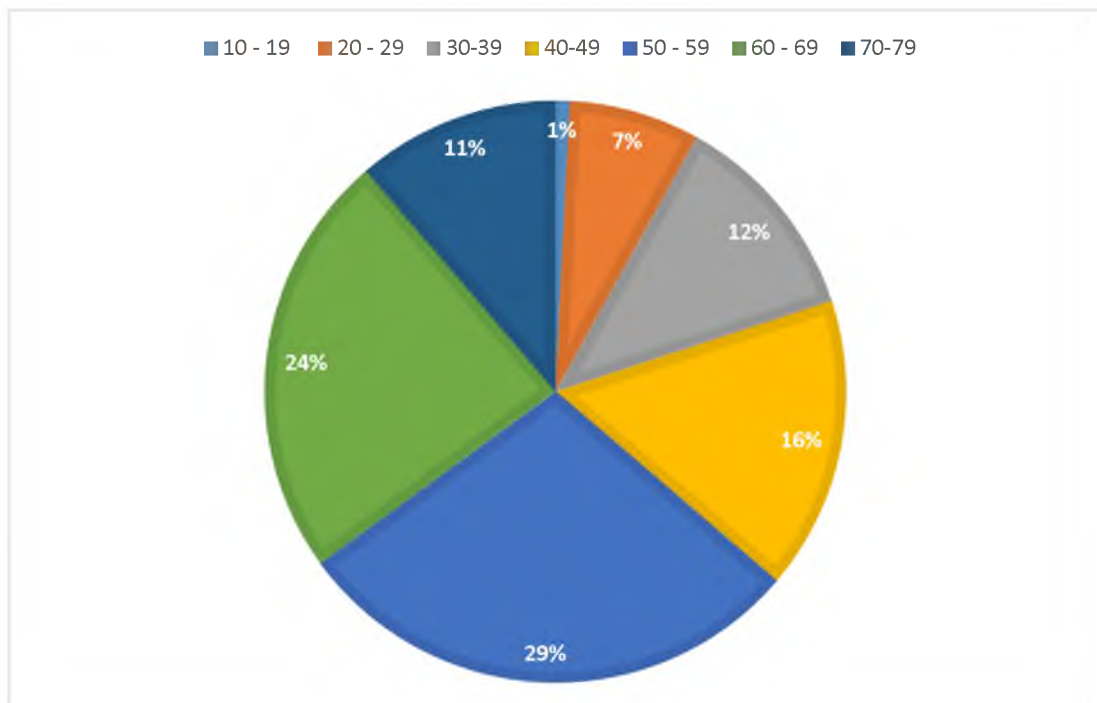
La prevalencia de Hallux Valgus y su asociación a patologías comunes del antepié en sujetos entre 10-79 años en las ciudades de Quito y Guayaquil fue de 0,77, obteniéndose a partir de 406 sujetos con Hallux Valgus aislado y asociado a patologías comunes de antepié de 517 sujetos que acudieron a la Consulta Privada de Centro Especializado del Pie y Tobillo. Es decir, 77 personas de 100 tienen Hallux Valgus aislado o asociado a patologías comunes del antepié. De todos los participantes que presentaron Hallux Valgus (HV) se presentó en un 14,17% (68 pies) de manera aislada, mientras que HV asociada a otra patología se presentó en un 85,83% (412 pies).

Para el análisis de los datos según su frecuencia separamos a los pies que presentaron la patología de manera aislada, HV en un 14,2% (68 pies), luego se analizaron los pies que presentaron HV junto a otra patología del antepié asociada, según los criterios de inclusión en su forma de HV+ Metatarsalgia (MTT) en un 16,5% (79 pies), en forma de HV + Juanetillo de Sastre (JS) en 11,3% (54 pies) y en su forma asociada de estas tres patologías HV + MTT + JS en un 58,1% (279 pies).

La edad media de los participantes estuvo entre los  $52,64 \pm 14$  años de edad, la edad mínima en que se presentaron estas patologías fue a los 15 años, la edad máxima estuvo en los 79 años, mientras que la edad que más se presentó fue a los 60 años. Se dividió la edad por décadas de vida para su análisis, encontrándose así que en la década de 50 – 59 años con 138

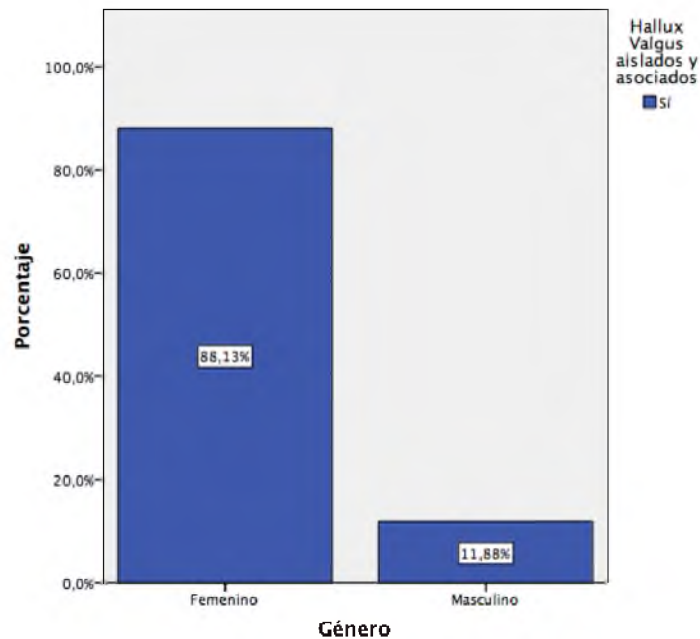
pies (28,8%) fue la más frecuente, seguido por 60 – 69 años con 114 pies (23,8%), 40 – 49 años con 78 pies (16,3%), 30 – 39 años con 57 pies (11,9%), 70 – 79 años con 54 pies (11,3%), 20 – 29 años con 35 años (7,3%) y la menos frecuente en la década de 10 – 19 años con 4 pies (0,8%). (Ver **Gráfico 1**).

**Gráfico 1.** Porcentaje de pies de sujetos con Hallux Valgus aislado y asociados según grupos de edad



El total de casos de HV analizados ya sean aislados o de manera combinada con otra patología, se presentó con mayor frecuencia en el género femenino, teniendo así que estos fueron 88,1% (423 pies), mientras el género masculino se presentó solo en un 11,9% (57 pies). (Ver **Gráfico 2**).

**Gráfico 2.** Porcentajes los sujetos con Hallux Valgus aislado y asociado a patologías comunes del antepié según género

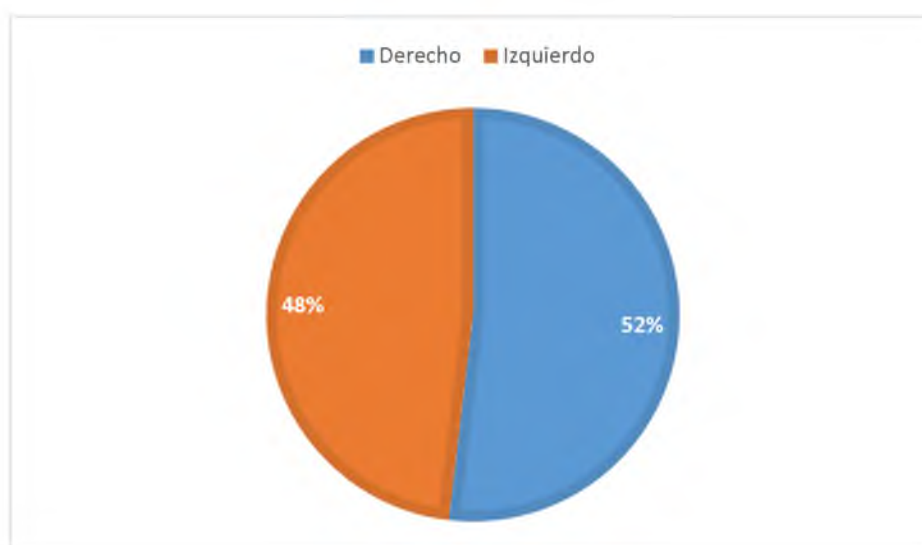


El HV de manera aislada también se presentó con mayor frecuencia también en el género femenino con 83,8% (57 pies) y en el género masculino con 16,2% (11 pies). En sus formas asociadas a otras patologías HV + MTT se presentó en el género femenino en 83,5% (66 pies), masculino en 16,5% (13 pies); en su forma de HV + JS se presentó en el género femenino en 96,3% (52 pies), masculino en 3,7% (2 pies) la cual tuvo una significancia de ( $p = 0,049$ ) . Y de forma asociada las tres patologías estuvo presente en el género femenino en 88,9% (248 pies), masculino en 11,1% (31 pies).

El pie afecto también fue tomado en cuenta para el análisis, HV aislado y asociado a otras patologías se presentó en el pie derecho en un 51,88% (249 pies) y en el pie izquierdo se presentó en un 48,13% (231 pies). (Ver **gráfico 3**). HV se presentó de manera aislada con una mayor frecuencia en el pie derecho 52,9% (36 pies) y en el pie izquierdo en 47,1% (32 pies); asociada a otras patologías HV + MTT en pie derecho 54,4% (43 pies) y en

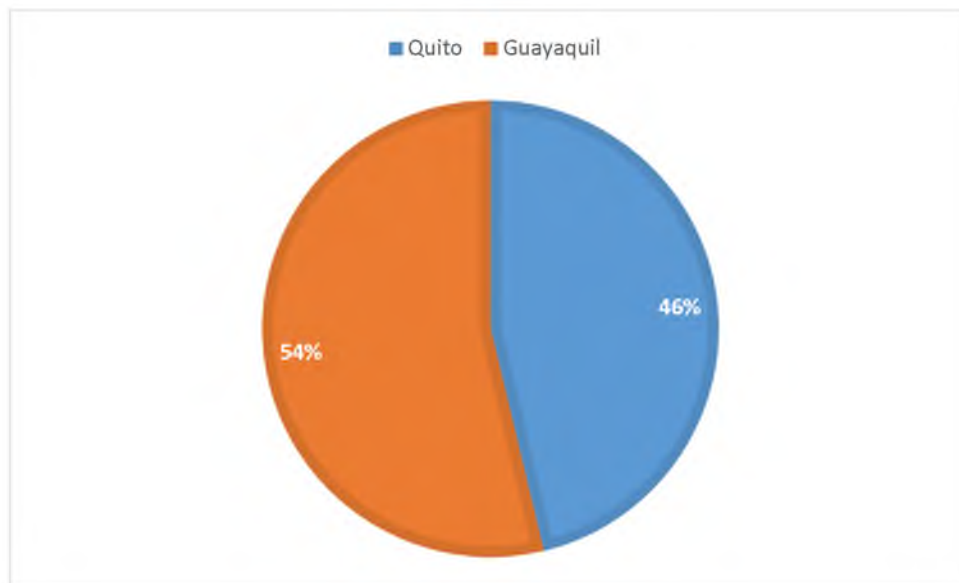
el pie izquierdo 45,6% (36 pies); HV + JS en pie derecho con 57,4% (37 pies) y en el pie izquierdo con 42,6% (23 pies); de maneras asociadas las tres patologías HV + MTT + JS en el pie izquierdo con 50,2% (140 pies) y en el pie derecho 49,8% (139 pies).

**Gráfico 3.** Porcentajes según pie afecto de sujetos con Hallux Valgus aislado y asociado a otras patologías comunes del antepié



Según la ciudad de origen de los sujetos, se obtuvo una muestra de 259 pies afectados de la ciudad de Guayaquil y 220 pies afectados de la ciudad de Quito que cumplieron con los criterios de inclusión, pudiéndose observar que el HV de manera aislada en Guayaquil se presentó en un 66,2% (45 pies) y en Quito en un 33,8% (23 pies) y el cual tuvo una significancia de ( $p = 0,027$ ); asociado a otras patologías HV + MTT en Guayaquil en un 54,4% (43 pies) y en Quito en un 45,6% (36 pies); en su forma de HV + JS en Guayaquil en un 61,1% (33 pies), en Quito en un 38,9% (21 pies); y en su forma asociada a las tres patologías HV + MTT + JS en Guayaquil se presentó en un 49,1% (137 pies), en Quito se presentó en un 50,9% (142 pies), la cual tuvo una significancia de ( $p = 0,016$ ). (Ver **Gráfico 4**).

**Gráfico 4.** Porcentajes de sujetos con Hallux Valgus aislado y asociado con patologías comunes del antepié según ciudad de origen.





## CAPÍTULO IV

### Discusión

Varios estudios hablan de la asociación de Hallux valgus con otras patologías de antepie. El estudio de Gines y Alentom del 2013 encontró que los pacientes que presentaron HV con MTT u otras deformidades de los dedos tuvieron un impacto negativo en su calidad de vida con peor función física<sup>21</sup>. En otro estudio del 2015 encontraron que de 203 pacientes (376 pies) con HV, 28 presentaron también JS, que al no ser tratado con el HV no permitió una mejoría clínica.<sup>(22)</sup> Este estudio busco la frecuencia en que se presenta HV en forma aislada 14,2% (68 pies) y combinada un 85,83% (412 pies). De este segundo grupo, el HV+ MTT en un 16,5% (79 pies), en forma de HV + JS en 11,3% (54 pies) y en su forma asociada de estas tres patologías HV + MTT + JS en un 58,1% (279 pies).

La edad media en la que se presentó el Hallux Valgus en los sujetos estudiados que estuvo entre los  $52,64 \pm 14$  años de edad, que está dentro de la década de vida entre los 50 – 59 años con 138 pies (28,8%). Mientras que en los estudios comparados se encontró que el índice de esta patología aumenta en adultos mayores, es decir mayores de 65 años<sup>13</sup>. El género fue uno de los objetos estudiados, en el cual el sexo femenino con 88,1% (423 pies), fue quien se vio más afectado por esta patología ya sea de manera aislada o asociada, en relación a los hombres con un 11,9% (57 pies). Un estudio realizado en Corea<sup>17</sup> apoya este hallazgo sobre el sexo femenino. Un factor de riesgo extrínseco que tiene gran influencia en la aparición y severidad de esta patología crónica es el tipo de calzado de alta posterior y punta estrecha<sup>12</sup>.

Según la frecuencia del pie más afectado por HV tanto de manera aislada como de manera asociada a otra patología tenemos que el pie derecho fue afectado en un 51,9% (249 pies) y el pie izquierdo en un 48,1% (231 pies). Similares resultados se obtuvo en un estudio realizado en Japón en mujeres jóvenes, en el que no se encontró gran diferencia en la presentación entre

los dos pies ,22.4% en el pie izquierdo y 20.7% en el pie derecho<sup>2</sup>. La frecuencia del HV en las poblaciones estudiadas fue de 53,8% (258 pies) en la ciudad de Guayaquil y en la ciudad de Quito en un 46.3% (222 pies). En metaanálisis de Nix y Smith de 78 estudios no encontraron datos suficientes como para poder establecer una relación entre el clima y la presentación de la patología <sup>13</sup>.

Durante la recolección de datos se pudo observar la limitación de la información en base a las Historias Clínicas, sabiendo eso tuvimos que adaptarnos a la información almacenada. Entre las limitantes tuvimos: grados de desviación en los ángulos metatarsfalángico e intermetatarsiano, medidos en las radiografías de control de los participantes, una escala del dolor que pueda estadificar el dolor y la incapacidad a la marcha, el uso del tipo de calzado diario de los participantes, el peso e IMC de los sujetos, muchos de los datos se hubiesen podido utilizar para analizarlos como factor de riesgo de la patología. Aún así se pudo recolectar información sabiendo que todos los sujetos participantes fueron sometidos a cirugía, y presentaron un desvío metatarsfalángico  $>15^\circ$  y dolor/limitación a la marcha.

Se recomienda el estudio del impacto en la calidad de vida y la mejoría clínica en pacientes que tengan presentación combinada, tomando un grupo en el que solo se trate el Hallux Valgus y otro grupo en que se traten todas las patologías involucradas. También se sugiere que en futuros estudios se analicen los factores de riesgo (IMC, tipo de calzado de uso diario) que son responsables de la evolución de estas patologías, adicionalmente se debe tomar más en cuenta los grupos de edades de las primeras décadas de la vida, para así analizar con mayor profundidad las causas en estos. Para la toma de la muestra tener en cuenta que se tomen todos los datos necesarios y pertinentes para poder evaluar lo mencionado.

## CONCLUSIONES

Luego de una revisión bibliográfica y esta evaluación retrospectiva se puede establecer que el Hallux Valgus aislado y asociado a Metatarsalgia y Juanetillo de Sastre son un conjunto de patologías cuya prevalencia es significativa con un 85,83% , además de que está en aumento en la sociedad y que se presenta a cualquier edad; prevalece en la 6ta década de vida según los datos de este estudio, pero llama la atención que en grupos de jóvenes también se dé, esto debido al uso del calzado inadecuado desde temprana edad, peor en género femenino lo cual se ha comprobado. Esto llegaría a desencadenar una discapacidad física con el tiempo, lo cual se podría prevenir concientizando el uso de calzado adecuado con la finalidad de que de alguna manera al menos disminuya su progresión. Asimismo, se ha evidenciado que el pie derecho ha sido el más afecto; así como, los sujetos de la ciudad de Guayaquil.

## **RECOMENDACIONES**

Para futuros estudios de este tema, se recomienda tomar como variable la medición radiográfica en posición anteroposterior del primer ángulo intermetatarsiano para poder clasificar el Hallux Valgus, según su grado de severidad, sino está el dato en la historia clínica, se puede medir con el ángulo metatarsofalángico y el ángulo intermetatarsiano. Además medir el dolor percibido que provoca esta patología antes y después de realizar el tratamiento conservador o quirúrgico. Por último recomendamos medir el grado de discapacidad física que este ocasione.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Hecht PJ, Lin TJ. Hallux Valgus. *Med Clin North Am.* marzo de 2014;98(2):227–32.
2. Okuda H, Juman S, Ueda A, Miki T, Shima M. Factors Related to Prevalence of Hallux Valgus in Female University Students: A Cross-Sectional Study. *J Epidemiol.* 2014;24(3):200–8.
3. Giannini S, Faldini C, Nanni M, Di Martino A, Luciani D, Vannini F. A minimally invasive technique for surgical treatment of hallux valgus: simple, effective, rapid, inexpensive (SERI). *Int Orthop.* septiembre de 2013;37(9):1805–13.
4. de Prado M, Ripoll PL, Golanó P. Cirugía Percutánea del Pie [Internet]. Primera edición. Vol. 1. Barcelona (España): MASSON; 2004. 253 p. Recuperado a partir de: [www.masson.es](http://www.masson.es)
5. Schuh R, Trnka HJ. Metatarsalgia: Distal Metatarsal Osteotomies. *Foot Ankle Clin.* diciembre de 2011;16(4):583–95.
6. Arie EK, Moreira NSA, Freire GS, dos Santos BS, Yi LC. Study of the metatarsal formula in patient with primary metatarsalgia. *Rev Bras Ortop Engl Ed.* julio de 2015;50(4):438–44.
7. Perera AM, Mason L, Stephens MM. The Pathogenesis of Hallux Valgus. *J Bone Jt Surg Am* [Internet]. el 7 de septiembre de 2011 [citado el 18 de abril de 2016];93(17). Recuperado a partir de: <http://jbjs.org/cgi/doi/10.2106/JBJS.H.01630>
8. Bertrand T, Parekh SG. Bunionette Deformity: Etiology, Nonsurgical Management, and Lateral Exostectomy. *Foot Ankle Clin.* diciembre de 2011;16(4):679–88.
9. Weil L, Consul D. Fifth Metatarsal Osteotomies. *Clin Podiatr Med Surg.* julio de 2015;32(3):333–53.
10. Lui TH. Percutaneous Osteotomy of the Fifth Metatarsal for Symptomatic Bunionette. *J Foot Ankle Surg.* noviembre de 2014;53(6):747–52.
11. Pearce CJ, Calder JD. Metatarsalgia: Proximal Metatarsal Osteotomies. *Foot Ankle Clin.* diciembre de 2011;16(4):597–608.
12. Menz HB, Roddy E, Marshall M, Thomas MJ, Rathod T, Peat GM, et al. Epidemiology of Shoe Wearing Patterns Over Time in Older Women: Associations With Foot Pain and Hallux Valgus. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* el 1 de febrero de 2016;glw004.

13. Nix S, Smith M, Vicenzino B. Prevalence of hallux valgus in the general population: a systematic review and meta-analysis. *J Foot Ankle Res.* 2010;3(1):21.
14. Klein C, Kinz W, Zembsch A, Groll-Knapp E, Kundi M. The hallux valgus angle of the margo medialis pedis as an alternative to the measurement of the metatarsophalangeal hallux valgus angle. *BMC Musculoskelet Disord.* el 21 de abril de 2014;(15):220–8.
15. INEC. Tabulados de egresos y camas hospitalarias 2014 [Internet]. 2004 2014 p. 15. Recuperado a partir de: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/requerimientos-de-informacion/>
16. Brogan K, Voller T, Gee C, Borbely T, Palmer S. Third-generation minimally invasive correction of hallux valgus: technique and early outcomes. *Int Orthop.* octubre de 2014;38(10):2115–21.
17. Cho NH, Kim S, Kwon D-J, Kim HA. The prevalence of hallux valgus and its association with foot pain and function in a rural Korean community. *J Bone Joint Surg Br.* 2009;91(4):494–8.
18. Harb Z, Kokkinakis M, Ismail H, Spence G. Adolescent hallux valgus: a systematic review of outcomes following surgery. *J Child Orthop.* abril de 2015;9(2):105–12.
19. Toepfer A, von Eisenhart-Rothe R, Harrasser N. Metatarsalgie: Differentialdiagnose und Therapie. *Wien Med Wochenschr* [Internet]. el 2 de marzo de 2016 [citado el 18 de abril de 2016]; Recuperado a partir de: <http://link.springer.com/10.1007/s10354-016-0445-2>
20. Ajis A, Koti M, Maffulli N. Tailor's Bunion: A Review. *J Foot Ankle Surg.* mayo de 2005;44(3):236–45.
21. Gines-Cespedosa A, Alentorn-Geli E, Sanchez JF, Leal-Blanquet J, Rigol P, Puig L, et al. Influence of common associated forefoot disorders on preoperative quality of life in patients with hallux valgus. *Foot Ankle Int.* 2013;1071100713502321.
22. Deveci A, Yilmaz S, Firat A, Yildirim AO, Oken OF, Gulcek M, et al. An Overlooked Deformity in Patients with Hallux Valgus: Tailor's Bunion. *J Am Podiatr Med Assoc.* 2015;105(3):233–7.

## GLOSARIO

**Antepié:** parte anterior del pie formada por los cinco metatarsianos y las falanges de los dedos correspondientes.

**Hallux Valgus:** deformidad caracterizada por el desplazamiento lateral del primer dedo, asociado con el desplazamiento medial del primer metatarsiano con la subluxación progresiva de la primera articulación metatarsofalángica, considerado patológico  $>15^\circ$ .

**Metatarsalgia:** dolor en la región plantar del antepié por debajo de las cabezas de los metatarsianos. Se lo diferencia de otras condiciones plantares porque esta afecta exclusivamente las cabezas del segundo, tercero y/o cuarto metatarsiano.

**Juanetillo de Sastre:** es una combinación de una bursitis de tejido óseo y blando situada en la cara lateral de la cabeza del quinto metatarsiano. Este se forma por el incremento de presión sobre el cóndilo lateral de la cabeza del quinto metatarsiano provocando una irritación crónica de la bursa e hipertrofia de los tejidos blandos subyacentes.

**Ángulo Intermetatarsiano:** formado por los ejes del primero y segundo metatarsiano.

**Articulación Metatarsofalángica:** es el punto de contacto entre la epífisis distal metatarsiana y la epífisis proximal de la primera falange.

## ANEXOS

**Tabla 1.** Clasificación radiográfica del Hallux valgus

<b>CLASIFICACIÓN RADIOGRÁFICA DEL HALLUX VALGUS</b>			
	HVA	IMA	Subluxación del sesamoideo lateral desde una vista AP (%)
<b>Normal</b>	<15	<9	-
<b>Leve</b>	<20	<11	<50
<b>Moderado</b>	20-40	<16	50-75
<b>Severo</b>	>40	≥16	>75

**Fuente:** Hecht PJ, Lin TJ. Hallux Valgus. Med Clin North Am. marzo de 2014;98(2):227–32.



**Imagen 1.** Hallux Valgus asociado a Juanetillo de Sastre en pie derecho



**Fuente:** Paciente de la Consulta Privada de Centro Especializado de pie y tobillo.

**Imagen 2.** Hallux Valgus asociado a Metatarsalgia en pie izquierdo



**Fuente:** Paciente de la Consulta Privada de Centro Especializado de pie y tobillo.

**Imagen 3.** Metatarsalgia en pie derecho



**Fuente:** Paciente de la Consulta Privada de Centro Especializado de pie y tobillo.

**Imagen 4.** Hallux Valgus con presencia de Metatarsalgia y Juanetillo de Sastre



**Fuente:** Paciente de la Consulta Privada de Centro Especializado de pie y tobillo.



## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, Maya Nieto Arturo Xavier, con C.C: # 0926329673 autor del trabajo de titulación: Prevalencia de Vallux Valgus y su asociación a patologías comunes del antepié en sujetos entre 10-79 años en las ciudades de Quito y Guayaquil previo a la obtención del título de **MÉDICO** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 26 de abril de 2016

f. \_\_\_\_\_  
Nombre: Maya Nieto Arturo Xavier  
C.C: 0926329673



## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, Gamboa Gonzales Ximena, con C.C: # 0918499286 autora del trabajo de titulación: Prevalencia de Hallux Valgus y su asociación a patologías comunes del antepié en sujetos entre 10-79 años en las ciudades de Quito y Guayaquil previo a la obtención del título de **MÉDICO** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 26 de abril de 2016

f. \_\_\_\_\_  
Nombre: Gamboa Gonzales Ximena  
C.C: 0918499286

## REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

<b>TÍTULO Y SUBTÍTULO:</b>	Prevalencia de Hallux Valgus y su asociación a patologías comunes del antepié en sujetos entre 10-79 años en las ciudades de Quito y Guayaquil		
<b>AUTOR(ES)</b> (apellidos/nombres):	Gamboa Gonzáles Ximena Maya Nieto Arturo Xavier		
<b>REVISOR(ES)/TUTOR(ES)</b> (apellidos/nombres):	Obando Freire Francisco		
<b>INSTITUCIÓN:</b>	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
<b>FACULTAD:</b>	Facultad de Ciencias Médicas		
<b>CARRERA:</b>	Medicina		
<b>TÍTULO OBTENIDO:</b>	Médico		
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>	22 de abril del 2016	<b>No. DE PÁGINAS:</b>	48
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b>	Causas de deficiencias y discapacidades		
<b>PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:</b>	Hallux valgus, Metatarsalgia, Juanetillo de sastre		
<b>RESUMEN/ABSTRACT</b> (150-250 palabras):	<p><b>Problema:</b> El Hallux Valgus es una patología común del antepié en el que hay desplazamiento medial del primer metatarsiano y desviación lateral de la primera falange proximal. Esta deformación limitante de la marcha afecta a uno de los tres puntos de apoyo del pie por lo que puede provocar otras patologías del antepié como Metatarsalgia y Juanetillo de Sastre. <b>Objetivo:</b> determinar la prevalencia del Hallux Valgus en la presentación aislada y la combinada en sujetos entre 10-79 años de edad. <b>Métodos:</b> Estudio observacional, descriptivo, transversal en el que se incluyó a 406 participantes y 480 pies con Hallux Valgus que se presentaron de forma aislada o combinada con otras patologías de antepié, fueron atendidos en la consulta privada del Centro Especializado de Pie y Tobillo entre Enero del 2005 a Julio del 2015 en Quito y Guayaquil. Los datos extraídos de las historias clínicas fueron incluidos en una base de datos y procesados mediante el programa SPSS Statistics 21.0.0.0. <b>Resultados:</b> De cada 100 personas 77 presentaron Hallux Valgus. De los 480 pies, 68 (14,17%) presentaron de manera aislada y 412 (85,83%) combinados. Hallux Valgus + Metatarsalgia 15,6%; Hallux Valgus + Juanetillo de Sastre 11,3%; Hallux Valgus +Metatarsalgia +Juanetillo de Sastre 58,1%. Prevalece en mujeres 88,1% (423 pies) y 50-59 años 8,8% (138 pies). <b>Conclusiones:</b> La forma de presentación combinada prevalece y se observa en varias décadas de vida, todo esto podría evitarse desde temprano con un tratamiento conservador.</p>		
<b>ADJUNTO PDF:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
<b>CONTACTO CON AUTOR/ES:</b>	<b>Teléfono:</b> 0999610779 0985104156	<b>E-mail:</b> <a href="mailto:xime_nits@hotmail.com">xime_nits@hotmail.com</a> <a href="mailto:arturoxabi@hotmail.com">arturoxabi@hotmail.com</a>	
<b>CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN: COORDINADOR DEL PROCESO DE UTE</b>	<b>Nombre:</b> Vásquez Cedeño , Diego Antonio		
	<b>Teléfono:</b> 0982742221		
	<b>E-mail:</b> <a href="mailto:diegoavasquez@gmail.com">diegoavasquez@gmail.com</a>		

SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA



<b>Nº. DE REGISTRO (en base a datos):</b>	
<b>Nº. DE CLASIFICACIÓN:</b>	
<b>DIRECCIÓN URL (tesis en la web):</b>	