

UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

Facultad de Medicina Humana

Escuela Profesional de Medicina Humana



TESIS:

“PERFIL CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICO DEL PIE BOT EN PREESCOLARES EN EL HOSPITAL MATERNO INFANTIL EL CARMEN PERIODO 2018”

Para optar : El Título Profesional de Médico Cirujano.
Autor (es) : Bach. ANCCASI YARANGA, Sandro Camilo
Asesor : Dr. Santiago Angel Cortez Orellana
Línea de Investigación Institucional : Salud y Gestión de la Salud.
Fecha de inicio y culminación de la investigación. : Diciembre 2019 – Julio 2023

HUANCAYO – PERÚ

2024

DEDICATORIA

Se la dedico a mis papas por su cariño, paciencia y esfuerzo me permitieron llegar a cumplir hoy un sueño más, les agradezco por inculcar en mi ejemplo de esfuerzo y valentía, de no temer las adversidades.

A mi hermana por su apoyo incondicional y cariño, por estar conmigo durante todo este proceso, gracias. A toda mi familia porque entre sus consejos palabras de aliento y oraciones hicieron de mí una mejor persona y siempre me acompañan en todos mis sueños y metas.

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, agradezco a Dios quien me dio una familia maravillosa, ellos siempre han creído en mí, dándome ejemplo de modestia, superación, y sacrificio; por sobre todas las cosas enseñándome a valorar todo lo que tengo. A aquellas amistades incondicionales que día a día buscamos y seguimos el anhelo de crecer profesionalmente. A todos ellos les dedico este trabajo, porque fomentaron en mí el deseo de superación y triunfo en la vida. Espero contar siempre con su valioso e incondicional apoyo.



CONSTANCIA DE SIMILITUD

N° 0062-FMH -2024

La Oficina de Propiedad Intelectual y Publicaciones, hace constar mediante la presente, que la **Tesis** Titulada:

PERFIL CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICO DEL PIE BOT EN PREESCOLARES EN EL HOSPITAL MATERNO INFANTIL EL CARMEN PERIODO 2018

Con la siguiente información:

Con autor(es) : **BACH. ANCCASI YARANGA SANDRO CAMILO**

Facultad : **MEDICINA HUMANA**

Asesor(a) : **DR. SANTIAGO ANGEL CORTEZ ORELLANA**

Fue analizado con fecha **15/10/2024** con **78** pág.; en el Software de Prevención de Plagio (Turnitin); y con la siguiente configuración:

Excluye Bibliografía.

Excluye Citas.

Excluye Cadenas hasta 20 palabras.

Otro criterio (especificar)

X
X

El documento presenta un porcentaje de similitud de **25** %.

En tal sentido, de acuerdo a los criterios de porcentajes establecidos en el artículo N° 15 del Reglamento de Uso de Software de Prevención de Plagio Versión 2.0. Se declara, que el trabajo de investigación: **Si contiene un porcentaje aceptable de similitud.**

Observaciones:

En señal de conformidad y verificación se firma y sella la presente constancia.

Huancayo, 15 de octubre de 2024



MTRA. LIZET DORIELA MANTARI MINCAMI
Jefa
Oficina de Propiedad Intelectual y Publicaciones

CONTENIDO

CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	13
1.1. Descripción de la realidad problemática.....	13
1.2. Delimitación del problema	14
1.3. Formulación del problema.....	15
1.3.1. Problema general.....	15
1.3.2. Problemas específicos	15
1.4. Justificación.....	15
1.4.1. Social.....	15
1.4.2. Teórica.....	17
1.4.3. Metodológica.....	18
1.5. Objetivos	18
1.5.1. Objetivo general	18
1.5.2. Objetivos específicos.....	18
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....	19
2.1. Antecedentes.....	19
2.2. Bases teóricas o científicas	22
2.3. Marco conceptual.....	34
CAPÍTULO III HIPÓTESIS	38
3.1. Hipótesis general.....	38
3.2. Hipótesis específica	38
3.3. Variables	38
CAPÍTULO IV METODOLOGÍA.....	40

4.1. Método de investigación	40
4.2. Tipo de investigación	40
4.3. Nivel de investigación.....	41
4.4. Diseño de investigación	41
4.5. Población y muestra.....	41
4.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	41
4.7. Aspectos éticos de la investigación	42
CAPÍTULO V. RESULTADOS	43
5.1. Descripción de los resultados	43
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	52
CONCLUSIONES.....	57
RECOMENDACIONES	58
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	59
ANEXOS	66

Contenido de tablas

Tabla 1. <i>Distribución por género de los pacientes menores de 5 años con diagnóstico de pie Bot en el Hospital Regional Docente Materno Infantil “El Carmen” en el periodo 2018.</i>	43
Tabla 2. <i>Distribución por lugar de procedencia de los pacientes menores de 5 años con diagnóstico de pie Bot en el Hospital Regional Docente Materno Infantil “El Carmen” en el periodo 2018.</i>	44
Tabla 3. <i>Distribución por procedencia según ubicación geográfica de pie Bot de los pacientes menores de 5 años con diagnóstico de pie Bot en el Hospital Regional Docente Materno Infantil “El Carmen” en el periodo 2018.</i>	45
Tabla 4. <i>Distribución por tipo de pie Bot de los pacientes menores de 5 años con diagnóstico de pie Bot en el Hospital Regional Docente Materno Infantil “El Carmen” en el periodo 2018.</i>	46
Tabla 5. <i>Distribución según el miembro inferior afectado de los pacientes menores de 5 años con diagnóstico de pie Bot en el Hospital Regional Docente Materno Infantil “El Carmen” en el periodo 2018.</i>	47
Tabla 6. <i>Edad de diagnóstico de los pacientes menores de 5 años con diagnóstico de pie Bot en el Hospital Regional Docente Materno Infantil “El Carmen” en el periodo 2018.</i>	48
Tabla 7. <i>Inicio de tratamiento de los pacientes menores de 5 años con diagnóstico de pie Bot en el Hospital Regional Docente Materno Infantil “El Carmen” en el periodo 2018.</i>	49

Tabla 8. <i>Inicio de tratamiento por edad de diagnóstico de los pacientes menores de 5 años con diagnóstico de pie Bot en el Hospital Regional Docente Materno Infantil “El Carmen” en el periodo 2018.</i>	50
--	----

INTRODUCCIÓN

El pie bot, o también conocido como pie equino varo, es catalogado como una deformidad congénita de tipo tridimensional que produce posiciones anormales en el pie y el tobillo. Se considera una malformación compleja pues implica en la presencia de cuatro deformidades: cavo, aducto, varo y equino donde se evidencia una torsión en el pie tanto interna como externa, donde el talón gira hacia el interior y los dedos se sitúan hacia la parte inferior del pie. Esta deformidad en el pie también se asocia con algunas alteraciones neuromusculares o sindrómicas. (1)

Se desconoce la causa específica de esta malformación, tradicionalmente se la ha asociado con anomalías de tipo genéticas, histológicas, vasculares y musculares, así como trastornos secundarios como espina bífida, meningocele, parálisis cerebral y otros (1). Aunque es bien sabido que la mitad de todos los casos son bilaterales, el pie derecho se lesiona con más frecuencia en los casos unilaterales. (1,2)

Los indicadores que condicionan la incidencia del pie bot son la raza y sexo. Al respecto, se halló una incidencia de 1.2 casos por cada 1000 en personas blancas; también se halló mayor frecuencia en varones, cuya proporción respecto a las mujeres es de 2:1. Otro indicador importante es la edad, ya que se calculan aproximadamente 120.000 niños con pie zambo en el mundo; de este total, se encontró otro factor importante a considerar: el nivel de desarrollo de los países, ya que el 80% de estos casos se ubican en países subdesarrollados, representando 1 de cada 1000 nacimientos. (3,4)

Las ecografías prenatales permiten detectar el pie bot intrauterino desde la semana 12 semanas de gestación, no obstante, su precisión se sitúa en las semanas 18 a 20. El diagnóstico del pie zambo congénito en niños puede hacerse simplemente observando la posición torcida de las cuatro partes. (5)

La primera línea de tratamiento siempre ha sido conservadora; dentro de esta gama, existen varias técnicas bien conocidas, siendo el enfoque de Ponseti el más popular y reconocido como el de mayor éxito en todo el mundo debido a su eficacia. El tratamiento no quirúrgico puede administrarse antes de los seis meses de edad en casos de diagnóstico tardío, mientras que en un estudio se comunicaron resultados satisfactorios hasta los nueve años de edad. La cirugía es un tratamiento que solo se recomienda en casos de fracaso del tratamiento no quirúrgico y de diagnóstico tardío. (5)

A nivel nacional, el método de mayor uso es el procedimiento de Ponseti, sumamente citado en las investigaciones del Instituto Nacional de Salud Infantil. Así, en Perú, este es el método por excelencia empleado para tratar a los niños peruanos que nacen con anomalías del pie de Bot, que afectan a las extremidades inferiores. A la fecha se han detectado más de 120 000 niños al año, un 80% de casos se observó en países en vías de desarrollo. (4)

Resumen:

La presente investigación contó con el objetivo de analizar el perfil clínico-epidemiológico del pie bot en el Hospital Regional Docente Materno Infantil “El Carmen”. Para ello, se procedió metodológicamente con un estudio descriptivo, cuantitativo pura o básica, transversal, retrospectivo, observacional, documental, situado en el Hospital Materno Infantil “El Carmen” en el año 2018. Entre los resultados se obtuvo que la muestra de 105 niños con diagnosticados con pie bot evidenció una frecuencia de 61% para el sexo masculino, 52% de origen urbano, siendo los principales distritos con este registro: Chilca, El Tambo y Huancayo. Además, se evidenció la edad de diagnóstico más frecuente entre mayores de 30 días y menores a 1 año con un 42%, de tipo típico en su totalidad no se encontró demás tipos de pie Bot, con afectación bilateral encontrándose un 62% de casos. De esa forma, se concluye que existe relación clínico epidemiológico con estudios ya realizados sobre “pie bot”. El tipo de pie bot más frecuente fue Típico, en donde la mayoría de pacientes presentaban ambos miembros inferiores; predominó en el sexo masculino sobre el femenino con proporción de 1.5:1, la mayoría de pacientes son de procedencia urbana, siendo los distritos de Chilca, El Tambo y Huancayo con más casos reportados; a su vez, la edad más frecuente fue en pacientes mayores de 1 mes y menores a 1 año, siendo en su mayoría inicio tratamiento después del diagnóstico; con lo cual se recomienda una actualización en el personal de salud para un diagnóstico más oportuno.

Palabras clave: pie bot; características epidemiológicas; características clínicas.

Abstract:

The present investigation had the objective of analyzing the clinical-epidemiological profile of clubfoot in the Maternal and Child Teaching Regional Hospital "El Carmen". To do so, a methodological descriptive, quantitative, pure or basic, cross-sectional, retrospective, observational, documentary study was carried out, located at the Maternal and Child Hospital "El Carmen" in 2018. Among the results, it was obtained that the sample of 105 children diagnosed with clubfoot showed a frequency of 61% for the male sex, 52% of urban origin, the main districts with this record being: Chilca, El Tambo and Huancayo. In addition, the most frequent age of diagnosis was evidenced among children older than 30 days and younger than 1 year with 42%, of typical type in its entirety, no other types of clubfoot were found, with bilateral involvement being found in 62% of cases. In this way, it is concluded that there is a clinical-epidemiological relationship with studies already carried out on "clubfoot". The most frequent type of clubfoot was Typical, where the majority of patients had both lower limbs; it predominated in males over females with a proportion of 1.5:1, most patients are from urban origin, with the districts of Chilca, El Tambo and Huancayo having more reported cases; in turn, the most frequent age was in patients older than 1 month and younger than 1 year, with the majority starting treatment after diagnosis; therefore, an update in health personnel is recommended for a more timely diagnosis.

Keywords: *Clubfoot; Epidemiological characteristics; Clinical characteristics.*

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la realidad problemática

Una de las deformidades congénitas del pie más frecuentes es el pie de Bot, pero su fisiopatología aún no se conoce por completo. Muchos niños con deformidades de las extremidades inferiores son tratados en el Hospital Regional Docente Materno Infantil “El Carmen”. Una de las deformidades más comunes es el pie Bot, que constata diferentes deformidades, como cavo, aducto, varo y equino. En varios casos, el tratamiento se retrasa porque los padres desconocen la afección.

Existe una débil relación entre las instituciones de salud y la población esto acarrearía que se presente en muchos casos un diagnóstico tardío sobre el pie Bot.

(6)

Con base en este panorama, el estudio abordó el perfil clínico epidemiológico que condiciona el diagnóstico del pie Bot, con la finalidad de prever complicaciones posteriores, minimizar los gastos en atenciones al paciente. Este hallazgo es clave ya que la patología dispone de un tratamiento inicial y económico mediante el método de Ponseti, se pueden corregir en aproximadamente en 6 semanas con manipulaciones y enyesado semanal, así como la intervención de la tenotomía aquiliana. (7)

De acuerdo con el perfil clínico-epidemiológico, será posible afinar los procedimientos sobre el pie Bot, además se reitera el énfasis de la posibilidad de diagnosticar desde los controles prenatales mediante ecografía. En ese sentido, los tratamientos precoces, según Global HELP Publication en tratamiento debe iniciarse lo antes posible después del nacimiento de 7 a 10 días y es efectivo hasta los 2 primeros años de vida (7), lo que permiten garantizar una mejor calidad de vida a los menores de edad peruanos.

Si bien el pie bot puede presentar desafíos significativos, con un tratamiento adecuado y oportuno, la mayoría de los niños pueden lograr una corrección satisfactoria y llevar una vida activa y funcional. La intervención temprana y el seguimiento médico adecuado son fundamentales para minimizar los efectos problemáticos a largo plazo.

1.2. Delimitación del problema

- Delimitación espacial: Hospital Regional Docente Materno Infantil “El Carmen”
- Delimitación temporal: Todo el año 2018.

- Delimitación científica: Pacientes femeninos y masculinos, menores de 5 años, con diagnóstico de pie Bot.

1.3. Formulación del problema

1.3.1. Problema general

- ¿Cuál es el perfil clínico-epidemiológico relacionado con el Pie Bot diagnosticado en el Hospital Regional Docente Materno Infantil “El Carmen” durante el año 2018?

1.3.2. Problemas específicos

- ¿Cuál es el perfil clínico relacionado con el Pie Bot diagnosticado en el Hospital Regional Docente Materno Infantil “El Carmen” durante el año 2018?
- ¿Cuál es el perfil epidemiológico del Pie Bot diagnosticado en el Hospital Regional Docente Materno Infantil “El Carmen”, durante el año 2018?

1.4. Justificación

1.4.1. Social

Una deformidad del pie conocida como pie zambo afecta a muchos niños y su diagnóstico tardío puede deberse al desconocimiento por parte de los profesionales sanitarios y de los padres. A partir de ello, se descubre un problema de salud pública, al que la investigación contribuye creando un perfil clínico-epidemiológico relacionado con el pie. El perfil permitiría un diagnóstico oportuno de la patología del pie inferior, pues garantiza la precisión del diagnóstico en la población más vulnerable y permitiría enfocar su exclusión, diagnóstico y tratamiento.

La justificación social del estudio del pie bot radica en la importancia de comprender y abordar esta condición médica desde una perspectiva social y comunitaria. Entre ellas se incluyen: prevalencia e impacto, acceso a la atención médica y educación y sensibilización. Prevalencia e impacto, pues el impacto en la calidad de vida de los individuos puede ser significativo, ya que puede causar dificultades en la movilidad y el desarrollo físico; es importante comprender y abordar esta condición con el fin de mejora de la calidad de vida de las personas afectadas y promover la inclusión social. El acceso a la atención médica, puesto que muchas comunidades, especialmente en regiones con recursos limitados, el acceso a la atención médica especializada para el tratamiento del pie bot puede ser limitado; esto va asociado a grandes rasgos con las barreras socioeconómicas y el desarrollo de estrategias para mejorar la disponibilidad y la equidad en la atención de esta condición. La educación y sensibilización a la comunidad cumplen un papel vital, pues la difusión de información precisa y comprensible sobre el pie bot puede ayudar a eliminar estigmas y promover la aceptación y el apoyo social hacia las personas afectadas.

Además, es indispensable para mejorar la calidad de vida de las personas afectadas, promover la equidad en el acceso a la atención médica, comprender el impacto económico y fomentar la participación comunitaria. Al abordar esta condición desde una perspectiva social, se pueden implementar medidas eficaces para mejorar la salud y el bienestar de las personas con pie bot.

1.4.2. Teórica

La investigación muestra que la sociodemografía juega un papel vital en la determinación de la incidencia de los pies bot, teniendo en cuenta principalmente los factores étnicos y de género. Son más frecuentes en la raza blanca (1.2 casos por 1000) y la proporción hombre-mujer es de 2:1. La tasa de desarrollo humano también es un determinante importante del diagnóstico, pues existen alrededor de 120 000 niños con pie zambo en todo el mundo, de los cuales el 80% se encuentran en países subdesarrollados, donde se estima que uno de cada 1000 recién nacidos padece esta deformidad. Un estudio realizado en este contexto aclara algunas características clínicas del pie afectado y el tipo de pie bot, acompañadas de características epidemiológicas en base a los indicadores sociodemográficos definidos al principio. (3,4)

La justificación teórica de la investigación clínica-epidemiológica del pie bot se sostiene en la necesidad de ampliar el conocimiento científico sobre esta condición médica con el fin de mejorar los enfoques diagnósticos, los métodos de tratamiento y los resultados para los pacientes. Además, contribuye al avance general del conocimiento científico en el campo de la ortopedia pediátrica. Los hallazgos y las conclusiones de los estudios clínicos pueden ser compartidos con la comunidad científica a través de publicaciones en revistas especializadas y presentaciones en conferencias, lo que a su vez estimula futuras investigaciones y avances en el tratamiento del pie bot.

1.4.3. Metodológica

La investigación realizada es factible debido a su extensión en la región de Junín, en particular, en el Hospital Regional Materno Infantil “El Carmen”, de la ciudad de Huancayo. En este escenario, que es el principal centro de atención en salud de la región centro del Perú, se recopiló la documentación que fue rigurosamente sistematizada bajo el análisis estadístico riguroso que presenta el estudio.

1.5. Objetivos

1.5.1. Objetivo general

Presentar el perfil clínico-epidemiológico del diagnóstico de pie Bot en el Hospital Regional Docente Materno Infantil “El Carmen” durante el año 2018.

1.5.2. Objetivos específicos

- Describir el perfil clínico de los pacientes con pie Bot atendidos en el Hospital Regional Docente Materno Infantil “El Carmen” en el año 2018.
- Describir el perfil epidemiológico de los pacientes de diagnóstico pie Bot en el Hospital Regional Docente Materno Infantil “El Carmen” en el año 2018.

CAPÍTULO II.

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

Antecedentes Internacionales

Wang X, et al (2018), China, en su trabajo de investigación, evalúan la eficacia y la seguridad del uso de la técnica de reducción invasiva de Ilizarov combinada con operaciones quirúrgicas limitadas en el tratamiento del pie equinvaro recidivante en niños. Se evaluaron 14 pacientes y los resultados mostraron que las edades estuvieron comprendidas entre 7.4-3.6 años, 9 niños y 5 niñas, 9 pacientes presentaron afectación del pie derecho, 3 presentaron deformidades de lado izquierdo y dos presentaron afectación bilateral (8)

Rios-Ruiz JG. et al (2017), México, menciona sobre pie bot de su muestra de 39 casos, que un 67.57% fue masculino, el 69.57% se registró como bilateral, de los cuales el 31.81% eran izquierdos. Respecto a la edad, el promedio fue de 8.3 +/- 2,3 meses, se realizó tratamiento según el método de Ponceti en la totalidad de pacientes. (4)

Chen et al. (2015), China, analizaron 53 pacientes de pie equino varo de los cuales 29 fueron hombres y 24 mujeres; también este autor señala el factor etario, donde hay se oscila de 4 a 5 años, edad promedio 4,7 años. Adicionalmente, el estudio muestra mayor ocurrencia en afección bilateral con 30 pacientes y afección unilateral con 23 pacientes. Todos los niños de este estudio habían terminado el tratamiento con método de Ponseti. (9)

Owen et al (2015), Reino Unido, en su estudio, analizaron a 19 061 pacientes desde recién nacidos hasta los 15 años, de los cuales 13 964 se observaron entre las edades de recién nacido y 1 año, 2 754 pacientes entre las edades de 1 y 2 años. (respectivamente), fueron tratados un 95% con el método de ponseti, 5% fueron tratados mediante métodos quirúrgicos. (10)

Antecedentes Nacionales

Rodriguez R. (Perú), en el año 2017, realizó un estudio con el objetivo de conocer los factores clínicos epidemiológicos asociados al pie Bot en el Hospital Regional y Belén de Trujillo, 2001 – 2014, donde analizaron 78 pacientes con edad promedio de 2,5 +/- 4,23 años, con mayor frecuencia 0–1 año con 74,36%, relación hombres y mujeres fue 1,1:1, 87% de los casos fueron congénitos, 49% de afectación bilateral, 28% de afectación

unilateral del pie derecho, 23% de afectación unilateral del pie izquierdo. El 85% fue tratado con método Ponseti. (3)

Delgado V. (Perú), en el año 2017, realizó un estudio con el objetivo de identificar los factores vinculados a la reaparición del pie Bot en pacientes tratados con el método de Ponseti en el Hogar Clínica San Juan de Dios – Chiclayo entre enero de 2009 y enero del 2015. De esta forma, los datos de 138 historias clínicas revelaron que 60.5% fue de género masculino, 48.6% de origen en Lambayeque, 94.7% fue de presentación típica de pie bot, y 39.5% de afectación bilateral. 81,6% de pacientes no abandonaron tratamiento, 84,2% utilizaron férula, 86.8% se le practicó tenotomía percutánea. (11)

Ponce M et al (2020), en Perú, publicaron su estudio que tuvo como objetivo identificar los factores que están relacionados con la recidiva del tratamiento de pie zambo con el método Ponseti en lactantes menores de 1 año en el Hospital Regional Docente de Cajamarca. Como resultado, se analizaron 21 historias clínicas de pacientes menores de 1 año con diagnóstico de pie bot, se identificó que el 52.38% de sus pacientes tuvo un compromiso bilateral, el 90.48% tuvieron un tipo de pie zambo típico, mientras que un 9.52% tuvo una presentación atípica. 38,10% inicio tratamiento en el primer mes de vida, 26.57% entre el segundo y sexto mes y un 33.33% entre el séptimo y doceavo mes con método Ponseti. (12)

Antecedentes Regionales

No se encontró publicaciones en la región Junín sobre pie Bot

2.2. Bases teóricas o científicas

El pie Bot es una deformidad congénita compleja que tiene componentes de equino, varo, aducto y la rotación interna, también es conocida como Talipes Equinovarus. Encontrándose en aproximadamente 1 de cada 1000 recién nacidos. (1)

Hay diferencias entre los diferentes grupos étnicos; por ejemplo, las islas de la Polinesia tienen alrededor de 75 casos por cada 1000 nacidos vivos. (13,14), en la mitad de los casos es bilateral y afecta más frecuentemente a los varones (1)

El pie bot congénito es el desplazamiento y alineación defectuosa que el feto presenta en las articulaciones astragalocalcaneoescafoidea y calcaneocuboidea; el astrágalo muestra flexión plantar, con su extremo anterior rotado hacia afuera y su cabeza y cuello, hacia adentro y en sentido plantar; el calcáneo muestra flexión plantar, con su extremo anterior rotado hacia adentro y un “espin” medial a nivel de la articulación sub astragalina, y su extremo posterior comprimido por el maléolo peroneo; el escafoides se ha desplazado hacia adentro y en sentido dorsal y el cuboides se desplazó hacia adentro y en sentido dorsal y el cuboides se desplazó hacia adentro con relación con el calcáneo.(2)

La base teórica de esta condición se fundamenta en la comprensión de los factores anatómicos, biomecánicos y genéticos que contribuyen a su desarrollo.

La anatomía y estructura de pie varo aducto implica una alteración en la alineación y posición de los huesos, articulaciones, ligamentos y músculos

del pie. La comprensión de la anatomía normal del pie y las variaciones anatómicas asociadas con el pie varo aducto es esencial para comprender la naturaleza y las implicaciones de la deformidad. (13,15)

Los factores biomecánicos desempeñan un papel importante en el desarrollo y la progresión del pie varo aducto. Esto incluye la evaluación de la fuerza y el equilibrio muscular, la distribución de la carga en el pie durante la marcha y la biomecánica de las articulaciones involucradas. Comprender estos factores biomecánicos puede ayudar a desarrollar estrategias de tratamiento y terapias que abordan las desviaciones y restaurar la función normal del pie. (16,17)

Se ha observado que el pie varo a-ducto puede tener un componente genético, lo que significa que ciertos genes pueden influir en su desarrollo. La identificación de los genes involucrados en esta condición y su estudio ayuda a comprender mejor los mecanismos subyacentes y podría facilitar la detección temprana y la intervención preventiva en casos de riesgo genético. (18,19)

Epidemiología:

Durante el año 2018 en el Hospital Docente Materno Infantil “El Carmen” hubo 36 196 pacientes atendidos por el área de consulta externa de los cuales el área de traumatología se atendió 1 401 pacientes, el porcentaje de pacientes atendidos por pie Bot fue de 7,49% con respecto a los pacientes atendidos por el área de traumatología.

En la incidencia se puede observar anomalías citogenéticas en síndromes que implican incompatibilidades cromosómicas. Se ha sugerido que un

niño sano puede ser el resultado de un sistema hereditario multifactorial: La prevalencia entre parientes de primer grado es de aproximadamente el 2%, en familiares de segundo grado, la incidencia es de alrededor del 6%. Si un gemelo monocigótico tiene pie zambo congénito, el otro tiene una probabilidad de 32% de tener pie zambo. (14,20)

El desarrollo del pie durante el período embrionario es un aspecto importante a considerar en la base teórica del pie varo aducto. Los estudios sobre la embriología del pie y los factores que pueden interferir con su desarrollo normal proporcionan información valiosa sobre las causas potenciales de la deformidad y las posibles vías de intervención. (18,20)

La base teórica del pie varo aducto se apoya en el conocimiento de la anatomía, la biomecánica, los factores genéticos y el desarrollo embrionario del pie. Al comprender estos aspectos teóricos, se pueden desarrollar estrategias de tratamiento más efectivas y personalizadas para abordar la deformidad y mejorar la función y la calidad de vida de los pacientes afectados.

Biología:

El pie Bot no es una deformidad embrionaria, el pie que se desarrolla normalmente se vuelve pie bot en el segundo trimestre del embarazo. Mediante ecografía se descubre muy raramente antes de las 16 semanas, por lo tanto, el pie bot no es una deformidad embrionaria sino del desarrollo. (7)

El pie zambo a nivel biológico implica alteraciones en la estructura y función de los huesos, músculos, tendones y ligamentos del pie. Se cree

que factores genéticos y ambientales pueden influir en el desarrollo del pie bot, aunque aún no se ha identificado una causa específica. (21,22,23)

La forma de las articulaciones del tarso está alterada debido a las deformidades de los huesos. El antepié está en pronación lo que lleva en un aumento del arco longitudinal plantar (cavo). En el pie bot parece tener una tracción excesiva del tibial posterior producida por el gastrocnemio, tibial anterior y los flexores largos de los dedos. (7)

En el pie bot los ligamentos posteriores y mediales del tobillo y del tarso se encuentran engrosados y rígidos por lo que mantienen el calcáneo y el navicular en aducción e inversión, esto se debe por exceso de síntesis de colágeno en los músculos, ligamentos y tendones puede persistir hasta la edad de 3 a 4 años dando lugar a una recidiva (7)

En el pie bot, los huesos del pie, como el astrágalo, el calcáneo y los metatarsianos, pueden estar malformados o desalineados. Además, los músculos y tendones que controlan los movimientos del pie, como el tibial posterior, el tendón de Aquiles y los músculos intrínsecos del pie, pueden estar acortados, debilitados o mal posicionados. Estas alteraciones anatómicas contribuyen a la deformidad característica del pie bot. La falta de movilidad y la posición anormal del pie pueden influir en el crecimiento y desarrollo de los huesos y los músculos, lo que puede llevar a deformidades y alteraciones adicionales. (21,22)

En algunos casos, el pie varo puede estar relacionado con trastornos neuromusculares que afectan el desarrollo y la función de los músculos y nervios. Estos trastornos pueden incluir parálisis cerebral, enfermedades

neuromusculares o lesiones en los nervios que controlan los músculos del pie y la pierna. (21,22)

La condición de pie bot es compleja y multifactorial, y la comprensión de su biología está en constante evolución. La investigación continúa en biología del pie bot busca mejorar nuestra comprensión de los mecanismos subyacentes de la condición y desarrollar enfoques terapéuticos más efectivos para su manejo.

Cinemática:

La cinética de la enfermedad del pie bot se refiere al estudio de los cambios en la función y el movimiento del pie afectado por esta malformación congénita.

La corrección del desplazamiento severo de los huesos del tarso en un pie bot requiere un conocimiento muy claro de la anatomía funcional del pie. (7)

La parte anterior del calcáneo está debajo de la cabeza del astrágalo. Esta posición causa el varo y el equino en el retropié. La pronación del pie bot siguiendo este eje imaginario aumenta la pronación del antepie con lo que empeora el cavo y hace que la tuberosidad anterior del calcáneo choque con la cabeza del astrágalo. Como resultado de esta maniobra se tuerce el pie quedando el varo del talón sin corregir (7)

Los huesos del tarso, que son en su mayor parte cartilaginosa al nacer, está en una posición extrema de flexión, aducción e inversión. El astrágalo se encuentra en flexión plantar severa, su cuello esta deformado hacia el medial y el plantar, y la cabeza tiene forma de cuña. El escafoides está muy

desplazada medialmente, llegando a tocar el maléolo tibial, y se articula con la cara medial de la cabeza del astrágalo. El calcáneo está abducido e invertido debajo del astrágalo. (7)

Las alteraciones en la marcha afectan a la persona al caminar debido a las deformidades y limitaciones en la estructura y función del pie. Esto puede resultar en una marcha anormal con cambios en la distribución del peso, el equilibrio y la coordinación. Aquellos pacientes afectados pueden presentar un patrón de marcha característico, como caminar de puntillas o con el talón hacia adentro. (7,24)

Además, algunas alteraciones biomecánicas asociadas están conformada por: “equino”, referido a la posición de flexión plantar del pie, es decir, el talón elevado y los dedos del pie apuntando hacia abajo, es prominente debido a la contracción de los músculos de la pantorrilla (tríceps sural) y la tensión excesiva en el tendón de Aquiles. “Varo” referido a la posición de aducción o inclinación del pie hacia adentro, en dirección al plano medio del cuerpo, el talón se desvía hacia adentro debido a la contracción de los músculos de la parte interna de la pierna y la debilidad de los músculos de la parte externa de la pierna. “Aductus” implica una posición en la que los dedos del pie se desvían hacia el centro del cuerpo, debido a la contracción de los músculos de la parte interna del pie y la tensión en las estructuras del medio pie. (1,7,24)

El estudio de la cinética del pie bot tiene vital importancia para comprender los mecanismos de la enfermedad, evaluar la función del pie afectado y desarrollar intervenciones terapéuticas adecuadas. Los enfoques de

tratamiento, como la terapia física, los dispositivos ortopédicos y, en algunos casos, la cirugía, pueden estar dirigidos a mejorar la cinética del pie bot y minimizar sus efectos negativos en la función y la calidad de vida del paciente. (7,10,23)

Pie zambo típico

Se incluyen las formas clásicas con un grado intermedio de rigidez. Tienen una etiología póligenica (1)

Conocido como pie quinovaro idiopático, es una malformación congénita del pie caracterizada por una serie de deformidades que incluyen la flexión plantar del tobillo (equino), la inversión del pie (varo) y la aducción del antepié (adducto). Estas deformidades hacen que el pie adopte una posición anormal, en la que el talón se encuentra elevado y los dedos del pie se vuelven hacia adentro. (1)

Se suele unir a cinco moldes y el resultado a largo plazo suele ser muy bueno con el método Ponset. (7,25)

El pie zambo posicional

Son flexibles y se piensa que se debe a una posición intrauterina tardía en la gestación. Se resuelven rápidamente con los yesos seriados (1)

Es importante destacar que el tratamiento del pie zambo recurrente típico debe ser individualizado y adaptado a las necesidades específicas de cada paciente. El seguimiento regular con un especialista en ortopedia pediátrica es fundamental para evaluar el progreso del tratamiento, realizar ajustes necesarios y brindar el apoyo necesario tanto al paciente como a su

familia. Con un tratamiento adecuado y oportuno, la mayoría de los casos de pie zambo recurrente típico pueden corregirse con éxito y permitir un desarrollo y una función normales del pie. (26)

El pie zambo teratológico

Se asocian con cuadros como la artrogriposis, mielodisplasia, y otros trastornos generalizados. Estos pies son muy rígidos y de difícil tratamiento (1)

Es también conocido como pie zambo complejo o pie zambo asociado a otras anomalías, se refiere a una forma menos común de pie zambo que presenta características adicionales o asociadas a otras condiciones o malformaciones congénitas. A diferencia del pie zambo típico, el pie zambo atípico puede implicar deformidades más severas y complicaciones adicionales. (24,27)

Las deformaciones adicionales, como rotación interna del pie, valgo del retropié (inclinación hacia afuera) o deformidades en el antepié. Además, puede estar asociado con otras malformaciones congénitas, como problemas en la columna vertebral, cadera, manos, órganos internos o sistema nervioso. Estas condiciones adicionales pueden variar en gravedad y requerir una evaluación y manejo especializados. (28,29)

El pie zambo atípico generalmente presenta una mayor complejidad y gravedad que el pie zambo típico. Puede requerir un enfoque de tratamiento más individualizado y multidisciplinario, con la participación de especialistas en ortopedia pediátrica, genética, neurología, entre otros. Debido a las deformidades más severas y a las posibles asociaciones con

otras anomalías, es más probable que el pie zambo atípico requiera intervención quirúrgica para corregir las deformidades y mejorar la función del pie. La cirugía puede implicar procedimientos de liberación de tejidos, transferencia de tendones, osteotomías o reconstrucciones complejas. (29,30)

Tratamiento

Principios del método de ponseti

El inicio de tratamiento debe realizarse lo antes posible después del nacimiento de 7 a 10 días. (7)

El tratamiento es efectivo en los 2 primeros años de vida, sin embargo, el límite de edad no está todavía bien definido. Sabemos de casos anecdóticos que se han tratado de manera satisfactoria hasta los 10 años. (7)

La mayoría de los pies bot se pueden corregir en aproximadamente 6 semanas con manipulaciones y enyesado semanal. Si la deformidad no se ha corregido con 6 o 7 yesos, se debe considerar que la manipulación es defectuosa. (7,14,16)

La mayoría de pies bot pueden corregirse mediante manipulaciones y enyesados seriados. Después de 4 – 5 yesos, el cavo, el aducto y el varo quedan corregidos. Una tenotomía percutánea del Aquiles es necesaria en la mayoría de pies para corregir el equino. El ultimo yeso se mantiene 3 semanas. La corrección obtenida se mantiene después del uso de una férula nocturna hasta la edad de 4 años. Los pies tratados mediante este

método son flexibles, fuertes y no dolorosos dando lugar a una vida normal. (7,14,16)

Técnica de enyesado de Ponseti

Sistema: el sistema de enyesado incluye tranquilizar al niño con biberón o dando pecho. El sistema el tratamiento es importante. El ayudante agarra el pie cuando el manipulador hace la corrección (7)

Manipulación y enyesado: se debe empezar lo antes posible después del nacimiento. Hacer lo posible porque la familia y el niño estén cómodos. Permite que el niño tome el biberón durante la manipulación y el enyesado. (7)

Localizar la cabeza del astrágalo: este paso es esencial. Lo primero es localizar los maléolos interno y externo con el pulgar y el dedo índice de la mano "A" mientras la mano "B" sujeta los metatarsianos y los dedos del pie. Lo siguiente es mover el pulgar y el índice de la mano "A" hacia abajo del pie para poder localizar la cabeza del astrágalo delante del tobillo. (7)

Manipulación: la manipulación consiste en la abducción del pie en supinación bajo el astrágalo una vez estabilizado. Todos los componentes de la deformidad sin la corrección del equino del tobillo se corrigen simultáneamente. (7)

Reducir el cavo: el primer elemento de la técnica es corregir el cavo mediante la supinación del ante pie en relación con el retropié. El cavo es normalmente corregible en el recién nacido ,

se supina el ante pie hasta que la forma del arco longitudinal adquiriera una apariencia normal “ni mucho, ni poco arco”. La alineación del ante pie con el retropié es esencial para poder realizar la abducción y corregir el aducto y el varo. (7)

Pasos para la aplicación del yeso

Aplicación de algodón: aplicar una capa fina de algodón lo que permitirá un mejor moldeado del pie (7)

Aplicación de yeso: Primero se aplica el yeso debajo de la rodilla y luego se termina la parte superior. Se comienza con 3 o 4 vueltas alrededor de los dedos, y se sigue hacia arriba hasta un poco por debajo de la rodilla se aplica yeso suavemente. (7)

Tenotomía Aquiliana

Indicación: se debe usar la tenotomía para corregir el equino cuando el cavo, el aducto y el varo están corregidos pero el tobillo no puede moverse más de 10 grados encima de posición neutral. (7)

Tenotomía: Se realiza aproximadamente 1.5 cm por encima del calcáneo. Evita cortar el tendón muy cerca de la tuberosidad posterior del calcáneo. cuando se corta el tendón se debe notar como un “salto”, si no se nota, hay que cerciorarse de que se ha cortado todo el tendón con lo cual se suele obtener una dorsiflexion de unos 20 – 25 grados. (7)

Yeso pos-tenotomía se aplica después de corregir el equino, aplica el quinto yeso con el pie abducido a 60 o 70 grados con respecto a la tibia. Notar la hiper-abducción del pie. El pie debe pronarse. Según la edad del niño, el yeso se mantiene entre 2 ½ (recién nacidos a 3 meses) a 4 semanas (mayores a 6 meses). (7)

El tratamiento del pie zambo atípico se basa en la evaluación individualizada de cada caso y en el enfoque multidisciplinario. Puede incluir manipulación y yesos seriados, uso de férulas o dispositivos ortopédicos, terapia física, intervención quirúrgica y manejo de las condiciones asociadas. El objetivo es corregir las deformidades, mejorar la función del pie y optimizar el desarrollo global del niño. (7,31)

Es importante contar con la evaluación y el seguimiento de un equipo médico especializado para el manejo adecuado del pie zambo atípico. Cada caso es único y requiere un enfoque individualizado para lograr los mejores resultados posibles.

Uso de Férula

Protocolo: Se pone inmediatamente después de quitar el último yeso unas 3 semanas después de la tenotomía. La férula de abducción consiste en un par de botas de horma recta abiertas por delante que están unidas a una barra. En los casos unilaterales, la bota del lado afectado se pone en 60 – 70 grados rotación externa y el lado sano a 30 grados. En casos bilaterales, las botas se ponen a 70 grados en ambos pies (7)

Razones de usar férulas: Al final del periodo de enyesado, el pie parece hipercorregido con una abducción de unos 70 grados. Este grado de abducción debe ser mantenido para mantener el calcáneo en abducción bajo el astrágalo y prevenir recidivas. Esta hipercorrección no es permanente y el pie volverá con el tiempo a una posición de unos 10 grados de abducción. Además, los ligamentos y tendones de la parte medial del pie se mantendrán estirados solo si se usa la férula después del enyesado (7)

Importancia de uso de la férula: La manipulación y enyesado seguidos de una tenotomía del tendón de Aquiles prometen una corrección excelente del pie. Pero dada la naturaleza del pie Bot, si la férula no se usa de la manera indicada el riesgo de recidiva es de 80%. Por el contrario, con el uso de la férula el riesgo de recidiva es de solo 4% (7)

2.3. Marco conceptual

Malformaciones: se manifiestan en el periodo de la organogénesis y presentan un origen genético o teratogénico. (1)

Displasia: son el resultado de la alteración del crecimiento que ocurre antes y después del crecimiento. (1)

Disrupciones: se presenta en la gestación cuando agentes teratógenos, traumáticos u otro tipo de agente físico interfiere con el crecimiento. (1)

Deformidades: sucede al final de la gestación, es debido a un compromiso del espacio intrauterino. Suelen ser deformidades de grado medio que se resuelve al inicio de la infancia. (1)

Pie Zambo: es una deformidad congénita compleja que presenta componentes de equino, varo, aducto y rotación interna, también conocido como talipes equinovarus, esto se presenta en aproximadamente 1 de cada 1 000 recién nacidos, es bilateral en la mitad de los casos y frecuentemente afecta mas al sexo masculino. (1)

Pie Zambo Posicional: son flexibles, se cree que se debe a una posición intrauterina tardía en la gestación. Se resuelve con los yesos seriados. (1)

Pie Zambo Idiopático: se incluyen las formas clásicas con un grado intermedio de rigidez. Presentan una etiología poligénica. (1)

Pie Zambo Teratológico: se asocia con cuadros de artrogriposis, mielodisplasia y otros trastornos generalizados. Estos son muy rígidos y de difícil tratamiento. (1)

Pie Equino: se debe a una combinación de; flexión plantar del astrágalo, contractura de la capsula posterior del tobillo y acortamiento del tríceps. (1)

Pie Varo: es la consecuencia de la alineación paralela en el plano frontal del astrágalo y el calcáneo, la contractura de la capsula medial de la articulación subastragalina y la contractura del musculo tibial posterior. (1)

Pie Aducto y Rotación Interna: es a causa de la desviación medial del cuello del astrágalo, el desplazamiento medial de la articulación astragaloescafoidea y aducto del metatarso. (1)

Método de Ponseti: es uno de los tratamientos mas ampliamente utilizados. Se manipula el pie y se coloca un yeso largo para corregir las deformidades en una sucesión definida. (7)

Después de 4 – 5 yesos, se corrige el cavo, el aducto y finalmente el equino. Normalmente se utilizaría una tenotomía percutánea del Aquiles para poder facilitar la corrección del equino. (7)

El ultimo yeso se mantiene durante 3 semanas, la corrección obtenida se mantiene después mediante el uso de una férula nocturna hasta la edad de los 4 años. Los pies tratados mediante este método son flexibles, fuertes, no dolorosos y sin callosidades, dando lugar a una vida normal. (7)

Edad

La edad es un concepto que se utiliza para medir la cantidad de tiempo transcurrido desde el nacimiento de una persona, evento o entidad. Es una medida cronológica que se basa en la idea de que el tiempo progresa de manera lineal y constante. La edad se expresa generalmente en años, pero también puede medirse en meses, semanas, días u otras unidades de tiempo, dependiendo del contexto. (32)

En este estudio la edad cronológica del paciente está comprendida entre las edades 0-5 años, referida al momento del diagnóstico del pie Bot.

Sexo

Según la OMS, el “sexo” se refiere a las características biológicas y fisiológicas que diferencian a los seres humanos en términos de su

reproducción y función sexual. En general, el sexo se divide en dos categorías principales: masculino y femenino. (33)

Lugar de Procedencia

Se refiere al lugar o región de donde es originaria o proviene una persona, objeto o entidad (34). Es un concepto utilizado en el actual estudio para indicar el origen geográfico de los pacientes.

Tipo de pie bot

Se refiere a las diferentes categorías o clasificaciones utilizadas para describir y categorizar las variaciones y características específicas del pie bot, una condición congénita que afecta la posición y la forma del pie de un recién nacido. (35)

Pie afectado

El concepto es utilizado para referirse a un pie específico que está siendo objeto de atención o tratamiento debido a una condición, lesión o problema de salud particular. Puede referirse a un pie que presenta una anomalía o una enfermedad específica, o puede hacer referencia a un pie que ha sufrido algún tipo de lesión o trauma. (7)

CAPÍTULO III

HIPÓTESIS

3.1. Hipótesis general

No consta de hipótesis el trabajo de investigación es descriptivo

3.2. Hipótesis específica

No consta de hipótesis el trabajo de investigación es descriptivo

3.3. Variables

Variable de caracterización

- “Edad”
- “Sexo”
- “Procedencia”
- “Tipo de pie Bot”
- “Miembro afectado”

- “Edad de diagnóstico”
- “Inicio de tratamiento”

Variables de interés

- “Pie equino varo”

CAPÍTULO IV

METODOLOGÍA

4.1. Método de investigación

El método de investigación de este trabajo es observacional, ya que los valores se determinaron en base a los datos disponibles sin la intervención de un observador.

4.2. Tipo de investigación

- Según el enfoque: “Cuantitativo”
- Según el propósito: “Puro o básica”
- Según el número de mediciones de la variable: “Transversal”
- Según número de grupos a estudiar: “Descriptivo”
- Según el momento de recolección de datos: “Retrospectivo”
- Según la manipulación de la variable: “Observacional”

- Según su fuente de datos: “Documental”

4.3. Nivel de investigación

Descriptivo

4.4. Diseño de investigación

Diseño de gráfico descriptivo.



Donde:

M: “Muestra”

O1: “Medición”

4.5. Población y muestra

La población estuvo conformada por pacientes menores de 5 años con diagnóstico de pie Bot en el “Servicio de Ortopedia y Traumatología” del Hospital Regional Docente Materno Infantil “El Carmen” durante el 2018.

Población estudiada: 105 pacientes

Tipo de muestreo

Se utilizó la totalidad de la población con diagnóstico pie Bot

4.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnica

La técnica que se desarrolló en la investigación fue la revisión de historias clínicas en pacientes menores de 5 años con diagnóstico de pie Bot ingresados por consultorio externo en el Servicio de Ortopedia y Traumatología del Hospital Regional Docente Materno Infantil “El

Carmen” en lo cual se recopiló datos utilizando el instrumento de recolección de datos.

Instrumento de recolección de datos

Se utilizó una ficha de recolección de datos elaborados por el autor de la tesis, el cual está compuesto de las siguientes partes:

- a) Procedencia del paciente
- b) Sexo del paciente
- c) Tipo de pie bot
- d) Miembro afectado
- e) Edad de diagnóstico
- f) Inicio de tratamiento

4.7. Aspectos éticos de la investigación

Esta investigación fue aprobada por el Comité de Ética de la Universidad Peruana los Andes, la cual se rige por norma éticas que promueven el respeto a todas las personas y derechos individuales. Se solicitó al área de docencia e investigación del Hospital Regional Docente Materno Infantil “El Carmen” permisos correspondientes para la ejecución y revisión de historias clínicas, fue aprobada por comité de ética del hospital mencionado mediante informe S/N-2021-GRJ-DRSJ-HRDMIEL-CEI, la cual permitió la revisión de historias clínicas. Además, se garantizó el procesamiento anónimo de datos recopilados. Al tratarse de un estudio descriptivo retrospectivo, no se requirió consentimiento informado

CAPÍTULO V.

RESULTADOS

5.1. Descripción de los resultados

El estudio examinó 105 unidades analíticas compuestas por pacientes menores de 5 años con diagnósticos de pie Bot en el Hospital Regional Materno Infantil “El Carmen” en el periodo 2018

Tabla 1. *Distribución por género de los pacientes menores de 5 años con diagnóstico de pie Bot en el Hospital Regional Docente Materno Infantil “El Carmen” en el periodo 2018.*

Variable	Género	
	Fi	FR
Masculino	63	60 %
Femenino	42	40 %
Total	105	100 %

Nota. Elaboración propia.

En la tabla 1 se observa la distribución por género en paciente con diagnóstico de pie Bot en menores 5 años en el Hospital Regional Docente Materno Infantil “El Carmen” periodo

2018, la distribución por género fue más de la mitad (60%) correspondiente al género masculino y 40% al género femenino.

Tabla 2. *Distribución por lugar de procedencia de los pacientes menores de 5 años con diagnóstico de pie Bot en el Hospital Regional Docente Materno Infantil “El Carmen” en el periodo 2018.*

Variable	Procedencia	
	Fi	FR
Rural	44	41.9%
Urbano	61	58.9%
Total	105	100 %

Nota. Elaboración propia.

En la tabla 2 se muestra la distribución por procedencia en paciente con diagnóstico de pie Bot en menores de 5 años en el Hospital Regional Docente Materno Infantil “El Carmen” periodo 2018, la distribución por lugar de procedencia fue más de la mitad (58.9%) correspondiente a procedencia urbano y 41.9% a procedencia rural.

Tabla 3. *Distribución por procedencia según ubicación geográfica de pie Bot de los pacientes menores de 5 años con diagnóstico de pie Bot en el Hospital Regional Docente Materno Infantil “El Carmen” en el periodo 2018.*

Variable	Procedencia Según Ubicación Geográfica	
	Fi	FR
Ataura	1	0.95%
Azapampa	5	4.76%
Chilca	10	9.52%
Chupaca	3	2.86%
Concepción	3	2.86%
El Tambo	26	24.76%
Huancan	1	0.95%
Huancayo	11	10.48%
Huayucachi	2	1.9%
Jauja	8	7.62%
Junín	1	0.95%
Mito	1	0.95%
San Agustín de Cajas	1	0.95%
San Lorenzo	12	11.43%
Santo Domingo	4	3.81
Sapallanga	16	15.24%
Total	105	100%

Nota. Elaboración propia.

En la tabla Nro 3 Se observa la distribución por procedencia según ubicación geográfica en pacientes diagnosticados con pie Bot en menores 5 años en el Hospital Regional Docente Materno Infantil “El Carmen” periodo 2018, la distribución fue cerca a la cuarta

parte (24.76%) corresponde al distrito del El Tambo, poco más de la décima parte (15.24%) corresponde al distrito de Sapallanga, poco más de la décima parte (11.43%) corresponde al distrito de San Lorenzo, la décima parte (10.48%) corresponde al distrito de Huancayo y 9.52% corresponde al distrito de Chilca, siendo los más significativos.

Tabla 4. *Distribución por tipo de pie Bot de los pacientes menores de 5 años con diagnóstico de pie Bot en el Hospital Regional Docente Materno Infantil “El Carmen” en el periodo 2018.*

Variable	Tipo de pie Bot	
	Fi	FR
Típico	97	92.38%
Teratológico	7	6.67%
Sindrómico	1	0.95%
Total	105	100%

Nota. Elaboración propia.

En la tabla 4 se muestra la distribución por tipo de pie Bot en paciente con diagnóstico de pie Bot en menores de 5 años en el Hospital Regional Docente Materno Infantil “El Carmen” periodo 2018, que fue cerca a la totalidad (92.38%) corresponde para el tipo típico de pie Bot, 6.67% corresponde al tipo teratológico y 0.95% fue de tipo sindrómico.

Tabla 5. *Distribución según el miembro inferior afectado de los pacientes menores de 5 años con diagnóstico de pie Bot en el Hospital Regional Docente Materno Infantil “El Carmen” en el periodo 2018.*

Variable	Miembro inferior afectado	
	Fi	FR
Derecha	29	27.62%
Izquierda	19	18.09%
Bilateral	57	54.29%
Total	105	100%

Nota. Elaboración propia.

En la tabla Nro. 5 se muestra la distribución según el miembro inferior afectado de los pacientes menores de 5 años con diagnóstico de pie Bot en el Hospital Regional Docente Materno Infantil “El Carmen” en el periodo 2018, que fue poco más de la mitad (54.29%) corresponde a la afectación bilateral de los miembros inferiores, poco más de la cuarta parte (27.62%) para la afectación del miembro inferior derecho y 18.09% para la afectación de miembro inferior izquierdo.

Tabla 6. Edad de diagnóstico de los pacientes menores de 5 años con diagnóstico de pie Bot en el Hospital Regional Docente Materno Infantil “El Carmen” en el periodo 2018.

Variable	Edad	
	fi	FR
0 – 1 mes	29	27.62%
Mayores a 1 mes, menores a 1 año	39	37.14%
Mayores a 1 año, menores a 2 años	26	24.76%
Mayores a 2 años, menores a 3 años	10	9.52%
Mayores a 3 años, menores a 4 años	0	0%
Mayores a 4 años, menores a 5 años	1	0.95%
Total	105	100%

Nota. Elaboración propia.

En la tabla 6 muestra que la distribución por edad de diagnóstico de pie Bot en menores de 5 años en el Hospital Regional Docente Materno Infantil “El Carmen” periodo 2018, que fue poco más de la tercera parte (37.14%) corresponde al grupo mayores a 1 mes y menores a 1 año, poco más de la cuarta parte (27.62%) para menores a 1 mes, la cuarta parte (24.76%) para mayores de 1 año y menores a 2 años y cerca de la décima parte (9.52%) para mayores a 2 años y menores a 3 años.

Tabla 7. Inicio de tratamiento de los pacientes menores de 5 años con diagnóstico de pie Bot en el Hospital Regional Docente Materno Infantil “El Carmen” en el periodo 2018.

Variable	Inicio Tratamiento	
	Fi	FR
Si	99	94.29%
No	6	5.71%
Total	105	100 %

Nota. Elaboración propia.

En la tabla 7 se muestra que la distribución de inicio de tratamiento de pacientes con diagnóstico de pie Bot en menores de 5 años en el Hospital Regional Docente Materno Infantil “El Carmen” periodo 2018, fue casi en la totalidad (94.29%) de pacientes iniciaron tratamiento y 5.71% no iniciaron tratamiento

Tabla 8. Inicio de tratamiento por edad de diagnóstico de los pacientes menores de 5 años con diagnóstico de pie Bot en el Hospital Regional Docente Materno Infantil “El Carmen” en el periodo 2018.

Variables	Inicio de tratamiento por edad		
		Fi	FR
0 – 1 mes	Si	29	27.62%
	No	0	0%
Mayores a 1 mes, menores a 1 año	Si	38	36.19%
	No	1	0.95%
Mayores a 1 años, menores a 2 años	Si	23	21.90%
	No	3	2.85%
Mayores a 2 años, menores a 3 años	Si	8	7.61%
	No	2	1.90%
Mayores a 3 años, menores a 4 años	Si	0	0
	No	0	0%
Mayores a 4 años, menores a 5 años	Si	1	0.95%
	No	0	0%
Total		105	100%

Nota: Elaboración Propia

En la tabla 8 se muestra el inicio de tratamiento por edad de pacientes menores de 5 años con diagnóstico de pie Bot en el Hospital Regional Docente Materno Infantil “El Carmen” periodo 2018, en la totalidad de pacientes menores a 1 mes (27.62%) pacientes iniciaron tratamiento, cerca de la totalidad del grupo de mayores a 1 mes, menores a 1 año (36.19%) pacientes iniciaron tratamiento y 0.95% no inicio tratamiento, del grupo de mayores a 1 año, menores a 2 años (21.90%) iniciaron tratamiento y 2.85% no iniciaron

tratamiento, del grupo de mayores a 2 años, menores a 3 años (7.61%) iniciaron tratamiento y 1.90% no iniciaron tratamiento.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Las patologías de miembros inferiores en relación a los pies se caracterizan por presentar problemas musculoesqueléticos que pueden provocar problemas de equilibrio y marcha. El pie bot es una patología que presenta deformidades complejas presentando cuatro variaciones las cuales son cavo del medio pie, aducto del antepié, varo del retropié y tobillo en equino.

No existe una patogenia y etiología clara sobre el pie bot, considerándose multifactorial en combinación de factores genéticos y ambientales.

El pie bot en preescolares es una condición musculoesquelética relativamente común que se caracteriza por una deformidad en la posición del pie, con el talón elevado y los dedos apuntando hacia abajo. Aunque la prevalencia puede variar, se estima que afecta a aproximadamente 0.8-6 de cada 1,000 nacimientos. (1,3)

Es importante destacar que el perfil clínico epidemiológico puede variar según la región geográfica, el entorno socioeconómico y otros factores. Además, estos datos son una visión general y es fundamental contar con información específica basada en estudios epidemiológicos y datos clínicos para tener una comprensión más precisa del perfil del pie bot en preescolares en una población determinada.

Un diagnóstico precoz y oportuno de esta patología podría evitar complicaciones del paciente a futuro y reducir gastos económicos en relación al tratamiento, por ello es importante la detección temprano del pie bot.

En el presente estudio se evidencio 105 casos de “pie Bot” en el Hospital Regional Materno Infantil “El Carmen” siendo predominante aquellos de sexo masculino en un

63%, lo cual coincide con varios estudios, entre ellos: Rios-Ruiz (2017) que reportó la predominancia del sexo masculino en un 67.57%, (4), Xiao-Jian W (2018). manifiesta que el 64.28 % de la población estudiada es hombre (8), Chen (2015), manifiesta que 54.72% fue de sexo masculino, (9) Rodríguez (2017), manifiesta la relación hombres mujeres fue de 1,1:1 con predominancia masculina, (3) por ultimo Delgado (2017), reporta predominancia de 60.5% fue de sexo masculino. (11)

Si bien existe una leve predominancia en niños varones, el pie bot puede afectar tanto a niños como a niñas. Aunque se han sugerido posibles factores genéticos y hormonales como explicación para esta diferencia, se respalda por un modelo multifactorial oligogenico en la variación de diferentes genes que son influenciados a factores ambientales, estos desempeñan un factor causal, se sugiere que estos genes activan una detención en el desarrollo normal de las extremidades a las cinco semanas de gestación (16), dentro de los factores ambientales que desempeñan un papel importante son amniocentesis temprana (menor a 13 semanas de gestación), oligohidramnios puede ser dañino para el desarrollo del pie, humo de cigarro durante la gestación, se requiere de más investigación para comprender ampliamente su relación (16).

La teoría señala que la distribución del pie bot según el lugar de procedencia, ya sea urbano o rural, puede variar dependiendo de condiciones socioeconómicas, acceso a servicios de atención médica y factores genéticos y ambientales En general, el pie bot es más común en áreas rurales o regiones con recursos limitados en comparación con áreas urbanas. Sin embargo, nuestro estudio manifiesta que la mayor cantidad de pacientes se encuentra en el área urbana en un 58.9% del total, siendo los distritos de Chilca, El Tambo y Huancayo con más casos reportados. Por otro lado, el área rural estuvo conformada por el 41.9% del total siendo San Lorenzo el distrito con la mayor cantidad de pacientes

reportados. Esto proporciona una imagen más precisa de la distribución del pie bot en el Hospital Regional Materno Infantil “El Carmen”.

Respecto a la distribución por tipo de pie Bot encontradas en nuestro estudio fue de 92.38% para los casos típicos, concordante a grandes rasgos con las investigaciones de Ponce (2020) con el 90.48% de los casos investigados de tipo típico (12), y con la de Delgado (2017) con el 94.7% de los casos investigados de tipo típico (11). Rodríguez R.(2017) con el 87% de casos fueron tipo típico (3) La etiopatogenia del pie bot aún es gran medida desconocida, se han atribuido a una mal posición fetal, defecto del plasma germinal del astrágalo y alteración primaria de los tejidos blandos provocando un desequilibrio muscular.

Se ha logrado identificar que un 80% de casos son de origen desconocidos, en recientes estudios se identificó ciertos genes relacionados con el pie Bot, donde los más relevantes son PITX – TBX4 y HOXC perteneciente a la vía denominada “PITC – TBX4 - HOXC”, esta es responsable de la formación temprana de la parte posterior del miembro. Cuando se altera la vía genética ya mencionada es responsable entre un 1 – 5% de pie bot familiar, también se asocia con displasia de cadera, talo vertical congénito etc. Las alteraciones de esta vía son infrecuentes para el desarrollo del pie bot, por lo que debería estudiar otros mecanismos genéticos para un mejor entendimiento del pie bot. (18,19,27)

La afectación bilateral de nuestro estudio fue representada en un 54.29%, que concuerda con el estudio de Rios-Ruiz (2017) pues reporta mayor afectación de ambos miembros inferiores con 69.57% (11), Rodríguez (2017) muestra en su estudio que el 49% fueron bilaterales (3), Delgado (2017) muestra en su estudio que el 39,5% fueron bilaterales (11), asimismo Ponce (2020) en su estudio reporta que el 52,38% tuvieron afectación bilateral. (12)

El primordio cartilaginosa de los huesos del tarso están formadas a las 6 semanas de la gestación y el de las articulaciones del tarso para las 7 semanas. El pie Bot se desconoce su causa exacta, en algunos casos se debe el defecto primario del plasma germinativo del astrágalo y disminución de su ángulo de declinación; bajo el efecto compresivo de la contractura de tejidos blandos, la articulación, la articulación astragalocalcaneoescafoidea poco a poco se subluxa hacia adentro y sentido plantar. (2)

La teoría refiere que al comprender el desarrollo tenemos que tener en cuenta factores anatómicos los cuales son en primer lugar la relación de los 4 huesos del retropié entre sí, calcáneo, astrágalo, cuboides y escafoides que forman parte del complejo subastragalino. La segunda el pie está formado por dos columnas anatómicas, la astrágalo-dependiente y calcáneo-dependiente, según avanza en desarrollo la externa tiene a desarrollarse en mayor medida y la columna en menor medida lo cual da lugar a la deformidad del pie. La tercera el crecimiento del pie se caracteriza por la relación entre rigidez y laxitud entre las estructuras frágiles como el cartílago de crecimiento y las estructuras de grado variable de resistencia como las partes osificadas de los huesos. (36)

La edad con mayor porcentaje de pacientes diagnosticados con pie Bot fueron aquellos mayores de 1 mes y menores de 1 año en un 42%, luego se encontraron los pacientes mayores a 1 año pero menores a 2 años representando un 27%, esto concuerda con el estudio de Ponce (2020) en donde se hace mención que el grupo de estudio fue entre la edad 0-1 año (12), Por otro lado el estudio de Cheng W. la edad de diagnóstico varía entre 4 a 5 años (9); además Owen R. reporta que la edad de diagnóstico estuvo comprendida en el intervalo de 1 año a 2 años (10).

En el estudio se observó que el inicio de tratamiento con mayor frecuencia fue a la edad de mayores de 1 mes, menores a 1 año con 38 (36.19%) pacientes, el grupo de menores a

1 mes con 29 (27.62%) pacientes, el grupo de mayores a 1 año, menores a 2 años con 23 (21.90%) pacientes, el estudio de Ponce M. reporta 38.10% inicio tratamiento en el primer mes de vida, 26.57% entre el segundo y sexto mes y un 33.33% entre el séptimo y doceavo mes de vida

Pie Zambo: El Metodo Ponseti publicado por Gobal HELP Publications recomienda que el inicio de tratamiento debe realizarse lo más antes posibles después del nacimiento de 7 a 10 días, el tratamiento es efectivo hasta en los 2 años de vida, sin embargo el límite de edad aún no está bien definido (7)

En el tratamiento de pie bot, el factor de la edad es crucial porque el tratamiento temprano es esencial para obtener mejores resultados y evitar complicaciones a largo plazo. Según la teoría, a medida que los niños crecen, los tejidos se vuelven menos maleables y las articulaciones se vuelven más rígidas, lo que dificulta corregir las deformidades

La mayoría de pie Bot mediante método de Ponseti se pueden corregir en aproximadamente en 6 semanas con manipulación y enyesado semanal, luego se realiza la tenotomía percutánea del Aquiles, luego unas 3 semanas después se utiliza férula, la férula en abducción la cual consiste un par de botas de horma recta abiertas por delante que están unidas a una barra, debido a la naturaleza del pie Bot, si la férula no se usa adecuadamente el riesgo de recidiva es de 80%, sin embargo si se utiliza correctamente el riesgo de recidiva en de 4%.(7)

Por último, el pie Bot en los niños es una condición que requiere atención y tratamiento especializado para optimizar el desarrollo de la función del pie. La intervención temprana y el enfoque multidisciplinario son fundamentales para lograr los mejores resultados y mejorar la calidad de vida de los niños afectados por esta deformidad.

CONCLUSIONES

1. En razón al perfil epidemiológico, se concluye que existe predominio del sexo masculino sobre el femenino con proporción de 3:2. Además la mayoría de pacientes son de procedencia urbana, siendo los distritos de El Tambo, Sapallanga, San Lorenzo, Huancayo y Chilca con más casos reportados.
2. En razón al perfil clínico, la clasificación más frecuente de “pie Bot” fue Típico, predominando notablemente frente a las otras clasificaciones. Además, ambos miembros inferiores son afectados en la mayoría de los pacientes, la edad más frecuente fue en pacientes mayores de 1 mes y menores a 1 año, Por último, la mayoría de pacientes inicio tratamiento.

RECOMENDACIONES

- ❖ Se recomienda que, ante la sospecha de pie bot, ya sea en la atención primaria de salud o control prenatal, se solicite una evaluación clínica inicial seguida de la derivación a un especialista en ortopedia pediátrica.
- ❖ Se sugiere realizar seminarios y/o actualizaciones sobre malformaciones del pie, con mayor enfoque al “pie Bot” para su diagnóstico precoz y tratamiento oportuno y así evitar complicaciones a largo plazo.
- ❖ Se recomienda proporcionar material adecuado y sencillo al personal de salud de primera línea para su conocimiento y así mejorar el control prenatal, acelerando la posibilidad de un diagnóstico más temprano que dé lugar a una atención más eficiente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Staheli LT, Ortopedia pediátrica., vol 1, Pie zambo, Washington, Marban 2003.
p. 102-105
2. Tadjman MO, Ortopedia pediátrica, vol 4, Deformidades posturales del pie y la pierna, Ciudad autónoma de buenos aires, Argentina, Médica panamericana,1999,
p. 2619-2744
3. Reyna R, Estudio clínico epidemiológico del pie bot Trujillo 2001-201[tesis de titulación]. Trujillo: Universidad nacional de Trujillo; 2017. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.14414/9458>
4. Rios J, González D, Valdez L. Evaluación ultrasonografía del tendón de Aquiles en niños con pie equino varo aducto congénito posterior a tenotomía de Aquiles con el método de Ponseti. Seguimiento a 12 semanas. Acta ortopédica mexicana [internet]. 2017 [citado el 17 de marzo del 2021]; 31(3): 123-127. Disponible en: <https://www.scielo.org.mx/pdf/aom/v31n3/2306-4102-aom-31-03-00123.pdf>
5. Weler M, Yazdy M, Mitchell A, Meyer R, Druschel C, Anderka M, Kasser J, Maham S. Descriptive epidemiology of idiopathic clubfoot. American Journal of Medical Genetics Part A [internet]. 2013 [citado el 18 de marzo del 2021]; 161(7): 1569-1578. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ajmg.a.35955>
6. Selis C. Eficacia y eficiencia del método de Ponseti para el tratamiento del Pie Bot en el Hospital Honorio Delgado Espinoza, Arequipa entre los años 2014 y 2019. [tesis de titulación]. Arequipa: Universidad Católica de Santa María; 2020. Disponible en: <https://repositorio.ucsm.edu.pe/handle/20.500.12920/10031>
7. Staheli L. Pie zambo: el método de ponseti, 3rd ed, Global help, 2009, 32 p. Disponible en: <https://global-help.org/products/pie-zambo-el-metodo-de-ponseti/>

8. Wang X, Chang F, Su Y, Wei X, Wei L. Ilizarov technique combined with limited adjunctive surgical procedures for correction of relapsed talipes equinovarus in children. *Journal of International Medical Research* [internet]. 2018 [citado el 19 de marzo del 2021]; 46(2): 802–810. Disponible en: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0300060517724710>
9. Chen W, Pu F, Yang Y, Yao J, Wang L, Liu H, Fan Y. Correcting congenital talipes equinovarus in children using three different corrective methods a consort study. *Medicine* [internet]. 2015 [citado el 17 de marzo del 2021]; 94(28): p e1004. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1097/md.0000000000001004>
10. Owen R, Capper B, Lavy C. Clubfoot treatment in 2015: a global perspective. *BMJ Global health* [internet]. 2018 [citado el 20 de marzo del 2021]; 3(4): p e000852. Disponible en: <https://gh.bmj.com/content/3/4/e000852>
11. Delgado V. Factores relacionados a la recidiva del pie bot post-tratamiento con el método Ponseti en el Hogar Clínica San Juan de Dios Chiclayo. Enero 2009 - enero 2015 [tesis de titulación]. Lima: Universidad de San Martín de Porres; 2017. Disponible en: <https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/2527>
12. Ponce G. Recidiva del tratamiento de pie zambo con el método Ponseti en lactantes menores de 1 año en el Hospital Regional Docente de Cajamarca, en los años 2015 – 2019 [tesis de titulación]. Cajamarca: Universidad Nacional de Cajamarca; 2019. Disponible en: <http://190.116.36.86/handle/20.500.14074/3840>
13. Iriondo A. Tratamiento fisioterapéutico en el pie equino varo congénito. Revisión bibliográfica [tesis de titulación]. Valladolid: Universidad de Valladolid; 2019. Disponible en: <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/38645>
14. Guerra J, Valcarce J, Quintela H. Nivel de evidencia y grado de recomendación del uso del método de Ponseti en el pie equino varo sindromático por artrogriposis

- y síndrome de Moebius: una revisión sistemática. *Acta ortopédica mexicana* [internet]. 2017 [citado el 17 de marzo del 2021]; 31(4): p 182-188. Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2306-41022017000400182
15. Alvares A, Garcia Y, Casanova C. Pie varoequino actualización del tema. *Archivo médico de Camagüey* [internet]. 2003 [citado el 20 de marzo del 2021]; 7(3): p 385-396. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552003000300014
16. Birrer E, Morovic M, Fernández P. Pie bot: conceptos actuales. *Revista médica clínica las condes* [internet]. 2021 [citado el 13 de agosto del 2021]; 32(3): p 344–352. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2021.03.005>
17. Naranjo B. Eficacia del método Ponseti en el tratamiento del pie equinovaro. *Revista internacional de ciencia podológicas* [internet]. 2019 [citado el 13 de agosto del 2021]; 13(2): p 99–113. Disponible en: <https://revistas.ucm.es/index.php/RICP/article/view/64725>
18. Dobbs M, Gurnett C. The 2017 ABJS Nicolas Andry award: Advancing personalized medicine for clubfoot through translational research. *Clinical Orthopaedics and Related Research* [internet]. 2017 [citado el 18 de marzo del 2021]; 475(6): p 1716–1725. Disponible en: https://journals.lww.com/clinorthop/abstract/2017/06000/the_2017_abjs_nicolas_andry_award_advancing.34.aspx
19. Dobbs M, Gurnett C. Genetics of clubfoot. *Department of orthopaedic surgery* [internet]. 2012 [citado el 19 de marzo del 2021]; 21(1): p 7-9 Disponible en:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3229717/>

20. Dobbs M, Gurnett C. Update on clubfoot: etiology and treatment. *Clinical orthopaedics and related research* [internet]. 2009 [citado el 18 de marzo del 2021]; 467(5): p 1146-1153. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s11999-009-0734-9>
21. Cady R, Hennessey T, Schwend R. Diagnosis and treatment of idiopathic congenital clubfoot. *Pediatrics* [internet]. 2022 [citado el 15 de marzo del 2022]; 149(2), e2021055555. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35104362/>
22. Ballast E, Moreta J. Resultados de la aplicación del método ponseti a corto y mediano plazo en niños menores de un año diagnosticados con pie equinovaro en la Clínica Ponseti del Hospital Docente Universitario Dr. Darío Contreras (HDUDDC) en el periodo septiembre 2018 – febrero 2019 [tesis de doctorado]. [República dominicana. Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña. 2019. Disponible en: https://repositorio.unphu.edu.do/handle/123456789/1394](https://repositorio.unphu.edu.do/handle/123456789/1394)
23. Ahmad I, Mehmood A, Kanwar W, Usman H. Cross sectional study of clinical profile and treatment of clubfoot by Ponseti method among infants at a tertiary care hospital. *Health Science journal* [internet]. 2020 [citado el 17 de marzo del 2021]; 14(4): p 726. Disponible en: <https://www.itmedicalteam.pl/articles/cross-sectional-study-of-clinical-profile-and-treatment-of-clubfoot-by-ponseti-method-among-infants-at-a-tertiary-care-h-106196.html>
24. Van Bosse HJP. . Challenging clubfeet: the arthrogryptic clubfoot and the complex clubfoot. *J Child Orthop* [internet]. 2019 [citado el 19 de marzo del 2021]; 13(3): p 271–81. Disponible en: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1302/1863-2548.13.190072>

25. Thiart M, Fenn C, Du Toit J, Burger M. The epidemiology and treatment outcomes of clubfoot in a South African tertiary academic hospital. SAJCH [internet]. 2022 [citado el 18 de marzo del 2021]; 16(1): p 28-31. Disponible en: <https://journals.co.za/doi/pdf/10.7196/SAJCH.2022.v16.i1.1825>
26. Ortiz D, Posada A, Quesada M, García J, Morcuende J, Nogueira M. Pie equino varo congénito no tratado en el paciente escolar, adolescente y adulto. Revisión de conceptos actuales. Revista colombiana de ortopedia y traumatología [internet]. 2021 [citado el 14 de julio del 2021]; 35(1): p 54–61. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.rccot.2020.12.002>
27. Bossio J, Gonzáles A, Cuenca J, Herrera G, Morcuenda J, Sepúlveda D. Etiología y anatomía patológica del pie equino varo congénito idiopático. Revisión de conceptos actuales. Revista colombiana de ortopedia y traumatología [internet]. 2021 [citado el 19 de marzo del 2021]; 35(1): p 3–9. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.rccot.2021.01.001>
28. Oliván G, Oliván S. Tratamiento del pie zambo congénito a lo largo de la historia. Revista Médica Electrónica [internet]. 2021 [citado el 14 de julio del 2021]; 43(2). Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=108692>
29. Valencia M, Álvarez C, Gil C, Rueda H, Hernández C, Arana E. Pie equino varo congénito complejo y atípico. Revisión de conceptos actuales. Revista colombiana de ortopediay traumatología [internet]. 2021 [citado el 20 de marzo del 2021]; 35 (1): p 34–43. Disponible en: <https://revistasccot.org/index.php/rccot/article/view/224>

30. Constantino A. Factores asociados a recidivas del Pie Bot en pacientes tratados por el método de Ponseti en el Hospital Regional Lambayeque en el periodo 2014 – 2018. [tesis de segunda especialidad]. Lambayeque, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. 2019. Disponible en: <https://repositorio.unprg.edu.pe/handle/20.500.12893/3842>
31. Hidalgo F. Evaluación de los resultados funcionales de la tenotomía percutánea del tendón de Aquiles realizada con anestesia local en consulta externa para el tratamiento del Pie Equinovaro (Bot) y sus complicaciones en los niños de 1 mes a 7 años de edad en el hospital Carlos Andrade Marín servicio de traumatología y ortopedia en el periodo de agosto del 2013 abril del 2016 [tesis de titulación]. Ecuador, Universidad Central de Ecuador. 2019. Disponible en: <https://www.dspace.uce.edu.ec/entities/publication/6d0aff36-63b0-41a7-a0fb-8173ce26e8aa>
32. Instituto nacional de estadística [internet]. Sexo. Ine.es [citado el 11 de junio de 2023] Disponible en: <https://www.ine.es>
33. Real Academia Española. [internet]. Lugar de origen. Rae.es. [citado el 11 de junio de 2023] Disponible en: <https://dpej.rae.es/lema/lugar-de-origen>
34. Masquijo J, Maecheiani S, Allende V. Diagnóstico prenatal del pie bot. Revista argentina de radiología [internet]. 2011 [citado el 15 de julio del 2021]; 75(4): p 335–339. Disponible en: <http://www.scielo.org.ar/pdf/rar/v75n4/v75n4a10.pdf>
35. Torres A, Pérez D, Cassis N. Pie equino varo aducto congénito, prevalencia en una población mexicana. Revista mexicana de ortopedia pediátrica [internet]. 2010 [citado el 16 de julio del 2021]; 12: p 15–18. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/opediatria/op-2010/op101c.pdf>

36. Dimegio A, Canavese F. Pie zambo: revisión de los tratamientos actuales. Revista ortopedia y traumatología [internet]. 2006 [citado el 16 de julio del 2021]; 50(2): p 156 – 63. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/ibc-151645>

ANEXOS

ANEXO 2: Tabla de operacionalización de las variables

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Tipo de Variables	Escala de Medición	Indicadores	Valores	Técnica de recolección de datos
Procedencia del Paciente	Origen, principio de donde nacen o deriva e algo	Lugar donde el paciente reside	Epidemiológica	Cualitativa	Nominal	Resultado de la aplicación de ficha de recolección de datos	Urbano Rural	Aplicar ficha de recolección de datos en historias clínicas
Sexo	Condición orgánica, masculina y femenina de animales y plantas	Condición orgánica de paciente	Epidemiológica	Cualitativa	Nominal	Resultado de la aplicación de ficha de recolección de datos	Masculino Femenino	Aplicar ficha de recolección de datos en historias clínicas
Edad	Tiempo cronológico que transcurre desde el nacimiento	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la toma de muestra	Epidemiológica	Cualitativa	Nominal	Resultado de la aplicación de ficha de recolección de datos	0 – 1 mes Mayores a 1 mes – menores a 1 año Mayores a 1 año – menores a 2 años Mayores a 2 años – menores a 3 años	Aplicar ficha de recolección de datos en historias clínicas

							Mayores a 3 años – menores a 4 años	
							Mayores a 4 años – Menores a 5 años	
Tipo de Pie Bot	Defecto de nacimiento en el que el pie se encuentra torcido o invertido hacia adentro y hacia abajo	Tipo de pie bot que afecta al paciente	Clínica	Cuantitativa	Nominal	Resultado de la aplicación de ficha de recolección de datos	Pie Bot Típico Pie Bot Atípico	Aplicar ficha de recolección de datos en historias clínicas
Miembro inferior afectado	Cada una de las dos extremidades que se encuentran unidas al tronco a través de la pelvis mediante la articulación de la cadera	Miembro inferior que es afectado	Clínica	Cuantitativa	Nominal	Resultado de la aplicación de ficha de recolección de datos	Derecho Izquierdo Bilateral	Aplicar ficha de recolección de datos en historias clínicas
Inicio tratamiento de pie Bot	Tratamiento efectuado para evitar	Inicio tratamiento	Clínica	Cuantitativa	Nominal	Resultado de la aplicación de ficha de	Si No	Aplicar ficha de recolección de

	que una situación patológica empeore a la espera de que se produzca una curación natural	después de diagnóstico				recolección de datos		datos en historias clínicas
--	--	------------------------	--	--	--	----------------------	--	-----------------------------

ANEXO 3: Hoja de recolección de datos.



Universidad Peruana Los Andes



TITULO: CARACTERISTICAS CLINICO EPIDEMIOLOGICAS DEL PIE BOT

1: ¿Cuál es la procedencia del paciente?

Urbano

Rural Departamento/ Provincia/ Distrito: _____

2: ¿Cuál es el sexo del paciente?

Varón

Mujer

3: ¿Qué tipo de pie Bot?

Típico:

Atípico

4: ¿Qué miembro está afectado?

Derecho

Bilateral

Izquierdo

5: ¿A qué edad es diagnosticado de pie Bot?

1- 0 - 1 mes

2- Mayores a 1 mes, menores a 1 año

3- Mayores a 1 año, menores a 2 años

4- Mayores a 2 años, menores a 3 años

5- Mayores a 3 años, menores a 4 años

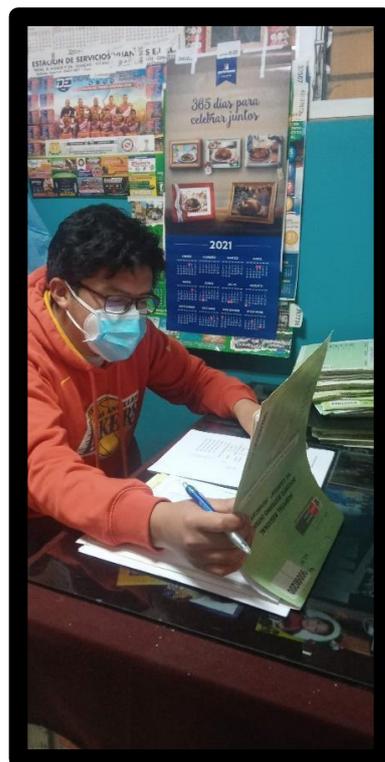
6- Mayores a 4 años, menores a 5 años

6: ¿Inicio tratamiento?

Si

No

ANEXO 4: Panel fotográfico



pacientes	procedencia	lugar	sexo	tipo	miembro afectado	edad de edx	inicio tto
1	urbano	el tambo	varon	tipico	derecho	menor a mes	si
2	urbano	el tambo	varon	tipico	derecho	menor a mes	si
3	urbano	el tambo	varon	tipico	derecho	menor a mes	si
4	urbano	el tambo	varon	tipico	derecho	menor a mes	si
5	urbano	el tambo	varon	tipico	derecho	menor a mes	si
6	urbano	el tambo	varon	tipico	derecho	menor a mes	si
7	urbano	el tambo	varon	tipico	derecho	menor a mes	si
8	urbano	el tambo	varon	tipico	derecho	menor a mes	si
9	urbano	el tambo	varon	tipico	derecho	menor a mes	si
10	urbano	el tambo	varon	tipico	derecho	menor a mes	si
11	rural	san lorenzo	mujer	tipico	bilateral	menor 1 año	si
12	rural	san lorenzo	mujer	tipico	bilateral	menor 1 año	si
13	rural	san lorenzo	mujer	tipico	bilateral	menor 1 año	si
14	rural	san lorenzo	mujer	tipico	bilateral	menor 1 año	si
15	rural	san lorenzo	mujer	tipico	bilateral	menor 1 año	si
16	rural	san lorenzo	mujer	tipico	bilateral	menor 1 año	si
17	rural	san lorenzo	mujer	tipico	bilateral	menor 1 año	si
18	rural	san lorenzo	mujer	tipico	bilateral	menor 1 año	si
19	rural	san lorenzo	mujer	tipico	bilateral	menor 1 año	si
20	rural	san lorenzo	mujer	tipico	bilateral	menor 1 año	si
21	rural	san lorenzo	mujer	tipico	bilateral	menor 1 año	si
22	rural	san lorenzo	mujer	tipico	bilateral	menor 1 año	si
23	urbano	concepción	varon	tipico	derecho	menor 1 año	si
24	urbano	concepción	varon	tipico	derecho	menor 1 año	si
25	urbano	jauja	varon	tipico	izquierdo	menor 1 año	si
26	urbano	jauja	varon	tipico	izquierdo	menor 1 año	si
27	urbano	jauja	varon	tipico	izquierdo	menor 1 año	si
28	urbano	jauja	varon	tipico	izquierdo	menor 1 año	si
29	urbano	jauja	varon	tipico	izquierdo	menor 1 año	si
30	urbano	jauja	varon	tipico	izquierdo	menor 1 año	si
31	urbano	jauja	varon	tipico	izquierdo	menor 1 año	si
32	urbano	jauja	varon	tipico	izquierdo	menor 1 año	si
33	rural	azapampa	mujer	teratologico	bilateral	menor 1 año	si
34	rural	azapampa	mujer	teratologico	bilateral	menor 1 año	si
35	rural	azapampa	mujer	teratologico	bilateral	menor 1 año	si
36	rural	azapampa	mujer	teratologico	bilateral	menor 1 año	si
37	urbano	chilca	mujer	tipico	derecho	menor a mes	si
38	urbano	chilca	mujer	tipico	derecho	menor a mes	si
39	urbano	chilca	mujer	tipico	derecho	menor a mes	si
40	urbano	chilca	mujer	tipico	derecho	menor a mes	si
41	urbano	el tambo	mujer	tipico	derecho	menor a mes	si
42	urbano	el tambo	mujer	tipico	derecho	menor a mes	si
43	urbano	el tambo	mujer	tipico	derecho	menor a mes	si
44	urbano	el tambo	mujer	tipico	derecho	menor a mes	si
45	urbano	huancayo	varon	tipico	bilateral	menor 1 año	si
46	urbano	huancayo	varon	tipico	bilateral	menor 1 año	si
47	urbano	huancayo	varon	tipico	bilateral	menor 1 año	si
48	rural	sapallanga	varon	tipico	bilateral	menor a mes	si
49	rural	sapallanga	varon	tipico	bilateral	menor a mes	si
50	rural	sapallanga	varon	tipico	bilateral	menor a mes	si
51	rural	sapallanga	varon	tipico	derecho	menor a mes	si
52	rural	sapallanga	varon	tipico	derecho	menor a mes	si
53	rural	sapallanga	varon	tipico	derecho	menor a mes	si
54	rural	sapallanga	varon	tipico	derecho	menor a mes	si
55	rural	santo domingo de acob	varon	tipico	bilateral	menor 2 años	si

56	rural	santo domingo de acob	varon	tipico	bilateral	menor 2 años	si
57	rural	santo domingo de acob	varon	tipico	bilateral	menor 2 años	si
58	urbano	el tambo	varon	tipico	bilateral	menor 2 años	si
59	urbano	el tambo	varon	tipico	bilateral	menor 2 años	si
60	urbano	el tambo	varon	tipico	bilateral	menor 2 años	si
61	urbano	el tambo	varon	tipico	bilateral	menor 2 años	si
62	urbano	el tambo	varon	tipico	bilateral	menor 2 años	si
63	urbano	concepción	mujer	tipico	bilateral	menor 2 años	no
64	urbano	el tambo	mujer	tipico	bilateral	menor 1 año	si
65	rural	ataura	varon	tipico	izquierdo	menor 1 año	si
66	urbano	el tambo	mujer	tipico	derecho	menor a mes	si
67	rural	azapampa	mujer	teratologico	bilateral	menor 1 año	si
68	rural	santo domingo de acob	varon	tipico	bilateral	menor 3 años	si
69	rural	huayucachi	varon	tipico	izquierdo	menor 1 año	si
70	rural	huayucachi	varon	tipico	bilateral	menor 1 año	si
71	rural	huancan	varon	tipico	bilateral	menor 3 años	si
72	rural	sapallanga	varon	teratologico	izquierdo	menor 3 años	no
73	rural	sapallanga	varon	tipico	bilateral	menor a mes	si
74	rural	junin	mujer	tipico	bilateral	menor 3 años	si
75	urbano	huancayo	mujer	tipico	bilateral	menor 3 años	no
76	urbano	el tambo	mujer	tipico	bilateral	menor 1 año	si
77	urbano	el tambo	mujer	tipico	bilateral	menor 2 años	si
78	urbano	chilca	varon	tipico	derecho	menor 1 año	si
79	urbano	huancayo	mujer	tipico	bilateral	menor 2 años	no
80	urbano	chupaca	varon	tipico	derecho	menor a mes	si
81	urbano	el tambo	varon	tipico	bilateral	menor 2 años	si
82	urbano	huancayo	mujer	tipico	bilateral	menor 1 año	si
83	urbano	chilca	varon	tipico	bilateral	menor 2 años	si
84	urbano	chilca	varon	tipico	bilateral	menor 2 años	si
85	rural	sapallanga	varon	teratologico	izquierdo	menor 5 años	si
86	urbano	chupaca	mujer	tipico	bilateral	menor 3 años	si
87	urbano	huancayo	mujer	tipico	bilateral	menor 1 año	si
88	rural	san agustin de cajas	mujer	tipico	bilateral	menor 3 años	si
89	urbano	el tambo	varon	sindromico	bilateral	menor a mes	si
90	urbano	el tambo	varon	tipico	bilateral	menor 3 años	si
91	urbano	chilca	varon	tipico	bilateral	menor 2 años	si
92	urbano	chilca	mujer	tipico	bilateral	menor 2 años	no
93	rural	mito	mujer	tipico	bilateral	menor 2 años	si
94	urbano	huancayo	mujer	tipico	izquierdo	menor 1 año	no
95	urbano	chupaca	mujer	tipico	bilateral	menor 3 años	si
96	urbano	huancayo	mujer	tipico	bilateral	menor 3 años	si
97	rural	sapallanga	varon	tipico	izquierdo	menor 2 años	si
98	rural	sapallanga	varon	tipico	izquierdo	menor 2 años	si
99	rural	sapallanga	varon	tipico	izquierdo	menor 2 años	si
100	rural	sapallanga	varon	tipico	izquierdo	menor 2 años	si
101	urbano	huancayo	varon	tipico	derecho	menor 2 años	si
102	urbano	huancayo	varon	tipico	derecho	menor 2 años	si
103	rural	sapallanga	varon	tipico	izquierdo	menor 2 años	si
104	rural	sapallanga	varon	tipico	izquierdo	menor 2 años	si
105	urbano	chilca	varon	tipico	bilateral	menor 2 años	si

tabla 1 procedencia	
urbano	61
rural	44
total	105

tabla 7 inicio de tto	
si	99
no	6
total	105

tabla 2 distritos	
huancayo	11
el tambo	26
chilca	10
chupaca	3
jauja	8
santo doming	4
sapallanga	16
azapampa	5
san lorenzo	12
concepcion	3
huayucachi	2
huancan	1
ataura	1
junin	1
san agustin d	1
mito	1
total	105

edad tratamiento			
	n	si	no
< 1 mes	29	29	0
> 1 mes - > 1 a	39	38	1
> 1 año - < 2 a	26	23	3
> 2 año - < 3 a	10	8	2
> 3 año - < 4 a	0	0	0
> 4 año - < 5 a	1	1	0
Total	105		

tabla 3 sexo	
varon	63
mujer	42
total	105

tabla 4 tipos	
tipico	97
teratologico	7
sindromico	1
total	105

tabla 5 M. afectado	
bilateral	57
derecha	29
izquierda	19
total	105

tabla 6 edad de DX	
< 1 mes	29
> 1 mes - > 1 a	39
> 1 año - < 2 a	26
> 2 año - < 3 a	10
> 3 año - < 4 a	0
> 4 año - < 5 a	1
total	105

UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA



Aprobada con Resolución N° 003-2005-AU



RESOLUCIÓN N° 0492-D-FMH-UPLA/2019

Huancayo, 27 de diciembre de 2019

EL DECANO DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA DE LA UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

VISTOS:

Ley Universitaria N° 30220, Estatuto de la Universidad Peruana Los Andes adecuado a la Ley N° 30220, Resoluciones Nros. 011-2015-AU y 0750-CU-2016, Solicitud N° 678824, Oficio N° 429-2019-CUI-FMH-UPLA, Oficio N° 501-2019-CGT/FMH-UPLA y Provido N° 2872-2019-D-FMH-UPLA, respectivamente, y;

CONSIDERANDO:

Que, el Estado reconoce la autonomía universitaria. La autonomía inherente a las universidades se ejerce de conformidad con lo establecido en la Constitución, la presente Ley y demás normativas aplicables¹;

Que, la Asamblea Universitaria de la Universidad Peruana Los Andes en Sesión Extraordinaria de fecha 27/01/2015, aprueba y promulga el Estatuto de la Universidad Peruana Los Andes, adecuado a la Ley Universitaria N° 30220 por la Asamblea Universitaria, en cumplimiento a lo dispuesto en la Segunda Disposición Complementaria Transitoria de la Ley antes citada y dispone su vigencia a partir del día siguiente de su publicación (31.03.2015) en el Diario Oficial "El Peruano"²;

Que, la Universidad Peruana Los Andes es una institución con personería jurídica, de derecho privado sin fines de lucro, creada por Ley N° 23757 y su ampliatoria Ley N° 26927 y, con autorización definitiva por Resolución N° 445-S0-ANR de fecha 18.06.1993 cuya sigla es UPLA, es una comunidad académica, orientada a la investigación y a la docencia, que brinda una formación humanista, científica y tecnológica con una clara conciencia de nuestro país como realidad intercultural, de servicios públicos esenciales, conformada por docentes, estudiantes y graduados³;

Que, la Universidad Peruana Los Andes, se rige por sus principios y por las disposiciones pertinentes de la Constitución Política del Perú, Ley Universitaria N° 30220, Ley General de Educación N° 28044, el presente Estatuto, sus Reglamentos y demás normas conexas⁴;

Que, la Universidad Peruana Los Andes goza de autonomía normativa, de gobierno, académica, administrativa y económica, de conformidad con la Constitución y la Ley⁵;

Que, el Decano es la máxima autoridad de gobierno de la Facultad, representa a la Facultad ante el Consejo Universitario y Asamblea Universitaria, conforme dispone la Ley. Es elegido por un periodo de cuatro (04) años y no hay reelección inmediata, el cargo es a Dedicación Exclusiva⁶;

Que, la Universidad se organiza por Facultades que son unidades de formación académica, profesional y de gestión, las que están integradas por docentes y estudiantes⁷;

Que, el Consejo Universitario en Sesión Extraordinaria de fecha 14.06.2015, aprueba el Reglamento General de Grados y Títulos de la Universidad Peruana Los Andes, adecuado a la Ley Universitaria N° 30220, propuesta mediante Oficio N° 191-2015-VRAC-UPLA de fecha 20.04.2015 por el señor Vicerrector Académico y los Coordinadores de Grados y Títulos de las Facultades de la Universidad Peruana Los Andes, documento normativo que consta de 03 (Tres) Títulos, 011 (Once) Capítulos, 57 (Cincuenta y siete) Artículos, 05 (Cinco) Disposiciones Complementarias, 04 Disposiciones Finales, y 02 Disposiciones Transitorias, que forman parte de la Resolución, asimismo, aprueba la vigencia del Reglamento General de Grados y Títulos de la Universidad Peruana Los Andes, adecuado a la Ley Universitaria N° 30220, a partir del Semestre Académico 2015-II y bajo nueva disposición, y desde a partir del Semestre Académico 2016-I, el Reglamento General de Grados y Títulos de la Universidad Peruana Los Andes, aprobado mediante Resolución N° 312-2001-CU de fecha 11.07.2001, y toda disposición referente a la presente⁸;

Que, cada Facultad adecuará la estructura de su Proyecto de Investigación, según su naturaleza⁹;

Que, aprobado el Proyecto de Investigación por la Dirección de Investigación de la Facultad y nominado el asesor, previo informe del Coordinador de Grados y Títulos, el Decano aprueba y emite la Resolución y ordena el registro en el libro correspondiente¹⁰. Los datos a consignarse son los siguientes:

- ✓ Título de la tesis
- ✓ Fecha de inicio y término de la preparación de la tesis y su asesoramiento
- ✓ Nombre de los Responsables del Trabajo
- ✓ Nombre o nombres de los docentes asesores, quienes en señal de aceptación firmarán el libro conjuntamente con el aspirante al título profesional¹¹;

Que, el Asesor cumple con la labor de orientación y supervisión permanente de ejecución del Proyecto de Investigación, que en un plazo no mayor de un año presentará el informe de culminación de su labor de asesoría del trabajo final¹²;

¹ Véase Ley Universitaria N° 30220 de fecha 03/07/2014

² Véase Ley N° 26927 de fecha 07/11/2005 de fecha 27/01/2015

³ Véase Ley N° 23757 de fecha 07/07/1993 de fecha 07/07/1993

UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA



Aprobada con Resolución N° 003-2005-AU

Que, si por la naturaleza del Proyecto de Investigación fuera necesario un tiempo mayor el (los) interesado (s) solicitará (n) la ampliación por un año que es improporcionable, y con informe del asesor, se concederá mediante Resolución de Decanato, previo informe del Coordinador de Grados y Títulos. Cumplido el plazo y no habiendo concluido la tesis, podrá solicitar cambio de Proyecto de Investigación, así como del asesor¹³.

Que, el estudiante ANCASSI YARANGA SANDRO CAMILO, alumno de la Facultad de Medicina Humana mediante Solicitud N° 678024 de fecha 17.12.2019 solicita al Director de la Unidad de Investigación de la Facultad verificación de similitud por Turnitin de Plan de Tesis **PERFIL CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICO DEL PIE BOT EN PREESCOLARES EN EL HOSPITAL MATERNO INFANTIL EL CARMEN PERIODO 2018**.

Que, el Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Medicina Humana mediante Oficio N° 429-2019-DUI-FMH-UPLA de fecha 11.12.2019, informa al Coordinador de Grados y Títulos de la Facultad que el Plan de Tesis presentado por el estudiante ANCASSI YARANGA SANDRO CAMILO, ha cumplido con la revisión por el software de similitud TURNITIN y revisión por el Comité de Ética de la Facultad; asimismo, se ha designado como asesor al **Mg. Santiago Cortez Orellana**.

Que, el Coordinador de Grados y Títulos de la Facultad de Medicina Humana mediante Oficio N° 501-2019-CGT/FMH-UPLA de fecha 17.12.2019 opina procedente la inscripción de nuevo Plan de Tesis denominado: **PERFIL CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICO DEL PIE BOT EN PREESCOLARES EN EL HOSPITAL MATERNO INFANTIL EL CARMEN PERIODO 2018**, presentado por el estudiante ANCASSI YARANGA SANDRO CAMILO alumno de la Facultad de Medicina Humana; asimismo informa que el Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Medicina Humana ha **designado** como **ASESOR** del mencionado Plan de Tesis al **Mg. Santiago Cortez Orellana**.

Que, el señor Decano (e) de la Facultad de Medicina Humana mediante Provedo N° 2673-2019-D-FMH-UPLA de fecha 17.12.2019, remite el expediente a la Secretaría Docente para emisión de la Resolución pertinente;

En uso de las atribuciones conferidas por la Ley Universitaria N° 30220, Estatuto de la Universidad Peruana Los Andes adecuado a la Ley N° 30220, Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Peruana Los Andes y demás disposiciones legales vigentes, se;

RESUELVE:

- Art. 1° APROBAR** la inscripción del Plan de Tesis denominado: **PERFIL CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICO DEL PIE BOT EN PREESCOLARES EN EL HOSPITAL MATERNO INFANTIL EL CARMEN PERIODO 2018**, presentado por el estudiante ANCASSI YARANGA SANDRO CAMILO, alumno de la Facultad de Medicina Humana.
- Art. 2° DESIGNAR** como Asesor para el desarrollo de la Tesis mencionada en el Artículo 1° de la presente Resolución al **Mg. Santiago Cortez Orellana**.
- Art. 3° ENCARGAR** al Coordinador de Grados y Títulos de la Facultad de Medicina Humana y al Asesor el cumplimiento de la presente Resolución.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE

UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES
DECANO
DR. ROBERTO BERNARDO CANGAHUALA
DECANO (e)

UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES
SECRETARÍA DOCENTE
D^{CA} DR. SEGUNDO RONALDO SAMAME TALLEDO
SECRETARIO DOCENTE

Dirección: AV. UNIVERSITARIO S/N. SECTOR: MIRAFLORES
SECRETARÍA



Huancayo, 02 de Agosto del 2021.

PROVEIDO Nº 012 -2021-GRJ-DRSJ-HRDMIEC-OADI.

A : Est. Sandro Camilo Anccasi Yaranga
DE : Jefe Oficina de Apoyo Docencia Investigación
ASUNTO : Autorización para desarrollar Proyecto de Investigación

Visto el Informe S/N-2021-GRJ-DRSJ-HRDMIEC-CEI, presentado por el Comité de Ética e Investigación, quien opina favorablemente el desarrollo del proyecto de investigación **PERFIL CLINICO EPIEMIOLOGICO DEL PIE BOT EN PEESCOLARES EN EL HOSPITAL MATERNO INFANTIL EL CARMEN PERIODO 2018**, presentado por el estudiante Sandro Camilo Anccasi Yaranga, de la Universidad Peruana Los Andes, se autoriza revisar historias clínicas de pacientes con diagnostico Pie Bot del 2018. A partir del 02 al 30 de Agosto del presente; debiendo al término presentar copia de proyecto y exposición de conclusiones.

Atentamente,

HOSPITAL REGIONAL DOCENTE
MATERNO INFANTIL "EL CARMEN"
Lic. Adm. Carolina Raquel Huatuco Laura
JEFE (R) OFICINA APOYO DOCENCIA E INVESTIGACION

DOC.	04981927
EXP.	03430770

CHL/chl.
C.c.Archivo