

UNIVERSIDAD SAN PEDRO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

**PROGRAMA DE ESTUDIO DE TECNOLOGIA
MEDICA**



**Pie plano y alteraciones posturales en pacientes pediátricos
atendidos en el hospital la Caleta, Chimbote - 2019**

**Tesis para optar el Título Profesional de Licenciada en Tecnología
médica con especialidad en Terapia Física y Rehabilitación**

Autor:

Roncal Ibañez Estefany

Asesor(a)

MG. Pantoja Fernández, Julio Cesar

Código ORCID 0000-0002-3574-3088

Chimbote – Perú

2021

ACTA DE SUSTENTACION



ACTA DE DICTAMEN DE SUSTENTACIÓN DEL INFORME DE TESIS N.º 089-2021

Siendo las 8:00pm horas, del 03 de diciembre de 2021, y estando dispuesto al Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad San Pedro, aprobado con Resolución de Consejo Universitario 3539-2019-USP/CU, en su artículo 22º, se reúne mediante videoconferencia el Jurado Evaluador de Tesis designado mediante Resolución de Decanato N.º 624-2021-USP-FCS/D, de la Escuela Profesional de Tecnología Médica con Especialidad en Terapia Física y Rehabilitación, integrado por:

Dr. Agapito Enriquez Valera	Presidente
Lic. Miguel Budinich Neira	Secretario
Mg. Maritza Gonzales Esquivel	Vocal
Mg. Jhoana Tirado Pérez	Accesitario

Con el objetivo de evaluar la sustentación de la tesis titulada "**Pie plano y alteraciones posturales en pacientes pediátricos atendidos en el Hospital La Caleta, Chimbote – 2019**", presentado por la/el bachiller:

Roncal Ibañez Estefany

Terminada la sustentación y defensa de la tesis, el Jurado Evaluador luego de deliberar, acuerda **APROBAR** por **MAYORIA** la tesis, quedando expedita(o) la/el bachiller para optar el Título Profesional de Licenciado(a) en Tecnología Médica con Especialidad en Terapia Física y Rehabilitación.

Siendo las 20:50 horas pm se dio por terminada la sustentación.

Los miembros del Jurado Evaluador de Informe de Tesis firman a continuación, dando fe de las conclusiones del acta:

Dr. Agapito Enriquez Valera
PRESIDENTE/AE

Lic. Miguel Budinich Neira
SECRETARIA/O

Mg. Maritza Gonzales Esquivel
VOCAL

c.c.: Interesada
Expediente
Archivo.

DEDICATORIA

A mi familia que me guio e impulso a lograr este triunfo, a mi abuela por haber inculcado en mí el amor al prójimo y las ganas de superación, mi padre que hoy celebra este logro desde el cielo, mi madre por ser mi fortaleza, mi hermana por ser mi ejemplo a seguir. A mi esposo por ser mi apoyo constante y a mi hija por su amor incondicional.

AGRADECIMIENTO

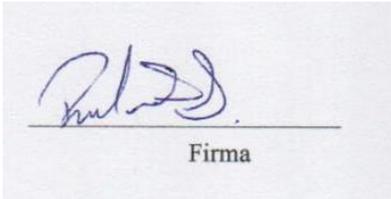
A Dios por brindarme su amor constante en los buenos y malos momentos, por haber sido mi bastón y apoyo, por brindarme la fuerza necesaria para poder vencer cada prueba que tuve en la vida.

A mi familia porque sin ellos este logro no sería posible, a mis amigos por compartir conmigo gratos momentos de aprendizaje, a mis docentes por los conocimientos brindados a lo largo de mi desarrollo profesional.

DERECHOS DE AUTORIA Y DECLARACION DE AUTENTICIDAD

°Quien suscribe, ESTEFANY RONCAL IBAÑEZ con documento de identidad N° 47428948, autora de la tesis titulada: “Pie plano y alteraciones posturales en pacientes pediátricos atendidos en el hospital la caleta – 2019” y a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el reglamento de grados y títulos de la Universidad San Pedro, declaro bajo juramento que:

1. La presente tesis es de mi autoría por lo cual otorgo a la Universidad San Pedro la facultad de comunicar, divulgar, publicar y reproducir parcial o totalmente la tesis en soportes analógicos o digitales, debiendo indicar que la autoría o creación de la tesis corresponde a mi persona.
2. He respetado las normas internacionales de cita y referencia para las fuentes consultadas, establecidas por la Universidad San Pedro, respetando de esa manera los derechos del autor.
3. La presente tesis no ha sido publicada ni presentada con anterioridad para obtener grado académico título profesional alguno.
4. Los datos presentados en los resultados son reales, no fueron falseados, duplicados ni copiados: por tanto, los resultados que se exponen en la presente tesis se constituirán en aportes teóricos y prácticos a la realidad investigada.
5. En tal sentido de identificarse fraude plagio, auto plagio, piratería o falsificación asumo la responsabilidad y las consecuencias que de mi accionar deviene, sometiéndome a las disposiciones contenidas en las normas académicas de la Universidad San Pedro.



Firma

Chimbote, 27 de julio del 2021

Índice de contenidos

Tema	Pág.
Acta de sustentación	i
Dedicatoria	ii
Agradecimientos	iii
Derechos de autoría y declaración de autenticidad	iv
Índice de contenidos	v
Índice de tablas	vi
Palabras clave	vii
Resumen	viii
Abstract	ix
INTRODUCCIÓN	
1. Antecedentes y fundamentación científica	1
2. Justificación de la investigación	16
3. Problema	17
4. Conceptuación y operacionalización de las variables	17
5. Hipótesis	17
6. Objetivos	18
METODOLOGÍA	
1. Tipo y diseño de investigación	19
2. Población y muestra	19
3. Técnicas e instrumentos de investigación	20
4. Procesamiento y análisis de la información	20
RESULTADOS	21
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN	24
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	28
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	29

ÍNDICE DE TABLAS

Número de tabla	Nombres de las tablas	Número Pág.
Tabla 1	Relación del pie plano con problemas posturales a nivel de cadera	21
Tabla 2	Relación del pie plano con problemas posturales a nivel de rodilla	21
Tabla 3	Relación del pie plano con problemas posturales a nivel de tobillo	22
Tabla 4	Rango de edad y sexo con mayor predisponencia de presentar pie plano en pacientes pediátricos del hospital la caleta.	22
Tabla 5	Grado de pie plano más frecuente en pacientes pediátricos del hospital la caleta.	23

PALABRAS CLAVE:

Pie plano, alteración, postural

KEYWORD:

Flatfoot, disturbance, postural

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Área: Ciencias Médicas y de la Salud

Sub-área: Ciencias de la Salud

Disciplina: Epidemiológica

Líneas de investigación: Terapia manual ortopédica

RESUMEN

La presente investigación fue de tipo Descriptivo. La población estuvo constituida por 195 pacientes pediátricos atendidos en el área de terapia física del hospital la caleta Chimbote durante los meses de enero a diciembre del 2019. El diseño muestral fue no probabilístico y retrospectivo porque se recogieron datos del año 2019. La investigación fue la de observación, y el instrumento de recolección de datos fueron las historias clínicas. El objetivo fue identificar el pie plano y las alteraciones posturales a nivel de cadera, rodilla y tobillo en pacientes pediátricos atendidos en el hospital la caleta. Así como determinar el sexo con mayor predisponencia de presentar pie plano, los rangos de edades más frecuentes en llegar al área de rehabilitación con esta patología y los grados de pie plano.

Como resultado, se obtuvo que se presenta un mayor porcentaje de alteraciones posturales a nivel de tobillo 51.79%, la edad de atención más frecuente es de 2-4 años 68.20%, siendo el sexo masculino el más afectado 61.5% y el pie plano grado III el más frecuente 43.59%.

Abstract

The present investigation was Descriptive. The population consisted of 195 pediatric patients treated in the physical therapy area of the La Caleta Chimbote hospital during the months of January to December 2019. The sample design was non-probabilistic and retrospective because data from 2019 were collected. observation, and the data collection instrument were the medical records. The objective was to identify flat feet and postural alterations at the hip, knee and ankle level in pediatric patients treated at the La Caleta hospital. As well as determining the sex with the greatest predisposition to presenting flat feet, the most frequent age ranges in arriving at the rehabilitation area with this pathology and the degrees of flat feet.

As a result, it was obtained that there is a higher percentage of postural alterations at the ankle level 51.79%, the most frequent age of attention is 2-4 years 68.20%, being the male sex the most affected 61.5% and the flat foot degree III the most frequent 43.59%.

INTRODUCCIÓN

1. Antecedentes y fundamentación científica

Treinta y una deformidades en valgo sintomáticas graves del retropié en veinte niños que tenían pie plano (veinticinco pies) o sesgado (seis pies) se corrigieron con una modificación de la osteotomía de alargamiento del calcáneo descrita por Evans. A pesar del tratamiento no quirúrgico prolongado, todos los pacientes tenían dolor, un callo, ulceración o una combinación de estos signos y síntomas debajo de la cabeza del astrágalo plantar flexionado; no podían tolerar un aparato ortopédico y el uso de zapatos era excesivo. Veintiséis de las deformidades fueron secundarias a un trastorno neuromuscular subyacente. El alargamiento del calcáneo se combinó con una osteotomía en cuña de apertura de la cuneiforme medial para corregir las deformidades tanto del retropié como del antepié en los pacientes que tenían un pie sesgado. Otros procedimientos simultáneos de huesos y tejidos blandos se realizaron con frecuencia en los pies planos y sesgados para corregir deformidades adyacentes o para equilibrar las fuerzas musculares. Se utilizó aloinjerto de hueso en veinticuatro pies y hueso autógeno en siete. Los pacientes tenían edades comprendidas entre los cuatro años y siete meses y los dieciséis años en el momento de la operación. La duración del seguimiento osciló entre dos años y tres años y siete meses después de la operación. Se logró una corrección clínica y radiográfica satisfactoria de todos los componentes de la deformidad del retropié en todos los pies excepto en los dos más severamente deformados. Estos dos pies tenían la corrección suficiente para eliminar los síntomas a pesar de un pequeño callo persistente debajo de la cabeza del astrágalo. El dolor y los callos se eliminaron en todos los otros pies, los pacientes pudieron tolerar un aparato ortopédico y se mejoró el uso del calzado. El movimiento subastragalino se conservó en todos los pies excepto en los cuatro que habían tenido una artrodesis articular limitada realizada previamente o simultáneamente por osteoartrosis degenerativa preexistente. El alargamiento del calcáneo es eficaz para la corrección de deformidades en valgo graves e intratables del retropié en niños. Los pacientes resolvieron los signos y síntomas asociados

con la deformidad, evitando la necesidad de una artrodesis y las muchas complicaciones a corto y largo plazo asociadas con ella (Mosca, 1995)

Los investigadores presentan la opinión actual sobre el pie plano flexible en niños. En la generación joven, la incidencia de pies planos flexibles es diferente según el investigador y el método de evaluación y oscila entre el 3 y el 90 por ciento. El alto porcentaje de aparición de pies planos en población sana es reconocido principalmente por investigadores que no son cirujanos ortopédicos. El pie plano flexible en los niños se puede dividir en desarrollo y estático. El primero es visible en los niños inmediatamente después de comenzar a caminar y desaparece espontáneamente. El segundo se asocia con laxitud generalizada pero no patológica de los tejidos blandos. Está confirmado, que ambos no necesitan tratamiento. Sin embargo, se observa la tendencia al tratamiento excesivo de la deformidad mediante ejercicios, plantillas y calzado especial. Este tipo de tratamiento tiene como resultado costos y baja efectividad, así como problemas psicológicos en los pacientes. La deformidad persistente no provoca una peor calidad de vida en la edad adulta. Los pies planos flexibles se pueden asociar con un acortamiento del músculo gastrocnemio o incluso del tendón de Aquiles. Da lugar a una deformidad en valgo del retropié como compensación por la falta de flexión dorsal del pie en la articulación del tobillo. Esta deformidad se puede tratar quirúrgicamente (Walczak, y Napiontek, 2003).

Aunque los estudios prospectivos que utilizaron medidas continuas para la evaluación del tipo de pie de arco alto no fueron predictivos de lesiones en las extremidades inferiores, todos los demás estudios prospectivos, de casos y controles de este metanálisis mostraron una asociación con las lesiones de las extremidades inferiores. Tanto el tipo de pie de arco alto como el de pie plano se asocian significativamente con lesiones de las extremidades inferiores, aunque la fuerza de esta relación es baja. Si el tipo de pie se clasificó categóricamente, tanto el índice de postura del pie como los métodos de examen visual / físico mostraron las asociaciones más fuertes, pero estos métodos son técnicas semicuantitativas y cualitativas. Para la evaluación del pie utilizando una escala continua, las

mediciones radiográficas del ángulo de inclinación lateral del calcáneo y del ángulo astragalocalcáneo lateral, seguidas de las mediciones de la altura del escafoides, fueron efectivas para identificar el tipo de pie de arco alto, y la posición de apoyo relajada del calcáneo y la prueba de caída del escafoides fueron efectivas en identificar el tipo de pie plano (Tong y Kong, 2013).

El estudio de un grupo de 19 niños con pie plano (edad, $9,32 \pm 2,67$ años). Se midieron ocho segmentos de presión plantar con la almohadilla de presión de la plataforma GaitView y se midió el índice de postura del pie en niños. Los cuatro ángulos se midieron en radiografías del pie. Analizamos la correlación entre el índice de postura del pie, las características de la presión plantar y los ángulos radiográficos en niños con pie plano. Se encontró que la relación entre la presión del segmento hallux y la presión del segmento del segundo al quinto dedo del pie se correlacionó con el índice de postura del pie ($r = 0.385$, $p = 0.017$). El índice de postura del pie se correlacionó con el ángulo lateral del primer metatarsiano del astrágalo ($r = 0,422$, $p = 0,008$) y el paso del calcáneo ($r = -0,411$, $p = 0,01$). Y se llegó a la conclusión que existe correlación entre el índice de postura del pie y la presión plantar. El índice de postura del pie y la radiografía de pie plano pediátrico que son herramientas útiles para evaluar el pie plano pediátrico (Lee, Kim, Jeong, Kwon y Jeong 2015).

Los pies planos en los niños son comunes y, en ocasiones, sintomáticos, pero la relación entre la función y los síntomas o el deterioro aún no está clara. Realizamos un estudio observacional prospectivo comparando niños con pie plano flexible pediátrico y niños con pies neutros utilizando un análisis tridimensional de la marcha. Se planteó la hipótesis de que los niños con pie plano flexible pediátrico demostrarían diferencias tanto en los parámetros espacio-temporales de la marcha como en la cinemática del pie y el tobillo en comparación con el grupo de NF y que estas diferencias se correlacionarían con una calidad de vida deteriorada. Se esperaba que las diferencias cinemáticas fueran más marcadas en el movimiento del plano coronal del retropié y en el movimiento del plano sagital y transversal del antepié. En este estudio se reclutaron ochenta y tres niños entre

las edades de 8 y 15 años: Cuarenta y dos fueron clasificados como con pie plano flexible pediátrico y cuarenta y uno como pies neutrales. Cada niño se sometió a 3DGA y completó el Cuestionario de pie de tobillo de Oxford para niños. Las puntuaciones reducidas del dominio físico del Cuestionario Oxford de Tobillo y Pie para Niños en los niños pediátricos con pie plano flexible se asociaron con una velocidad de marcha más lenta ($p = 0,014$) y una longitud de zancada normalizada reducida ($p = 0,008$). Los niños pediátricos con pie plano flexible también demostraron un aumento significativo de la eversión del retropié y la supinación del antepié durante la marcha. No se observaron diferencias significativas entre los grupos para otros movimientos de la articulación del pie y el tobillo. El aumento de la eversión máxima del retropié y el aumento de la supinación del antepié se correlacionaron fuertemente con puntuaciones más bajas de calidad de vida en niños pediátricos con pie plano flexible. Estos datos amplían nuestra comprensión de las características funcionales que conducen a un deterioro de la calidad de vida en los niños pediátricos con pie plano flexible. Estos hallazgos ayudarán a orientar la vigilancia y el tratamiento de los niños con esta afección omnipresente (Kothari, Dixon, Stebbins, Zavatsky y Theologis, 2015).

El pie plano resulta ser una causa muy frecuente en la sección de medicina física, y aunque no se considera al pie plano como una patología mortal si puede generar una serie de alteraciones posturales en diferentes zonas el cuerpo humano. La característica fundamental del pie plano es la desaparición del arco plantar y pocas veces presenta dolor o molestias, la ausencia del arco plantar se considera normal hasta los 2 o 3 años de edad, de ser el caso de persistir la ausencia del arco plantar se recomienda una intervención oportuna en la infancia entre los 5 y 9 años de edad. El pie plano se clasifica por grados entre los que tenemos; grados que van del I al IV en la cual los grados II, III y IV los que con llevan a la consulta médica. Para el diagnóstico del pie plano es necesario realizar un plantígrada, así como una medición de la huella plantar, el pronóstico de la formación de arco plantar es muy alentadora para menores que inician oportunamente el tratamiento de terapia y rehabilitación. (Roncal, 2021)

Zárate et al. (2009) mencionan que la incidencia del pie plano de los infantes del Paraguay durante el 2008, fue de 32.3 %, los infantes se quejan de fuertes dolores durante la marcha y en zonas de la espalda. Los grados 1 y 2 fueron los más encontrados en esta población. De todos los niños que presentaban pie plano solo seis de ellos conocían su condición y estaban en tratamiento. Asu vez Abich, Mihiret, Yihunie, Gashaw y Janakiraman (2020) en su estudio realizado en once escuelas primarias seleccionadas al azar en niños de las edades de 11 a 15 años, participando un total de 823 niños. La prevalencia general de pie plano fue del 17,6% con una diferencia significativa entre edad, sexo, tipo de escuela, IMC y tipo de calzado. Ser más joven, hombre, sobrepeso, obesidad y bajo nivel de actividad física se asociaron significativamente con el pie plano. Los hallazgos de este estudio demostraron que la prevalencia general y su prevalencia entre los niños con peso normal son casi las mismas. Existe una clara necesidad de desarrollar un algoritmo de detección para el diagnóstico y la indicación de tratamiento para el trastorno de las extremidades inferiores de este niño.

Rivera, Vázquez, Orozco y Rosas (2020) En su trabajo realizado concluyen que el sexo femenino presenta mayor predisponencia de presentar lesiones en diferentes segmentos anatómicos con alto riesgo de padecer alteraciones musculares y esqueléticas como consecuencia del deporte que se practica. Así mismo se evidenció una elevada incidencia del pie cavo principalmente en mujeres. La rodilla resulto ser la región anatómica altamente afectada, con una prevalencia del 31.4 % y el segmento anatómico tobillo obtuvo una prevalencia del 17.8 %. Por otro lado Pourghasem, Kamali , Farsi y Soltanpour, (2016) en su estudio donde participaron 1158 escolares de los cuales 653 fueron hombres y 505 de mujeres. El 83,9% de los elegidos afirmo tener pies normales. La prevalencia de pie plano fue del 16,1% presentando una tendencia a disminuir con la edad. El sexo masculino presenta mayor predisponencia de pie plano que el sexo femenino. El porcentaje de niños con sobrepeso y obesidad fue del 10,3%. Se observó una prevalencia significativa de pie plano en niños con sobre peso y obesidad. Así mismo se concluye que en

los niños el sobre peso y la obesidad en todas sus formas son los factores de demás alto riesgo para el pie plano.

En la edad escolar, la marcha, la funcionalidad y la morfología del pie, que son características de los adultos, ya están en su lugar, pero la madurez esquelética aún no está completa. Esto la convierte en una edad adecuada para una adecuada prevención y detección precoz de los trastornos musculoesqueléticos de los pies y miembros inferiores. Realizamos un estudio de prevalencia transversal para comprender la salud de los pies de los escolares. Se evaluaron 116 niños mediante observación clínica y estudios de la marcha con plataforma de presión. Los resultados más llamativos fueron que el 93% nunca se había sometido a un examen similar, el 95% tenía una distribución de presión modificada de la huella, el 75% tenía algún cambio en la dinámica y el mismo porcentaje de niños usaba zapatos talla pequeña. Más de la mitad tenía una huella anormal y un pie en pronación excesiva. El 40% tenía dolor, el 35% tenía pie cavo y el 10% tenía pie plano. El 32% tenía una patología del antepié. El resto de cambios fueron menos frecuentes. Hemos notado una alta prevalencia de cambio, por lo que vuelve a ser evidente la necesidad de realizar chequeos regulares a esta edad e incluirlos en los programas de educación para la salud y evitar complicaciones futuras. (Pérez y Iglesias 2015).

Así mismo se realizó una revisión a 637 historias clínicas de niños con diagnóstico de pie plano, se encontró 16 pacientes con acortamiento de soleo y gemelo, valgo del retropié estructurado. Los pacientes indicaron un fuerte dolor nocturno en la planta y pantorrilla. Radiológicamente hubo repercusión en la articulación astrágalo- escafoides. El tratamiento se basó en ejercicios de estiramientos de los músculos gemelos y soleo, elongación de tendón de Aquiles. (Casas, Moscot y Herrera, 1999).

Saldívar, Garmendia y Rocha (2015) En México, el sobrepeso y la obesidad en los escolares es del 34,4%. Esto puede inducir un círculo vicioso de "pies planos-plantalgia-estilo de vida sedentario-obesidad". Se realizó un estudio analítico transversal en 1.128 estudiantes de 9 a 11 años, de los cuales el 48,8%

eran hombres (H) y el 51,2% mujeres. La asociación entre la obesidad y el pie plano fue significativa ($p < 0,001$) y un riesgo 2,5 veces mayor en los niños obesos con sobrepeso en comparación con los niños de peso normal. Existe una conexión entre la obesidad y el pie plano, por lo que se recomienda que las medidas preventivas secundarias estén ancladas en la población.

De igual manera Vergara, Serrano, Correa, Molano y Guevara (2012), En su investigación realizada sobre la prevalencia del pie plano en niños entre 3 y 10 años indican entre los factores de riesgo: ser del sexo masculino, niño, sobrepeso y obesidad. La incidencia para el pie plano tiene una relación inversa con la edad. Además, encontró una prevalencia del 20,8% en Bogotá y el 7,9% para Barranquilla. La mayor prevalencia tanto en Bogotá como en barranquilla fue para niños de 3 a 5 años, disminuyendo de manera significativa en mayores a los 6 años.

Vilcahuamán (2021) en su estudio sobre la severidad del pie plano de acuerdo con el estado nutricional en pre-escolares realizada en dos (2) centros educativos de Chilca. Se obtuvo que, de 72 niños, el mayor número de evaluados fueron las del sexo femenino con el 52,80%, los niños de 5 años constituían el 37.50 % de la población estudiada. En relación al grado de severidad el χ^2 dio un valor de 0,001 y el mayor porcentaje le correspondió al tipo I con el 22,20%. El género con mayor predisponencia de presentar pie plano fue el género masculino (26,40%) y se encontró que la más alta frecuencia se dio para niños de 4 años.

Martínez. (2016) En su estudio para determinar la incidencia del pie plano en relación con las alteraciones posturales de la columna, pelvis, cadera y rodilla en mujeres y hombres niños de 6 y 7 años edad, indica que el tratamiento se realizó en un periodo de tres (3) semanas, durante las cuales se realizaron evaluaciones a cada niño de 1er y 2do grado, de una institución educativa primaria. El kinesiólogo indico una relación entre pie plano y las alteraciones posturales. La evaluación del pie en los niños fue tomada de la cara anterior - lateral - posterior, realizándose al mismo tiempo un plantígrama para

evaluar el grado de gravedad del pie plano. Los resultados obtenidos fueron que el pie plano muestra la incidencia del 46% en menores de edad de ambos sexos, para una edad de 6 y 7 años, y guarda relación con la presencia de modificaciones posturales como alteración del talón - pronó, genu-valgo a recurvatum en rodillas y ante-versión pélvica a nivel de pelvis. Por el contrario, Andrade (2020), menciona que la huella plantar permite la valoración y análisis de la anatomía del pie y esta a su vez indica el estado de otras piezas anatómicas del cuerpo. La muestra de estudio fue de 77 estudiantes de ambos sexos, presentando mayor predisponencia de pie plano las edades de 13 a 16 años. Como resultado de la huella plantar y la angulación de cadera determinó que no existe relación significativa entre estos dos resultados al igual que la relación de la huella plantar con la angulación de rodilla tampoco presenta una relación significativa, concluyendo que la huella plantar no afecta significativamente los ángulos de rodilla ni cadera.

De la misma manera, Bosch, Viladot, y Suso. (2000) en su estudio sobre la relación del pie plano con alteraciones del eje en las extremidades inferiores y simultáneamente observar los diferentes tratamientos fisio-terapéuticos al pie plano influyen sobre dicho eje. La población la constituyó 242 infantes con edades comprendidas entre 3 y 4 años de ambos sexos con diagnóstico de pie plano. Para evaluar las alteraciones en los ejes de los miembros inferiores se han considerado la ante-versión y retro-versión en las caderas, torción interna y externa tibial y el genu – valgo y varo. Obtuvieron como resultado que la ante-versión femoral va en aumento con la edad. No encontraron relación significativa entre la ante-versión tibial interna con el pie plano, genu, disminuye con la edad y aumenta la reducción en los niños que tuvieron cuñas internas.

Vidal (2014), reporta que el pie plano y su conexión con la postura pélvica muestran que con un pie plano en primer lugar que existe el doble de probabilidad de un cambio de postura pélvica, en segundo lugar, que un pie plano bilateral tiene tres veces más probabilidades de tener un cambio pélvico

que el tipo unilateral y, en tercer lugar, es algo más probable que una anterioridad pélvica esté presente como una posterioridad como un tipo de cambio en la postura de la pelvis.

De la misma forma Paredes (2015), en su investigación realizada, se obtuvo que la principal alteración de la rodilla en infantes con pie plano es del tipo Genu valgo. Además, que es una patología que se identifica por la desaparición o pérdida del arco plantar. Los grados de pie plano son variados.

El pie plano más encontrado es el flexible, el cual es difícil de diferenciar de un pie plano normal ya que va mejorando conforme el niño va creciendo. Otros casos de pie plano deben diferenciarse y evaluarse oportunamente ya que en casos muy extremos requieren tratamiento quirúrgico, Parra y Bueno (2011).

Por otra parte, Hernández y Reyes (2014) mencionan que el pie plano no es considerado una patología mortal, pero si puede producir grandes problemas posturales por ello se recomienda una intervención oportuna en la infancia entre 5 y 9 años de edad. Poder llegar a detallar los factores predisponentes es fundamental para una adecuada intervención. Se pudo observar una predisponencia del pie plano en niños nacidos en el término de su edad gestacional, peso adecuado.

Por otro lado, podemos definir pie plano como la disminución de la altura del arco interno de los pies, asociado a una deformidad en valgo del pie trasero.

A esta deformidad primaria se pueden asociar: abducto del mediopié, supinación del antepié o acortamiento del tríceps sural. El astrágalo se encuentra caído en flexión plantar, abducción y medialización lo que genera una valguización del talón. El mediopié se encuentra abducido en los grados severos a través de la articulación talonavicular lo que genera un acortamiento relativo de la columna externa del pie. El antepié se supina para compensar la deformidad y poder hacer plantígrado el pie, deformidad que puede hacerse rígida manteniéndose una supinación del antepié cuando corregimos manualmente el

talón hasta posición neutra. El tríceps sural se encuentra acortado, pero no está claro si se debe al mantenimiento de la deformidad (acortamiento secundario) o si por el contrario existe un acortamiento primario que favorece la deformidad. Esta deformidad primaria puede asociarse con: abducción del metatarso, supinación del antepié o acortamiento del tríceps sural. El astrágalo se baja en flexión plantar, abducción y medialización, creando un valgo del talón. El metatarso está fuertemente abducido por la articulación talonavicular, lo que conduce a un acortamiento relativo de la columna externa del pie. El antepié está supinado para compensar la deformidad y poder plantígrar el pie, deformidad que se puede endurecer manteniendo la supinación del antepié cuando llevamos manualmente el talón a una posición neutral (García y Murcia, 2020).

El pie corresponde a un órgano muy complejo constituido por 26 huesos cubiertos por diferentes elementos fibrosos, cápsulas, ligamentos, entre otros; que se encuentran unidos y conectados a un sin número de piezas anatómicas que permiten sus movimientos y adaptación a todo tipo de superficies, además de brindar un soporte total para el peso corporal y el proceso de caminar, correr, saltar y cargar pesos adicionales (Villalva, 2014, p. 45).

Sin embargo es, quizás, los músculos cortos en el pie, que realizan la función de intrínsecos en la planta, los mismos actúan en la conservación de los arcos fisiológicos en los pies, tanto longitudinalmente como transversalmente y las fibras del abductor, que evitan la separación de los metatarsianos, que resulta ser la causa frecuente de la meta-tarsalgias.(Viladot, 2000, p. 122).

El pie también tiene los siguientes movimientos y áreas articulares: flexión plantar o flexión (área articular 0-50 °), extensión o dorsiflexión (área articular 0-30 °), inversión (área articular 0-60 °) y eversión (área articular) 0-30 °).(Taboadela, 2007, p. 10).

El peso corporal es soportado por tres puntos de apoyo que forman el soporte plantar, el mismo formado por un punto posterior (talón o calcáneo) y dos puntos anteriores: a) la cabeza del 1er metatarsiano y b) la cabeza del 5to. Los puntos están fuertemente conectados con los ligamentos aponeuróticos y

musculares (arcos plantares) responsables de mantener los tres puntos descritos en su lugar; sin embargo, los hematomas de dichos arcos, principalmente el arco interno y el meta-tarsiano, pueden crear una patología común en el pie; Dejando que se desarrollen los pies planos. El pie plano es una condición clínica cuya característica es la ausencia o poca formación del arco de los pies, que en ciertas situaciones llega a requerir tratamiento quirúrgico para volver a la normalidad, pero en general este puede ser tratado siempre y cuando sea diagnosticado oportunamente por un médico. Proceso de tratamiento físico y calzado adecuado. También evidencia que aproximadamente un 20% de la población mundial la sufre asintóticamente sin producir irregularidades ni efectos sobre la velocidad, el desplazamiento o el reflejo plantar. (Pericé, 2000, p. 82).

Para proceder con el diagnóstico de los pies plano, el especialista debe ser quien realice la evaluación examinando cuidadosamente el pie y el tobillo de la persona de pie y sentado, así como el médico evalúa la forma de caminar de la persona. y la amplitud de movimiento de los pies; Porque a veces este cambio fisiológico está relacionado con problemas en las piernas. (Salazar, 2015, p. 46).

Los pies planos pediátricos son comunes, generalmente asintomáticos y, por lo general, mejoran con el tiempo a medida que los niños pequeños crecen. Es fundamental diferenciar los pies planos flexibles de los rígidos y evaluar la contractura de Aquiles asociada con una anamnesis, exploración física y radiografías iniciales cuidadosas. Aunque hay datos limitados, el manejo no quirúrgico del pie plano sintomático, tanto flexible como rígido, debe agotarse antes de considerar la intervención quirúrgica. Si los pacientes fracasan en el tratamiento conservador, el tratamiento quirúrgico con técnicas de preservación de la articulación y corrección de la deformidad se usa típicamente para pies planos flexibles pediátricos junto con procedimientos de tejido blando específicos para deformidades (Ford y Scannell, 2017).

El pie plano es una observación normal en niños con un desarrollo típico, sin embargo, algunos niños con pie plano presentan dolor y deterioro de la función de las extremidades inferiores. El desafío para los profesionales de la salud es

identificar cuándo la postura del pie está fuera de los hallazgos esperados y puede justificar una intervención. Los diagnósticos de pie plano flexible a menudo se basan en medidas radiográficas o clínicas, sin embargo, la validez y fiabilidad de estas medidas para una población pediátrica no se comprende con claridad. De 1101 registros únicos identificados por las búsquedas, 27 estudios cumplieron los criterios de inclusión que incluían medidas de postura de 20 pies y 40 definiciones de pie plano flexible pediátrico. Se solicitaron otras 18 citas en relación con las propiedades psicométricas de estas medidas. Tres medidas se consideraron válidas y confiables, el índice de postura del pie - Versión de seis ítems > + 6 para niños de tres a 15 años, un índice de arco de Staheli de > 1.07 para niños de tres a seis años y ≥ 1.28 para niños de seis a nueve años, y un índice de Chippaux-Smirak de > 62,7% en niños de tres a siete años, > 59% en niños de seis a nueve años y $\geq 40\%$ para niños de nueve a 16 años. No se encontró que otras medidas fueran válidas para la población pediátrica. Conclusión: No se encontraron criterios universalmente aceptados para diagnosticar el pie plano pediátrico en la literatura existente, y los datos psicométricos para las medidas de postura del pie y las definiciones utilizadas fueron limitados. Los resultados de esta revisión indican que el índice de postura del pie: versión de seis ítems, el índice de arco de Staheli o el índice de Chippaux-Smirak debe ser el método preferido de medición de la postura del pie pediátrico en investigaciones futuras (Banwell, Paris, Mackintosh y Williams, 2018)

La deformidad del pie plano afectaba la cinemática del pie y el tobillo en proporción a la gravedad de la deformidad. Se cree que la deformidad del pie plano afecta la cinemática de la marcha, pero el efecto del pie plano sobre el movimiento segmentario del pie durante la marcha no está claro. Recientemente, se han introducido modelos de pie multisegmentarios para el análisis in vivo de la cinemática dinámica del pie. Se incluyeron en este estudio treinta y seis pacientes sintomáticos con pies planos (52-80 años) y 42 mujeres que no presentaban síntomas y sin pie plano (60-69 años). Según el ángulo de Meary en la radiografía lateral en bipedestación, los pacientes con pie plano se dividen en grupo de pie plano severo y moderado. La cinemática segmentaria del pie se evaluó utilizando

un modelo de pie multisegmentarios 3D de un conjunto de 15 marcadores. La cadencia, la velocidad, la longitud de la zancada y el ancho del paso son significativamente menores en los pacientes con pie plano. El ROM del plano sagital y transversal del retropié, el plano transversal del antepié y el plano sagital del dedo gordo fueron menores en el grupo de pie plano severo. En el grupo pie plano severo, hubo pérdida de movimiento de aducción del retropié durante la fase de postura terminal y pre-swing. En la cinemática del antepié, el grupo de pie plano severo mostró una posición significativamente supinada y abducida durante todo el ciclo de la marcha. En la cinemática del retropié, el movimiento de flexión plantar en la fase previa al balanceo fue significativamente menor en los pacientes con pie plano en proporción a la gravedad de la deformidad. Se ha demostrado que la deformidad del pie plano afecta la cinemática del pie y del tobillo en proporción a la gravedad de la deformidad. Sugerimos con cautela que podría haber un umbral de pie plano que impida la cinemática normal del pie porque el patrón cinemático normal del pie podría no colapsar en el pie plano moderado con un ángulo de Meary de menos de 20 grados (Shin, et al 2019).

La evaluación estática del pie se realiza comúnmente en la práctica clínica para clasificar el tipo de pie para prescribir intervenciones terapéuticas. Se sabe que el índice de postura del pie es un indicador confiable de la posición del pie. El ángulo de la posición de apoyo del calcáneo en reposo se utiliza ampliamente para determinar la postura del pie y fabricar ortesis para pacientes pediátricos de pie plano. Sin embargo, la relación entre el índice de postura del pie y el ángulo de posición de la postura del calcáneo en reposo en estudiantes de escuela primaria no está clara en la actualidad. Entre enero de 2016 y diciembre de 2017, se inscribieron para este estudio 208 estudiantes de primaria (edad promedio, 10,3 años; rango, 8-13 años). Todos los estudiantes fueron examinados físicamente por un médico para medir el índice de la postura del pie y el ángulo de la posición de la postura del calcáneo en reposo. Se analizaron la edad, el sexo y el índice de masa corporal en busca de factores asociados con la prevalencia del pie plano. Este estudio se realizó como un estudio comparativo retrospectivo. Las asociaciones entre el índice de postura del pie y el ángulo de posición de la postura

del calcáneo en reposo se determinaron mediante el análisis de correlación de Pearson. Los resultados encontrados fueron obtenidos cuando se midió por el índice de postura del pie y el ángulo de la posición de la postura del calcáneo en reposo, la prevalencia general de pie plano fue del 29% y 24% en el pie derecho y del 26% y 23% en el pie izquierdo, respectivamente. El ángulo de la posición de la postura del calcáneo en reposo y la puntuación del índice de postura del pie mostraron una correlación moderada en el análisis de correlación de Pearson (pie izquierdo: valor kappa = 0,710; pie derecho: valor kappa = 0,704). Se llegó a la conclusión de que existe una correlación moderada entre el índice de postura del pie y el ángulo de posición de la postura del calcáneo en reposo en estudiantes de primaria. Por lo tanto, tanto el índice de postura del pie con validez y confiabilidad comprobadas como la posición de la postura del calcáneo en reposo, ampliamente utilizada en la fabricación de plantillas, pueden usarse como importantes herramientas de evaluación biomecánica para pies en entornos clínicos (Cho, Park y Nam, 2019).

El pie plano pediátrico es una deformidad común. Desafortunadamente, la opinión común ha sido que la mayoría de los niños con esta estructura defectuosa del pie simplemente la superarán, a pesar de que no hay evidencia radiográfica que respalde esta afirmación. Cada paso en un pie deformado conduce a una tensión excesiva del tejido y un mayor daño articular. Se han ofrecido muchas formas de tratamientos conservadores y quirúrgicos. Este estudio tuvo como objetivo investigar la efectividad de las opciones de tratamiento quirúrgico y no quirúrgico. La estructura defectuosa del pie es la causa principal de muchas deformidades ortopédicas secundarias. Se ha recomendado una amplia gama de tratamientos para los pies planos pediátricos, desde el enfoque de "no hacer nada", la observación, hasta la cirugía reconstructiva irreversible. La mayoría de las formas de atención conservadora carecen de evidencia de realineación y estabilidad óseas. Una opción quirúrgica conservadora de estabilización de la articulación talotarsal extraósea proporciona a los pacientes una forma eficaz de tratamiento sin las complicaciones asociadas con otros procedimientos quirúrgicos irreversibles. Por lo tanto, los pies planos pediátricos no deben

ignorarse ni minimizarse. Cuanto antes se prescriba un tratamiento eficaz, menos daño se producirán en otras partes del cuerpo. Cuando sea posible, se debe realizar un procedimiento correctivo más conservador antes de las opciones irreversibles y destructivas de las articulaciones (Bresnahan y Juanto, 2020).

Comprender la postura del pie en los niños en desarrollo ayuda a detectar cualquier desviación persistente más allá de una determinada etapa de desarrollo. También proporciona un margen de intervención oportuna para evitar posibles deformidades y disfunciones. Aunque existen varios métodos disponibles, una de las principales limitaciones de las mediciones estáticas de la postura del pie es que, por lo general, solo se utiliza una técnica clínica en cada investigación. Debido a las diferencias en las características de la muestra y los procedimientos de medición, es difícil comparar los resultados de diferentes estudios y tomar una decisión informada sobre la técnica más adecuada. Dado que el complejo del pie está casi desarrollado en la adolescencia, es necesario contar con datos de referencia normativos en esta población, que puedan ayudar a comparar las desviaciones observadas en niños con alteración de la postura del pie. Estos valores también se pueden usar para monitorear el resultado de exámenes regulares para detectar problemas en los pies. Se observa una correlación positiva entre el índice de postura del pie -6 y la prueba de caída del escafoides, índice de Chippaux-Smirak en niños de 5 a 8 años. Además, los tres indicadores prominentes de la postura del pie (índice de postura del pie -6, caída del escafoides e índice de Chippaux-Smirak) pueden usarse como herramientas primarias o preferidas en la práctica clínica para determinar la forma del pie. Esta es la primera investigación de investigación que muestra una correlación entre el índice de postura del pie -6 y otros parámetros clínicos, antropométricos y radiológicos juntos en niños de 5 a 8 años. Existe potencial para futuras investigaciones en este campo con diseños más longitudinales y en diferentes muestras y razas para ver si estos hallazgos son consistentes o específicos para ciertos subgrupos (Žukauskas, Barauskas y Čekanauskas, 2021).

2. Justificación de la investigación

Los cambios posturales en los niños hacen que este mecanice actitudes compensatorias (estáticas y dinámicas) que limitan sus habilidades motoras, equilibran y afectan su salud física y mental, hay poca evidencia científica de trastornos posturales en los niños. Las investigaciones epidemiológicas han demostrado que el 60-80% de la población adulta presentan síntomas asociados con los trastornos musculo esquelético en algún momento de sus vidas, de los cuales el 84% no tienen determinada la causa precisa.

MINSA menciona que estudios a nivel mundial señalan que al menos 20% de la población presenta pie plano y lo evidencia de varias maneras: cansancio, dolor y molestias. El Perú tiene pocos reportes científicos a pesar de ser una de las patologías más frecuentes de consulta médica.

La realización de este estudio es justificable debido a los constantes casos de pie plano que son atendidos en nuestro país, el cual en la mayoría de los casos viene acompañado de dolor en miembro inferior, así como el diagnostico de alteraciones posturales asociadas. Siendo así un problema físico y psicosocial. Como resultado es importante la investigación científica. Esta tesis espera ser de gran aporte para investigaciones futuras, así como la oportuna intervención de patologías en miembro inferior.

3. Problema

¿Cuál es el impacto del pie plano en las alteraciones posturales de pacientes pediátricos atendidos en el hospital la Caleta – 2019?

4. Conceptuación y operacionalización de las variables

Definición conceptual de variable	Dimensiones (Factores)	Indicadores	Tipo de escala de medición
Pie Plano: Es una patología que se caracteriza por la desaparición o ausencia del arco plantar. (Parra y Bueno 2011).	Pie Plano Grado I:	Pie normal y en reposo, que al recibir todo el peso del cuerpo produce un aplanamiento de la bóveda plantar	Ordinal
	Pie Plano Grado II:	Pie plano bien definido, presenta el aplanamiento de la bóveda plantar, valgo del retro-pié.	Ordinal
	Pie Plano Grado III:	Aplanamiento del arco, valgo del retro-pié y eversión del ante-pie.	Ordinal
	Pie Plano Grado IV:	Condición más grave con lesión en la articulación astragaloescafoide	
Alteraciones posturales: Condiciones y síntomas que afectan la postura.	Cadera	Anteversión pélvica	Ordinal
		Retroversión pélvica	
	Rodilla	Rodilla valgo	
		Rodilla varo	
	Tobillo	Pie aducido	
		Plano en abduccion	

5. Hipótesis

La presente investigación fue de tipo descriptivo y no llevaba hipótesis, según Ardiles, Otero y Barrios (2008)

6. Objetivos

Objetivo general:

Determinar pie plano y las alteraciones posturales en pacientes pediátricos atendidos en el hospital la caleta, Chimbote - 2019.

Objetivo específico:

- 1.** Identificar el Pie plano y las alteraciones posturales a nivel de cadera.
- 2.** Identificar el Pie plano y las alteraciones posturales a nivel de rodilla.
- 3.** Identificar el Pie plano y las alteraciones posturales a nivel de tobillo.
- 4.** Caracterizar sexo y edad con mayor predisponencia de pie plano.
- 5.** Evaluar el grado de pie plano más frecuente en pacientes pediátricos del hospital la caleta.

METODOLOGIA

1. Tipo y diseño de investigación

El tipo de investigación fue de tipo descriptivo, No hubo manipulación con variables, estas se observaron y se describieron tal como se presentan en su ambiente natural. Retrospectivo; el inicio del estudio fue posterior a los hechos estudiados y de corte longitudinal; las variables se recogieron en tiempos diferentes según Hernández y Mendoza (2018, pág.163 y 173) y Artilles, Otero y Ramos (2008 pág.65.68)

2. Población - muestra

Población

La población estuvo constituida por todos los pacientes diagnosticados con pie plano en el hospital La Caleta Chimbote.

Muestra

La muestra estuvo constituida por 195 pacientes diagnosticados con pie plano que fueron atendidos durante el año 2019 en el hospital La Caleta Chimbote.

Criterios de inclusión:

- Pacientes diagnosticados con pie plano
- Pacientes de ambos sexos
- Pacientes que asisten al área de rehabilitación del hospital la caleta

Criterios de exclusión:

- Pacientes que no estén diagnosticados con pie plano
- Pacientes que no están dentro de las edades de 2-9 años
- Pacientes que no están recibiendo tratamiento en el área de rehabilitación

3. Técnicas e instrumentos de investigación

Se recolectaron los datos de las historias o fichas clínicas. Para la recopilación de los datos se envió una solicitud para la obtención y protección de datos el cual estaba dirigida al director del hospital La Caleta.

4. Procesamiento y análisis de la información

Se procedió revisando las historias clínicas para obtener el número de pacientes pediátricos con pie plano y que presentaban relación con problemas posturales, ocurridos durante el 2019 y luego se calculó la incidencia de dicha patología. Los datos recolectados se procesaron mediante la estadística descriptiva para la obtención de tablas y figuras, utilizando el programa Excel.

RESULTADOS

Tabla 1

Identificar el Pie plano y las alteraciones posturales de cadera.

Grado de pie Plano	Alteraciones posturales						Total	
	Sin alteración		Anteversión		Retroversión			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Grado I	8	4.10	1	0.51	1	0.51	10	5.13
Grado II	46	23.59	11	5.64	3	1.54	60	30.77
Grado III	65	33.33	14	7.18	6	3.08	85	43.59
Grado IV	31	15.90	7	3.59	2	1.03	40	20.51
Total	150	76.92	33	16.92	12	6.15	195	100.00

Fuente: Técnica de observación indirecta

En la tabla 1 sobre identificar el pie plano y las alteraciones posturales a nivel de cadera se obtuvo como resultado que el 76.92% no presenta alteraciones posturales, el 16.92% presenta anteversión de cadera y el 6.15% presenta retroversión de cadera.

Tabla 2

Identificar el Pie plano y las alteraciones posturales a nivel de rodilla.

Grado de pie Plano	Alteraciones posturales						Total	
	Sin alteración		Rodilla valgo		Rodilla varo			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Grado I	9	4.62	1	0.51	0	0.00	10	5.13
Grado II	42	21.54	17	8.72	1	0.51	60	30.77
Grado III	62	31.79	17	8.72	6	3.08	85	43.59
Grado IV	31	15.90	7	3.59	2	1.03	40	20.51
Total	144	73.85	42	21.54	9	4.62	195	100.00

Fuente: Técnica de observación indirecta

En la tabla 2 con respecto a identificar el pie plano y las alteraciones posturales a nivel de rodilla, se obtuvo como resultado que el 73.85% no presenta alteraciones posturales, 21.54% presenta rodilla en valgo y el 4.62% rodilla en varo.

Tabla 3

Identificar el Pie plano y las alteraciones posturales a nivel de tobillo.

Grado de pie Plano	Alteraciones posturales						Total	
	Sin alteración		Pie en abduccion		Pie en aduccion			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Grado-I	4	2.05	6	3.08	0	0.00	10	5.13
Grado-II	31	15.90	26	13.33	3	1.54	60	30.77
Grado-III	41	21.03	29	14.87	15	7.69	85	43.59
Grado-IV	18	9.23	17	8.72	5	2.56	40	20.51
Total	94	48.21	78	40.00	23	11.79	195	100.00

Fuente: Técnica de observación indirecta

En la tabla 3 con respecto a identificar el pie plano y las alteraciones posturales a nivel de tobillo se obtuvo como resultado que el 48.21% no presenta alteraciones posturales, el 40% presenta pie plano en abducción y el 11.79% pie plano en aducción.

Tabla 4

Caracterizar sexo y edad con mayor predisponencia de pie plano en pacientes pediátricos del hospital la caleta.

Edad	Femenino		Masculino		N°	%
	N°	%	N°	%		
2-4	49	25.12	84	43.08	133	68.20
5-7	20	10.26	25	12.82	45	23.08
8-9	7	3.59	10	5.13	17	8.72
Total	76	38.97	119	61.03	195	100

Fuente: Técnica de observación indirecta

En la tabla 4 el rango de edades de 2-4 años presenta un 68.20% de predisponencia de presentar pie plano de este porcentaje el 25.12% pertenece al sexo femenino y el 43.08% al sexo masculino, las edades de 5-7 años presenta un 23.08% de predisponencia de presentar pie plano de este porcentaje el 10.26% pertenece al sexo femenino y el 12.82% al sexo masculino y el rango de edad de 8-9 años presenta un 8.72% de predisponencia de presentar pie plano de este porcentaje el 3.59% pertenece al sexo femenino y el 5.13% al sexo masculino. Concluyendo que las edades con mayor predisponencia son las de 2-4 años (68.20%) y el sexo con mayor predisponencia es el masculino (61.03%).

Tabla 5

Evaluar el grado de pie plano más frecuente en pacientes pediátricos del hospital la caleta.

Grado	N°	%
Grado I	10	5.13
Grado II	60	30.77
Grado III	85	43.59
Grado IV	40	20.51
Total	195	100

Fuente: Técnica de observación indirecta

En la tabla 5 se observa que el 5.13% de pacientes pediátricos presenta pie plano de Grado I, el 30.77% grado II, el 43.59% grado III y el 20.51%. grado IV. Siendo el Pie plano Grado III más frecuente con 43.59%.

ANALISIS Y DISCUSION

Respecto a los resultados obtenidos, sobre el primer objetivo específico identificar el pie plano y las alteraciones posturales a nivel de cadera en pacientes pediátricos atendidos en el hospital la caleta - 2019, se determinó que según la tabla N° 1, de los 195 pacientes pediátricos el 16.92% presenta anteversión de cadera y el 6.15% presenta retroversión de cadera, el resultado guarda relación con lo mencionado por Vidal. (2014) en la investigación sobre la asociación de los pies planos y la postura pélvica en niños en edad escolar mostró que los pies planos tenían el doble de probabilidades de experimentar un cambio en la postura pélvica, y un cambio en la postura pélvica tenía más probabilidades de tener un segmento ilíaco anterior. Por el contrario, Andrade (2020) intentó investigar la relación entre las huellas y los ángulos de las articulaciones de la cadera y la rodilla de adolescentes de 10 a 19 años en dos instituciones educativas en su propio estudio, y señaló que no había relación significativa con los problemas de lesiones en los ángulos plantar y de la cadera. Nuestros resultados se fundamentan en la investigación de Martínez (2016) donde en su estudio para determinar la incidencia del pie plano con alteraciones posturales concluyo que existe una relación entre el diagnóstico del pie plano y una anteversión pélvica.

Con respecto al segundo objetivo identificar el Pie plano y las alteraciones posturales a nivel de rodilla de los pacientes pediátricos atendidos en el hospital la caleta, durante el 2019, se determinó según la tabla N°2 que hay mayor predisponencia de presentar rodilla en valgo con 21.54%. el resultado guarda relación con lo mencionado por Martínez. (2016) en su estudio donde busco determinar la incidencia de pacientes con pies planos con cambios posturales a nivel de columna, pelvis, cadera y rodilla de niños y niñas de 6 y 7 años edad, obteniendo como resultado que el pie plano guarda relación con genu-valgo junto a recur-vatum a la altura de las rodillas. de la misma forma Rivera, Vázquez, Orozco, & Rosas (2020) En su trabajo realizado concluyen que las rodillas son las partes del cuerpo que en su mayoría se ve afectada, hasta con un 31,4% de prevalencia. Por el contrario, Bosch, Viladot, y Suso. (2000) en su estudio sobre la relación del pie plano con anormalidades de los ejes de las

extremidades inferiores determinan que no se encuentra relación entre patologías de miembro inferior y pie plano.

Con respecto al tercer objetivo identificar el Pie plano y las alteraciones posturales a nivel de tobillo en pacientes pediátricos atendidos en el hospital la caleta-2019, se determinó según la tabla N°3 que el 40% de la muestra tiene pie plano en abducción. el resultado guarda relación con lo mencionado por Casas, Moscot & Herrera, (1999) en su trabajo de investigación donde realizaron una revisión de 637 las fichas clínicas de los pacientes diagnosticados con pie plano encontrando alteraciones posturales a nivel de tobillo. Así mismo Roncal, (2021) en su trabajo de investigación realizado concluye que existe mayor incidencia de pie plano en abduccion. Nuestros resultados haya sus fundamentos en los aportes de García y Murcia (2020) donde en su investigación sobre el pie plano concluye que en grados severos de pie plano este se encuentra en abduccion.

En la tabla N° 4 con respecto al objetivo 4 sobre caracterizar el sexo y edad más frecuente de consulta por pie plano en pacientes pediátricos del hospital la caleta -2019, se observa que un 68.20% tienen entre 2 a 4 años de edad de igual manera Vergara, Serrano, Correa, Molano y Guevara (2012) en su estudio realizado que la edad de mayor frecuencia de presentar pie plano fue de 3 a 5 años. Esto guarda relación con los que indica Parra y Bueno (2011) que el pie plano va mejorando conforme el niño va creciendo. Referente al sexo con mayor predisponencia de presentar pie plano, se determinó que el sexo masculino presenta mayor predisponencia de presentar pie plano con un 61.5% de modo similar Zárate, Pereira, Ibarrola, Kikuchi y Sanabria (2009) en su estudio determinar la mayor predisponencia de pies plano en los hombres al igual que en el estudio realizado por Pourghasem, Kamali , Farsi y Soltanpour, (2016)

Con respecto al quinto objetivo sobre evaluar el grado de pie plano más frecuente en pacientes pediátricos del hospital la caleta- 2019, se determinó que según la tabla N° 6 el grado más frecuente de pie plano es el grado III con 43.59 % por el contrario la investigación realizada por Zárate et al. (2009) mencionan que los grados de pie plano más encontrados en su población de estudio fueron los grado I y grado II de igual

manera Vilcahuamán (2021) en su estudio sobre la severidad del daño del pie plano de acuerdo al estado nutricional en niños realizado en dos instituciones educativas del distrito de Chilca obtiene como resultado que el grado de pie plano con mayor incidencia es los pies plano de grado-I. Nuestros resultados se fundamentan en los aportes de Roncal (2021)) en su trabajo de investigación realizado concluye que el grado III es el grado más frecuente de pie plano.

CONCLUSION Y RECOMENDACIONES

- ❖ De acuerdo a la investigación realizada y con respecto a identificar el pie plano y las alteraciones posturales a nivel de cadera se concluye que el 76.92% no presenta alteraciones posturales, el 16.92% presenta anteversión de cadera y el 6.15% presenta retroversión de cadera. Con relación a identificar el pie plano y las alteraciones posturales a nivel de rodilla, se obtuvo que el 73.85% no presenta alteraciones posturales, 21.54% presenta rodilla en valgo y el 4.62% rodilla en varo. Sobre identificar el pie plano y las alteraciones posturales a nivel de tobillo se obtuvo que el 48.21% no presenta alteraciones posturales, el 40% presenta pie plano en abducción y el 11.79% pie plano en aducción. Siendo la articulación más afectada el tobillo 51.79% (aducción 11.79% y abducción 40%).
- ❖ Se determinó que el rango de edades con mayor predisponencia de presentar pie plano es de 2-4 años de edad con un porcentaje de 68.20%. Con respecto al sexo se obtuvo como resultado que un 61.5% de los infantes que presentaron pie plano pertenecieron al sexo masculino.
- ❖ El grado de pie plano más frecuente pie plano grado III con 43.59%.
- ❖ Nuestros resultados nos permiten recomendar que se realicen otros trabajos de investigación donde se profundice sobre los problemas posturales que se relacionan con el pie plano: es necesario una evaluación más profunda cuando los pacientes son evaluados para que se pueda así diseñar un plan de tratamiento de forma específica a cada paciente según sus necesidades.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abich Y, Mihiret T, Yihunie Akalu T, Gashaw M, Janakiraman B (2020) Pie plano y factores asociados entre escolares etíopes de 11 a 15 años: un estudio basado en la escuela. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0238001>
- Bresnahan, P. J., & Juanto, M. A. (2020). Pediatric Flatfoot-A Disease Entity That Demands Greater Attention and Treatment. *Frontiers in pediatrics*, 8, 19. <https://doi.org/10.3389/fped.2020.00019>
- Banwell, H. A., Paris, M. E., Mackintosh, S., & Williams, C. M. (2018). Paediatric flexible flat foot: how are we measuring it and are we getting it right? A systematic review. *Journal of foot and ankle research*, 11, 21. <https://doi.org/10.1186/s13047-018-0264-3>
- Carrizo, e., cubilo, m. (2016). Incidencia de alteraciones posturales en niños de edad escolar de 10 a 12 años con pie plano en la ciudad del rioja. (Tesis de pregrado, Facultad de medicina) Recuperado de <http://repositorio.barcelo.edu.ar/greenstone/collect/tesis/index/assoc/HASH014b.dir/TFI%20Flores%20Ruarte%20Maria%20Belen.pdf>
- Casas, J., Moscot, J. y Herrera, G. (1999). Pie plano en el niño y acortamiento de soleo y gemelos. *Revista Mexicana de Ortopedia y Traumatología*, 13(1),74 https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=_wzIIF6tICUC&oi=fnd&pg=RA1-PA74&dq=pie+plano&ots=MKcoxB6-iN&sig=hZPUPiIE4
- Cho, Y., Park, J. W., & Nam, K. (2019). The relationship between foot posture index and resting calcaneal stance position in elementary school students. *Gait & posture*, 74, 142–147. <https://doi.org/10.1016/j.gaitpost.2019.09.003>
- Flores, R (2016). Incidencia de alteraciones posturales en niños de edad escolar de 10 a 12 años con pie plano en la ciudad de la rioja. (Tesis de pregrado, Facultad de medicina) Recuperado de <http://repositorio.barcelo.edu.ar/greenstone/collect/tesis/index/assoc/HASH014b.dir/TFI%20Flores%20Ruarte%20Maria%20Belen.pdf>
- Ford, S. E., & Scannell, B. P. (2017). Pediatric Flatfoot: Pearls and Pitfalls. *Foot and ankle clinics*, 22(3), 643–656. <https://doi.org/10.1016/j.fcl.2017.04.008>
- Fuentes, V., Ángeles, A, Salcedo, T., Sumano, P., Viveros, V., Martínez. H., Frías. L., González, G., Monjaras, B., y Pinto, A., (2020). Evaluación comparativa del pie plano en preescolares. *Boletín médico del Hospital Infantil de México*, 77(6), 312-319. Epub 27 de noviembre de 2020 <https://doi.org/10.24875/bmhim.20000135>

- García Paños, J. P., & Murcia, H. L. V. (2020) Pie plano en la infancia. Boletín médico pital de la unidad de ortopedia infantil y pie y tobillo del hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca <https://aware.doctor/wp-content/uploads/2020/03/2020.03.21-Garci%CC%81a-Pan%CC%83os-Confina2.0-Pie-Plano.pdf>
- Gonzalón, W. (2020). Estudio de la huella plantar y su relación con la angulación de cadera y rodilla en adolescentes mestizos de 10 a 19 años en la unidad educativa Cesar Borja y unidad educativa Valle del Chota (Tesis de pregrado, Universidad Técnica del Norte). Recuperado de <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/10321>
- Hernández L. y Reyes J. (2014). Factores Predisponentes Asociados A Pie Plano En Niños. Instituto Mexicano Del Seguro Social Unidad De Medicina Familiar No. 92 Ciudad Azteca. Toluca, Estado De México. Recuperado de: <http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/14631/413391.pdf?sequence=1>
- Kothari, A., Dixon, P. C., Stebbins, J., Zavatsky, A. B., & Theologis, T. (2015). The relationship between quality of life and foot function in children with flexible flatfeet. *Gait & posture*, 41(3), 786–790. <https://doi.org/10.1016/j.gaitpost.2015.02.012>
- Lee, J. S., Kim, K. B., Jeong, J. O., Kwon, N. Y., & Jeong, S. M. (2015). Correlation of foot posture index with plantar pressure and radiographic measurements in pediatric flatfoot. *Annals of rehabilitation medicine*, 39(1), 10–17. <https://doi.org/10.5535/arm.2015.39.1.10>
- Martínez, A. (2016). Incidencia de pie plano en alteraciones posturales de niños y niñas de 6 y 7 años de edad. <http://repositorio.umaza.edu.ar/handle/00261/701>
- Miguel-Andrés, I., Rivera, C., Vázquez, J., Orozco, V., y Rosas, F., (2020). Índice de pie plano y zonas de mayor prevalencia de alteraciones músculo-esqueléticas en jóvenes deportistas. *Fisioterapia*, 42(1), 17-23. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0211563819301142>
- Mosca V. S. (1995). Calcaneal lengthening for valgus deformity of the hindfoot. Results in children who had severe, symptomatic flatfoot and skewfoot. *The Journal of bone and joint surgery. American volume*, 77(4), 500–512. <https://doi.org/10.2106/00004623-199504000-00002>
- Paredes, P., (2015). El pie plano y su incidencia en las alteraciones de la rodilla en los estudiantes de 3 a 11 años de la Unidad Educativa Santa Rosa (Tesis de pregrado, Universidad Técnica de Ambato-Facultad de Ciencias de la Salud-Carrera Terapias Físicas). <http://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/10209>

- Parra, J., y Bueno, A., (2011). El pie plano: las recomendaciones del traumatólogo infantil al pediatra. *Pediatría Atención Primaria*, Recuperado de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-76322011000100012&lng=es&tlng
- Pérez, L., y Iglesias., (2015). Prevalencia de alteraciones musculoesqueléticas en el pie infantil: Estudio preliminar. *Revista Internacional de Ciencias Podológicas*, 9(1), http://dx.doi.org/10.5209/rev_RICP.2015.v9.n1.47312
- Pourghasem, M., Kamali, N., Farsi, M., Soltanpour, N (2016) Prevalencia de pie plano entre escolares y su relación con el IMC. *Revista ortopedica traumatologica*. doi: 10.1016/j.aott.2016.03.002.
- Salazar, M. (2015). “Ejercicios de Risser en niñas y niños de 4 a 10 años que presentan pie plano de grado i y ii en la unidad educativa rosa Zarate de la ciudad de Salcedo”. Tesis para el título profesional Universidad Técnica de Ambato Facultad de Ciencias de la Salud Carrera de Terapia Física, Abanto-Ecuador. <https://1library.co/document/yrdkj6vq-efectividad-ejercicios-fisioterapeuticos-corregir-hospital-victor-lazarte-echegaray.html>
- Saldívar, C., Garmendia, R., Rocha A., y Pérez, R (2015). Obesidad infantil: factor de riesgo para desarrollar pie plano. *Boletín médico del Hospital Infantil de México*, 72(1), 55-60. <https://doi.org/10.1016/j.bmhix.2015.02.003>
- Shin, H. S., Lee, J. H., Kim, E. J., Kyung, M. G., Yoo, H. J., & Lee, D. Y. (2019). Flatfoot deformity affected the kinematics of the foot and ankle in proportion to the severity of deformity. *Gait & posture*, 72, 123–128. <https://doi.org/10.1016/j.gaitpost.2019.06.002>
- Taboadela, C (2007). Goniometría un herramienta para la evaluación de las incapacidades. Buenos Aire, Argentina .Asociart SA ART. (P.10-11-06). <https://docplayer.es/11893722-Goniometria-claudio-h-taboadela-una-herramienta-para-la-evaluacion-de-las-incapacidades-laborales-indice.html>
- Tong, J. W., & Kong, P. W. (2013). Association between foot type and lower extremity injuries: systematic literature review with meta-analysis. *The Journal of orthopaedic and sports physical therapy*, 43(10), 700–714. <https://doi.org/10.2519/jospt.2013.4225>
- Venado, C., Ángeles, A., Sumano, P., Viveros, V., Martínez, H., Frías, L. González, G. y Pinto, A. (2020). Evaluación comparativa del pie plano en preescolares. *Boletín médico del Hospital Infantil de México*, 77(6), 312-319. Epub 27 de noviembre de 2020. <https://doi.org/10.24875/bmhix.20000135>
- Vergara, A., Serrano, S., Correa, P., Molano, A., y Guevara, O (2012). Prevalencia de pie plano en la escuela entre 3 y 10 años. Estudio de dos poblaciones diferentes geográfica y socialmente. Tesis para obtener el título profesional, Universidad Nacional De Colombia 43 (2), 141-146. Recuperado de

http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-95342012000200006&lng=en&tlng=

- Vidal, A., (2014). Pie plano y su relación con la postura pelvica en escolares del Instituto Educativo Primaria República de Irlanda–Distrito de Pueblo Libre. Tesis para obtener el título profesional, Universidad nacional mayor de san marcos. Recuperado de <https://hdl.handle.net/20.500.12672/3843>
- Viladot, P y Vergara, S. (2000). Pie plano flexible: relación con anomalías de los ejes de los miembros inferiores. *Revista ortopédica traumatológica*, 534-539. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/ibc-4736>
- Viladot, V. (2003). Anatomía funcional y biomecánica del tobillo y el pie. *Revista española reumatologica*. <https://medes.com/publication/10947>
- Viladot. (2000). Quince lecciones sobre patología del pie. Recuperado de https://books.google.com.pe/books/about/Quince_lecciones_sobre_patolog%C3%ADa_del_pi.html?id=p_AnIVAPbscC
- Vilcahuamán Castro Sandra Patricia (2021). Grado de severidad de pie plano según estado nutricional en preescolares en el Distrito de Chilca, 2019. Tesis para título profesional, universidad peruana los angeles <http://www.repositorio.upla.edu.pe/handle/20.500.12848/2362>
- Villalva, B., (2014). “Eficacia del Concepto Mulligan para corregir el Pie Plano, en niños de 7 a 12 años de la Escuela Fiscal Leopoldo Navas de la Ciudad de Salcedo”. Tesis de pregrado, Universidad Técnica de Ambato, Chile. <http://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/8374>
- Walczak, M., & Napiontek, M. (2003). Stopa płaska statyczna dziecięca--kontrowersyjny temat [Flexible flatfoot in children--a controversial subject]. *Chirurgia narządów ruchu i ortopedia polska*, 68(4), 261–267. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14702679/>
- Zárate, A., Ibarrola, Z., y Sanabria, L. (2009). Prevalencia de pie plano en niños escolares de Asunción y Gran Asunción, en el año 2008. Tesis para título profesional, Facultad de Ciencias Médicas (Asunción), 42(2), 13-18 http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1816-89492009000200002&lng=en&tlng=es.
- Žukauskas, S., Barauskas, V., & Čekanauskas, E. (2021). Comparison of multiple flatfoot indicators in 5-8-year-old children. *Open medicine (Warsaw, Poland)*, 16(1), 246–256. <https://doi.org/10.1515/med-2021-0227>

ANEXOS Y APENDICE

INSTRUMENTO DE INVESTIGACION

Título: Pie plano y alteraciones posturales en pacientes pediátricos atendidos en el hospital la Caleta-2019

Edad:

Sexo:

Pie plano	
Grado I	
Grado II	
Grado III	
Grado IV	

Pie plano y alteraciones posturales					
Alteración en cadera		Alteración en rodilla		Alteración en tobillo	
Anteversión	Retroversión	Valgo	Varo	Abduccion	Aduccion



USP
UNIVERSIDAD SAN PEDRO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA

“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

Chimbote, 10 de junio de 2021

CARTA N° 010-2021-USP-EAPTM/D

Señor

DR. MARCO ANTONIO MONTOYA CIEZA
DIRECTOR DEL HOSPITAL LA CALETA - CHIMBOTE

Presente. -

Asunto: Solicito autorización para recolección de datos y aplicación de instrumentos de investigación

Es grato dirigirme a usted para expresarle mi cordial saludo institucional y el de manera particular y a la vez presentarle a las egresadas del Programa de Estudios de Tecnología Médica con especialidad en Terapia Física y Rehabilitación de la Universidad San Pedro, quienes han proyectado trabajos de investigación, con fines de titulación:

Apellidos y Nombres	Código	Título de tesis	Área
Roncal Ibañez Estefany	2008100651	Pie plano y alteraciones posturales en pacientes pediátricos atendidos en el Hospital La Caleta, Chimbote – 2019	Área de Terapia Física y Rehabilitación

Por lo que, solicito a usted tenga a bien autorizar la recolección de datos y/o aplicación de los instrumentos de investigación, a partir del 14 de junio del presente año. La misma que se realizará bajo principios éticos y científicos.

Una vez culminado el trabajo de investigación, se estará alcanzando una copia del informe final con los resultados obtenidos.

Seguro de contar con su autorización, aprovecho la oportunidad para expresarle mi admiración.

Atentamente,

c.c.: Archivo.
AEV/lmc.

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
CHIMBOTE
Agapita Enriquez Valera
Dr. Agapita Enriquez Valera
DIRECTOR
Esc. Profesional de Tecnología Médica

Correo: escuela.tecnologia.medica@usanpedro.edu.pe

Whatsapp: 934558202



USP
UNIVERSIDAD SAN PEDRO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de independencia"

RESOLUCIÓN DE DIRECCIÓN DE ESCUELA N° 208-2021-USP-EAPTM/D

Chimote, 04 de agosto de 2021

VISTO:

La solicitud que presenta el(a) graduado(a) **RONCAL IBAÑEZ ESTEFANY**, con código N° **2008100651**, de la **Escuela Profesional de Tecnología Médica en la especialidad de Terapia Física y Rehabilitación**, sobre designación de Asesor de Tesis.

CONSIDERANDO:

Que, el(a) recurrente ha elegido la opción de presentación de la tesis, como modalidad para obtener el **Título Profesional** conforme al Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad San Pedro Artículo 16°.

Que, de acuerdo al Artículo 20° del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad San Pedro, la Tesis es un trabajo original y crítico de tipo básico y aplicado en el campo correspondiente de área de estudio de la carrera profesional y tiene por finalidad contribuir al desarrollo, institucional, local, regional o nacional.

Que, de acuerdo al Artículo 21° numeral 21.01 del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad San Pedro, el proyecto de Tesis debe ser elaborado de acuerdo a los esquemas adoptados por los modelos de investigación científica, aprobados por la Universidad; y numeral 21.02 el Director de Escuela Profesional mediante resolución designa al asesor de tesis del graduado.

SE RESUELVE:

Artículo Primero: Designar al(a) **MG. JULIO PANTOJA FERNANDEZ**, como **ASESOR(A) DE TESIS** de el(a) graduado(a) **RONCAL IBAÑEZ ESTEFANY** que oriente y asesore el proceso correspondiente a la elaboración del proyecto de investigación y ejecución de la tesis titulada **"PIE PLANO Y ALTERACIONES POSTURALES EN PACIENTES PEDIÁTRICOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL LA CALETA-2019"**, otorgándoles un plazo máximo de seis meses para este proceso, a partir de la aprobación del proyecto.

Artículo Segundo: El(la) **ASESOR(A)**, al término de la elaboración y ejecución de la tesis deberá emitir a la Dirección de la Escuela Profesional de Tecnología Médica en la especialidad de **Terapia Física y Rehabilitación**, el informe del asesoramiento respectivo.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE

AEV/jtp

c. c. : Asesor/a,
Interesado/a,
Archivo.

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
Chimote

Dr. Agapito Enriquez Valera
DIRECTOR
Esc. Profesional de Tecnología Médica



USP
UNIVERSIDAD SAN PEDRO

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El que suscribe, Vicerrector de Investigación de la Universidad San Pedro:

HACE CONSTAR

Que, de la revisión del trabajo titulado **“Pie plano y alteraciones posturales en pacientes pediátricos atendidos en el hospital la Caleta-2019”** del (a) estudiante: **Estefany Roncal Ibañez**, identificado(a) con **Código N° 2008100651**, se ha verificado un porcentaje de similitud del **19%**, el cual se encuentra dentro del parámetro establecido por la Universidad San Pedro mediante resolución de Consejo Universitario N° 5037-2019-USP/CU para la obtención de grados y títulos académicos de pre y posgrado, así como proyectos de investigación anual Docente.

Se expide la presente constancia para los fines pertinentes.

Chimbote, 3 de Noviembre de 2021



UNIVERSIDAD SAN PEDRO
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

Dr. Carlos Urbina Sanjines
Dr. CARLOS URBINA SANJINES
VICERRECTOR



NOTA:

Este documento carece de valor si no tiene adjunta el reporte del Software TURNITIN.

www.usanpedro.edu.pe

Urbanización Laderas del Norte H-11
Teléfono: 043 – 483070
vicerecatorado.investigacion@usanpedro.edu.pe
<https://investigacion.usanpedro.edu.pe>

PIE PLANO				Alteraciones posturales		
N° pcte.	Sexo	Edad	Grado	Cadera	Rodilla	Tobillo
1	Femenino	4	2		1	1
2	Femenino	6	3			2
3	Femenino	6	4			2
4	Masculino	2	1			1
5	Masculino	4	2		1	1
6	Masculino	2	2			1
7	Femenino	2	2			2
8	Masculino	2	3	1		
9	Masculino	2	3		1	1
10	Masculino	3	2			2
11	Masculino	2	1			1
12	Femenino	2	3			1
13	Masculino	9	4			2
14	Masculino	4	4		2	
15	Femenino	4	2		1	1
16	Femenino	2	3		2	
17	Femenino	4	4		1	1
18	Masculino	4	3	2		
19	Masculino	2	3			1
20	Masculino	5	4		2	2
21	Masculino	4	4			1
22	Masculino	2	4			1
23	Masculino	2	3		2	2
24	Masculino	2	3	1		
25	Masculino	2	2			1
26	Femenino	2	3		2	
27	Femenino	2	3			
28	Femenino	2	2			1
29	Femenino	2	1	1		
30	Femenino	2	3	2		
31	Masculino	2	4		1	1
32	Masculino	4	4		1	1
33	Femenino	9	3			
34	Masculino	7	2			
35	Femenino	4	2		1	1
36	Femenino	5	2			
37	Masculino	4	4			1
38	Femenino	4	3	1		
39	Femenino	5	2			
40	Femenino	6	4	1		

41	Masculino	9	3		1	1
42	Femenino	4	4			
43	Femenino	4	4			
44	Masculino	4	3		1	1
45	Masculino	4	2		1	1
46	Femenino	4	2		1	
47	Masculino	4	3		1	1
48	Masculino	4	3			
49	Masculino	4	3	2		2
50	Masculino	4	2			
51	Masculino	4	2		1	
52	Masculino	4	3			1
53	Masculino	4	3	2		
54	Masculino	4	3	1		
55	Masculino	5	3		1	
56	Masculino	5	4		1	1
57	Masculino	4	3		1	
58	Femenino	4	2			
59	Femenino	4	2			
60	Masculino	4	2	1		
61	Masculino	4	3	1		
62	Masculino	5	4	1		
63	Femenino	7	2			1
64	Femenino	4	3		1	
65	Masculino	4	2		1	
66	Masculino	4	3		1	1
67	Masculino	8	3			
68	Masculino	4	4	1		
69	Masculino	4	2			
70	Femenino	4	4			
71	Masculino	4	3			2
72	Femenino	5	2			
73	Femenino	4	3		1	1
74	Masculino	5	3			
74	Masculino	5	2		1	
76	Masculino	4	3			1
77	Masculino	6	4			2
78	Femenino	5	4	2		
79	Femenino	5	3			1
80	Femenino	8	2	1		
81	Masculino	6	4	1		
82	Femenino	6	2	1		
83	Femenino	6	2	1		
84	Femenino	4	3		1	

85	Masculino	4	3			
86	Masculino	4	3		2	
87	Femenino	4	1	2		
88	Masculino	4	3		1	
89	Masculino	4	3			1
90	Masculino	4	2			1
91	Masculino	5	2		1	
92	Masculino	8	2			1
93	Femenino	8	4		1	
94	Femenino	5	3			
95	Femenino	4	3	1		
96	Femenino	4	2	1	1	
97	Masculino	4	2			1
98	Masculino	4	4			1
99	Masculino	6	3	1		1
100	Masculino	7	2	1		1
101	Masculino	7	2	1		
102	Masculino	4	4		1	
103	Masculino	4	4			
104	Masculino	4	2			
105	Masculino	6	2		1	
106	Femenino	6	3			1
107	Femenino	6	3			
108	Masculino	4	3	2	1	
109	Femenino	4	4	1		1
110	Masculino	4	3			
111	Masculino	4	2			1
112	Femenino	4	2	2		
113	Femenino	4	2			
114	Femenino	8	3			1
115	Masculino	5	2			1
116	Masculino	8	4	1		1
117	Masculino	6	2			
118	Masculino	4	3			
119	Masculino	4	3			1
120	Masculino	4	4			1
121	Femenino	5	2			1
122	Masculino	5	2		1	1
123	Masculino	8	3		1	
124	Masculino	5	4			
125	Femenino	3	1			1
126	Femenino	3	2	1		1
127	Femenino	2	2			1
128	Masculino	2	1			

129	Masculino	5	4	2		
130	Masculino	5	2			
131	Femenino	2	2		2	
132	Masculino	2	1			1
133	Masculino	7	3			1
134	Masculino	8	2			
135	Femenino	6	4			
136	Femenino	2	4			1
137	Femenino	2	4			1
138	Masculino	4	2			
139	Masculino	4	3			2
140	Masculino	2	2	1		
141	Masculino	2	1			1
142	Masculino	2	3			1
143	Masculino	2	2			1
144	Femenino	2	3			2
145	Femenino	4	2			2
146	Femenino	4	3			
147	Femenino	4	3	1	1	1
148	Masculino	6	3	2		
149	Masculino	4	3			2
150	Masculino	4	3	1		
151	Masculino	2	1		1	1
152	Masculino	3	3		1	
153	Femenino	2	1			
154	Masculino	2	2			
155	Femenino	5	4			
156	Femenino	5	3			
157	Femenino	8	4	1		
158	Masculino	4	3			
159	Masculino	4	3	1		
160	Femenino	4	3			1
161	Masculino	8	3		2	
162	Masculino	6	4			
163	Femenino	4	4	1		1
164	Femenino	2	4			1
165	Femenino	2	3			
166	Femenino	2	2	1		
167	Masculino	2	3			2
168	Masculino	2	3			
169	Masculino	2	3			1
170	Femenino	2	3			1
171	Femenino	4	3			1
172	Masculino	4	2	2		1

173	Femenino	8	2	2	1	1
174	Masculino	6	4			1
175	Masculino	6	3			2
176	Masculino	4	4			2
177	Masculino	4	3			2
178	Masculino	2	2			1
179	Femenino	2	2		1	1
180	Femenino	2	3		2	2
181	Femenino	4	3			1
182	Femenino	6	3			2
183	Masculino	4	3			1
184	Masculino	2	3			2
185	Masculino	2	3			2
186	Masculino	2	3			2
187	Masculino	4	3	1		
188	Masculino	6	2	1	1	1
189	Masculino	9	3			1
190	Femenino	9	3		1	1
191	Masculino	3	2		1	1
192	Masculino	9	3	1		1
193	Masculino	4	3	1		
194	Masculino	4	4		1	1
195	Masculino	4	3		1	1

MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	METODOLOGIA
<p>¿Cuál es el impacto del pie plano en las alteraciones posturales de pacientes pediátricos atendidos en el hospital la caleta - 2019?</p>	<p>Objetivo general: Determinar pie plano y las alteraciones posturales en pacientes pediátricos atendidos en el hospital la caleta 2019.</p> <p>Objetivo específico:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar el Pie plano y las alteraciones posturales a nivel de cadera. 2. Identificar el Pie plano y las alteraciones posturales a nivel de rodilla. 3. Identificar el Pie plano y las alteraciones posturales a nivel de tobillo. 4. Determinar el rango de edad y sexo con mayor predisponencia de presentar pie plano en pacientes pediátricos del hospital la caleta. 5. Evaluar el grado de pie plano más frecuente en pacientes pediátricos del hospital la caleta 	<p>La presente investigación fue de tipo descriptivo y no llevaba hipótesis, según Ardiles, Otero y Barrios (2008)</p>	<p>Pie Plano: Es una patología que se caracteriza por la desaparición o ausencia del arco plantar. (Parra y Bueno 2011).</p> <p>Alteraciones posturales:</p>	<p>Diseño y tipo de investigación: La investigación es de tipo descriptivo, retrospectivo.</p> <p>Población Estuvo constituida por todos los pacientes diagnosticados con pie plano en el hospital La Caleta Chimbote.</p> <p>Muestra Estuvo constituida por 195 pacientes diagnosticados con pie plano que fueron atendidos durante el año 2019 en el hospital La Caleta Chimbote.</p> <p>Procesamiento y análisis de la información Historias clínicas, programa de Microsoft Excel 2016</p>

HOSPITAL LA CALETA
SERVICIO DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN
FICHA DE TERAPIA

Apellidos y Nombres		Fecha	Edad	Distrito	Ocupación	Fecha Inicio Enferm.
DIAGNOSTICO		N° H.C.		Servicio de Referencia		
Terapeuta:			Periodicidad			
INDICACIONES		OBSERVACIONES			SUGERENCIAS	
AGENTES FÍSICOS: MASAJES: MOVILIZACIONES: ESTIRAMIENTOS: REEDUCACIÓN MUSCULAR: COORDINACIÓN: FORTALECIMIENTO: PROPIOCEPTIVIDAD: EQUILIBRIO Y MARCHA CONTROL POSTURAL: LENGUAJE: INABILIDAD APRENDIZAJE: ESTIMULACIÓN MULTISENSORIAL: ESTIMULACIÓN TEMPRANA: TERAPIA OCUPACIONAL: EJERCICIOS: OTROS:						