



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA**

TESIS

**“INTERVENCION DE ENFERMERIA EN LA PREVENCION DE ALTERACIONES
DEL PIE PLANO EN LOS NIÑOS DEL SECTOR 12 DE NOVIEMBRE DEL
DISTRITO DE SAN JUAN DE MIRAFLORES 2015”.**

PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE LICENCIADA EN ENFERMERIA

**PRESENTADA POR
AMPUERO FRANCIA DIANA LORENA**

**ASESOR:
Mg. IDALIA MARIA CONDOR CRISOSTOMO**

LIMA - PERÚ, 2018

**“INTERVENCION DE ENFERMERIA EN LA PREVENCION DE
ALTERACIONES DEL PIE PLANO EN LOS NIÑOS DEL SECTOR 12
DE NOVIEMBRE DEL DISTRITO DE SAN JUAN DE MIRAFLORES.
2015”**

RESUMEN

La presente investigación tuvo como Objetivo: Determinar la intervención de enfermería en la prevención de las alteraciones de pie plano en los niños del sector 12 de noviembre del distrito de San Juan de Miraflores – lima – Perú marzo –noviembre 2015. Es una investigación descriptiva transversal, se trabajó con una muestra de 65 enfermeras, para el recojo de la información se utilizó un cuestionario tipo Likert , la validez del instrumento se realizó mediante la prueba de concordancia del juicio de expertos obteniendo un valor de 0,816; la confiabilidad se realizó mediante el alfa de Cronbach con un valor de 0,961, la prueba de hipótesis Estadísticamente se comprobó mediante el Chi Cuadrado con un valor de 12,33 y con un nivel de significancia de valor $p < 0,05$

CONCLUSIONES:

La intervención de enfermería en la prevención de alteraciones de pie plano en los niños del sector 12 de Noviembre del distrito de San Juan de Miraflores, es de nivel Medio. De acuerdo a las respuestas se tiene los siguiente: Desconocen qué tipos de alteraciones en el pie existen, tampoco conoce cuales son los grados de pie plano, no Saben cuáles son las formas de diagnóstico, No saben qué masajes realizar para el pie plano, tampoco saben cuántos días a la semana se realizan los masajes en los pies de su niño, ni dejaban que su niño gateara ni que caminara descalzo, No secan los espacios interdigitales de los dedos del pie de su niño después del baño, tampoco realiza ejercicio con su niño..

PALABRAS CLAVES: *Intervención de enfermería, alteraciones de pie plano*

ABSTRACT

The present investigation had like Objective: To determine the intervention of nursing in the prevention of the alterations of flat foot in the children of the sector November 12 of the district of San Juan de Miraflores - Lima - Peru March - November 2015. It is a transversal descriptive investigation , we worked with a sample of 65 nurses, for the collection of the information a Likert type questionnaire was used, the validity of the instrument was made by means of the test of concordance of the expert judgment obtaining a value of 0.816; Reliability was carried out using the Cronbach's alpha with a value of 0.961, the hypothesis test Statistically it was verified by the Chi-square with a value of 12.33 and with a level of significance of p value <0.05

CONCLUSIONS:

The intervention of nursing in the prevention of alterations of flat foot in the children of sector 12 of November of the district of San Juan de Miraflores, is of Average level. According to the answers we have the following: They do not know what types of alterations in the foot exist, they do not know what the flat foot degrees are, they do not know what the diagnostic forms are, they do not know what massages to perform for the flat foot, either They know how many days a week they perform massages on their child's feet, they do not let their child crawl or walk barefoot, they do not dry the interdigital spaces of their child's toes after bathing, they do not exercise with their boy..

KEYWORDS: *Nursing intervention, alterations of flat feet*

ÍNDICE

	Pág.
DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTO	
RESÚMEN	
ABSTRAC	
ÍNDICE	i
INTRODUCCIÓN	ii
	iii
	v
CAPITULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	
	1
1.1. Planteamiento del problema	4
1.2. Formulación del problema	5
1.3. Objetivos de la investigación	5
1.3.1. Objetivo general	5
1.3.2. Objetivos específicos	5
1.4. Justificación del estudios	5
1.5. Limitaciones	6
CAPITULOII: MARCO TEÓRICO	
	7
2.1. Antecedentes del estudio	12
2.2. Base teórica	39
2.3. Definición de términos	40
2.4. Hipótesis	40
2.5. Variables	40
2.5.1. Definición conceptual de las variables	40
2.5.2. Operacionalización de la variable	41
	96

CAPITULOIII: METODOLOGIA

3.1. Tipo y nivel de investigación	42
3.2. Descripción del ámbito de la investigación	43
3.3. Población y muestra	43
3.4. Técnicas e instrumentos para la recolección de datos	44
3.5. Validez y confiabilidad del instrumento	45
3.6. Plan de recolección y procesamiento de datos	45

CAPÍTULO IV: RESULTADOS

46

CAPÍTULO V: DISCUSION

51

CONCLUSIONES

54

RECOMENDACIONES

56

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

57

ANEXOS

Matriz

Instrumento

INTRODUCCIÓN

El pie plano es una afección que se caracteriza por una falta de arco longitudinal o de bóveda plantar (justo la alteración contraria que la del pie cavo). “Se dice del pie que ha perdido arco plantar normal y se ha aplanado”, puntualiza Javier Torralba Estellés.

A medida que los niños crecen los tejidos se tensan y van conformando el arco plantar, más o menos a los dos o tres años de edad. “El envejecimiento, el sobreuso, las lesiones o una enfermedad pueden causar daño en los tendones y provocar que se desarrolle un pie plano

La mayoría de los pies planos no causa dolor. Hasta los dos años de edad no se puede determinar la presencia de la alteración porque, hasta entonces, el pie del niño cuenta con un tejido adiposo (grasa) en la planta del pie. Esta almohadilla desaparece con el tiempo y no requiere tratamiento alguno.

La estructura del estudio descrito a continuación está conformada por los siguientes capítulos:

CAPITULO I: el problema y el planteamiento de problemas objetivos, justificación, alcances y límites.

CAPITULO II: el marco teórico, antecedentes de estudios, base teóricas, marco conceptual. sistemas de hipótesis, variables, operacionalización de variables.

CAPITULO III: metodología, tipo de estudio, método, descripción del ámbito de la investigación, población y muestra, técnicas de instrumentos y recolección, validez y confiabilidad de instrumentos plan de recolección y procesamiento de datos.

CAPITULO IV: Cronograma de actividades, Recursos humanos, Recursos institucionales Recursos materiales, presupuesto de la investigación, referencia bibliográfica, anexo (matriz de consistencia)

CAPITULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACION

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El pie plano es la deformación del pie como consecuencia de alteraciones en la elasticidad de los ligamentos por lo que la estructura ósea pierde la relación interarticular entre retropié y la parte media del pie, ocurriendo así un desequilibrio muscular. (1)

En otras palabras, es una deformidad en valgo con aplanamiento gradual del arco longitudinal del pie que se observa desde los 30 meses de edad en adelante. (2)

Para lo cual es necesario primero definir a que nos referimos con arco longitudinal del pie, y se trata nada más, que de la concavidad formada por huesos y articulaciones que se encuentra en la parte interna de la planta del pie. Esta estructura permite, al estar de pie, distribuir el apoyo a la parte externa. El arco plantar no está presente al nacimiento por lo que todos los recién nacidos presentan pie plano. La presencia de una almohadilla de grasa en la planta del pie y la gran flexibilidad de los ligamentos del niño hace que sea difícil observar el arco antes de los dos años de edad. (3)

Actualmente, las anomalías de pie plano y pie cavo son bastantes comunes. Si estas anomalías no son detectadas a tiempo puede traer consecuencias a nivel de pie, tobillo, rodilla, cadera, columna vertebral y hombro. (4)

Se cree que una de cada cinco personas sufre del fenómeno de pie plano o arcos vencidos en los países desarrollados. El sobrepeso (incluido el peso adquirido durante el embarazo) y el uso de zapatos incómodos durante la infancia, son dos de las razones más comunes que conllevan al desarrollo de esta enfermedad. (5)

El pie plano es una afección común, de hecho es una de las consultas más frecuentes en ortopedia infantil y aunque por lo general no constituye un problema grave es importante un diagnóstico adecuado y a tiempo. Muchas veces se acuden a las famosas plantillas, pero no son recomendables en todos los casos. Por ello, es fundamental que ante cualquier duda acuda con un especialista.

La herencia se considera un factor predisponente para esta afección, ya que se hereda la laxitud ligamentaria o algún otro factor que en suma producirán pie plano. La mayoría de los estudios reportan una incidencia similar entre varones y mujeres, pero una fracción de las estadísticas reporta una mayor incidencia en mujeres, dice el Dr. Vladimir Ponce Tovar, Ortopedia y Traumatología de Tarija.

El pie plano se presenta en la infancia, normalmente es asintomático y puede persistir cierto grado hasta la edad adulta.

En Madrid sólo el 1% de los niños que tienen pies planos necesita dispositivos ortopédicos. En la mayoría de los casos, el problema se corregirá con el crecimiento. Según un estudio, se da con más frecuencia en los niños pequeños, varones y gorditos.

En Uganda, el Proyecto de atención sostenible del pie valgo y plano mejora la detección y la rehabilitación de los niños con pie valgo sensibilizando y pie

plano al público acerca de la posibilidad de corregir esa deformación, mejorando la provisión de dispositivos ortopédicos, formando al personal de atención primaria de salud y subvencionando el transporte

En Ecuador es que un considerable número de hombres y mujeres tiene pie plano. En algunos casos esta deformación puede corregirse. Según el anuario de estadísticas vitales del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), en el año 2011 hubo 304 egresos hospitalarios por el diagnóstico, deformidades congénitas de los pies.

En el Perú se dice que el 19% de la población total está constituida por niños menores de 9 años y que el 44% de éstos son niños menores de 4 años, o sea unos 2 millones de niños.

En estos últimos años, el país ha tenido que enfrentar múltiples problemas en todos los sectores, con un período de grandes restricciones económicas, pero sin embargo tenemos que reconocer que durante este tiempo se ha registrado un avance significativo en la oferta de servicios de salud de la Madre y niño a través del Seguro Integral de Salud (SIS).

Durante las visitas comunitarias realizadas en el AA. HH.12 DE NOVIEMBRE” en el distrito de Villa el Salvador se ha podido observar en los niños, mala postura, algunos tropiezan con mucha frecuencia y otros solo en algunas ocasiones, siendo una preocupación constante para sus padres. Problema que de ser detectado a tiempo tendría un adecuado manejo de rehabilitación y se reduciría el porcentaje de defectos que no solo se localiza en él pie, sino que repercute desfavorablemente sobre el resto de la anatomía, ocasionando de esta manera la tensión anormal del sistema músculo esquelético y podría terminar en una funcionalidad deficiente

Por esa razón nos planteamos la siguiente pregunta:

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. Problema general

- ¿Cuál es la intervención de enfermería en la prevención de alteraciones de pie plano en los niños del sector 12 de noviembre del distrito de San Juan de Miraflores – lima – Perú marzo –noviembre 2015

1.2.2. Problemas específicos :

- ¿Cuál es la intervención de enfermería en la prevención de alteraciones de pie plano en los niños del sector 12 de noviembre del distrito de San Juan de Miraflores en la dimensión cognición – lima – Perú marzo –noviembre 2015
- ¿Cuál es la intervención de enfermería en la prevención de alteraciones de pie plano en los niños del sector 12 de noviembre del distrito de San Juan de Miraflores en la dimensión masajes– lima – Perú marzo –noviembre 2015?
- ¿Cuál es la intervención de enfermería en la prevención de alteraciones de pie plano en los niños del sector 12 de noviembre del distrito de San Juan de Miraflores en la dimensión medida preventiva – lima – Perú marzo –noviembre 2015?

1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION

1.3.1. Objetivo general

Determinar las alteraciones de pie plano en los niños del sector 12 de noviembre del distrito de San Juan de Miraflores – lima – Perú marzo –noviembre 2015

1.3.2 Objetivos específicos

- Identificar la intervención de enfermería en la prevención de alteraciones de pie plano en los niños del sector 12 de noviembre del distrito de San Juan de Miraflores en la dimensión cognición – lima – Perú marzo –noviembre 2015
- Identificar la intervención de enfermería en la prevención de alteraciones de pie plano en los niños del sector 12 de noviembre del distrito de San Juan de Miraflores en la dimensión masajes– lima – Perú marzo –noviembre 2015
- Identificar la intervención de enfermería en la prevención de alteraciones de pie plano en los niños del sector 12 de noviembre del distrito de San Juan de Miraflores en la dimensión medida preventiva – lima – Perú marzo –noviembre 2015

1.4. JUSTIFICACION

El fin de realizar esta investigación es con el propósito principal prevenir las alteraciones de pie plano que se presentan en la población, causando alteraciones en el apoyo del pie y de esta manera, realizar una clasificación que nos permita detallar la prevención de pie plano respecto con los conocimientos y medidas preventivas.

En esta investigación se recopila información sobre alteraciones de pie plano del AA. HH. 12 de noviembre del distrito de san juan de Miraflores y de esta forma nosotros saber con precisión cual es la alteración de pie plano más frecuentes y también que tan presentes están en esta comunidad, con la finalidad de lograr una detección precoz para de este modo darles una

atención inmediata de acuerdo a su alteración y evitar de esta manera futuras complicaciones o secuelas por su problema y aplicando el tratamiento oportuno para lograr la rehabilitación.

Esta investigación decide aplicarse en grupos de personas. Ya que se detectan a tiempo para evitar futuros defectos posturales sumados a los ya existentes.

Al dar a conocer los resultados de la investigación se sabrán las características que tiene la población infantil en esta zona del estado, dándonos un registro del grado de afectación en la postura reflejando la importancia de una atención y concientización para disminuir este tipo de defectos.

1.5 LIMITACIONES:

- La principal limitante dentro de la investigación la constituye el tiempo, para extender el estudio, donde podrían encontrarse niños con mayores defectos ortopédicos que no son llevados a su consulta de control.
- Otro limitante son los recursos económicos ya que de contar con los mismos se podrían realizar pruebas tipo Rayos X de miembros inferiores las cuales contribuirían a afianzar los diagnósticos e identificar otras patologías.

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DEL ESTUDIO

2.1.1. Antecedentes Internacionales

Hernández M.C. realizó la investigación de Factores predisponentes asociados a pie plano en niños en la UMF 92 del Instituto Mexicano del Seguro Social de Ecatepec Estado de México. 2014. En la población infantil de 5 a 9 años con diagnóstico de pie plano. Teniendo como objetivo general identificar y conocer si los factores socioculturales, demográficos, nutricionales y tratamiento médico no supervisado contribuye en el desarrollo de pie plano en los niños. La población fue un total de 103 pacientes tomada de una muestra no probabilística a conveniencia. En el resultado se obtuvo que siendo la edad más frecuente para presentar pie plano es a los 5 años, seguidos de los de 8 y 9 años. Observamos la frecuencia de presentación de pie plano según el género siendo este más frecuente en niñas que en niños. Llegando a la conclusión:

“El pie plano en el estado de México está sub diagnosticado ya que no se ha considerado una patología que ponga en riesgo la vida de los pacientes que lo padecen, sin embargo se debe conocer los factores predisponentes y eso nos ayudara a prevenir alteraciones en la edad adulta, por eso considero necesario valorar a los niños escolares de 5 a 9 años ya que en ellos podemos aun corregir este defecto no puede ser este número acuérdesese que es correlativo

Armenta y Bautista (México 2010) realizaron la investigación de “Incidencia de los defectos de apoyo del pie en niños de 3 a 6 años de edad que acuden al preescolar teniendo como objetivo general: Detectar la incidencia de los defectos de apoyo de pie más frecuentes en niños de 3 a 6 años de edad que acuden al preescolar Centro de Atención Infantil Comunitario (C.A.I.C.) y preescolar Juan Jacobo Rousseau en el municipio de San Miguel Xoxtla durante el ciclo escolar 2009-2010. La población de esta Investigación es de tipo observacional, transversal y multicéntrico que realizó la valoración de 430 niños de entre los 3 y 6 años de edad de ambos sexos, por medio de la realización de un examen estático y la utilización del podoscopio, así como la toma de las huellas de sus pies impresas en hojas, realizando su diagnóstico. Teniendo como Resultados: pie plano (73%), pie cavo (14%), valgo de calcáneo (47%) y descenso de arco anterior (25%); de los cuales se pudieron observar que la frecuencia de estas patologías se presentaban acompañadas por una o más patologías. Conclusión: Se observó que la incidencia de estos defectos de apoyo del pie es mayor en el sexo femenino y en la edad de 5 años, siendo el pie plano el más frecuente, pudiendo presentarse más de un defecto de apoyo en la mayoría de los niños.(6)

León J. (Ecuador 2011) Realizo la investigación de “Prevalencia de Pie Plano en niños escolares y preescolares del Valle de los Chillos en el periodo Diciembre 2010 – Enero 2011.” Se trata de un estudio epidemiológico de tipo transversal, cuyo principal objetivo fue determinar la prevalencia de pie plano en los niños de tres a diez años de edad, de las escuelas públicas y privadas del Valle de los Chillos durante el periodo Diciembre 2010 a Enero 2011. Y la relación que la misma tiene con variables como edad, género y peso. Flexible y pie plano patológico. El tamaño de la muestra fue de 260 niños divididos en seis planteles educativos del Valle de Los Chillos, divididos 54.6% (142 estudiantes) y 45.4% (118 estudiantes) para las escuelas públicas y privadas respectivamente. Los participantes comprendidos entre las edades de tres y diez años fueron subdivididos en tres grupos de edad; de tres a cinco años 114, de seis a ocho años 99 y de nueve a diez años 47 y como **conclusión** en el presente estudio se encontró una prevalencia global de pie plano del 39.2% (102 participantes) de los cuales el 78,4% fueron catalogados como pie plano flexible, con un 2.3% de tratamiento ortopédico previo. Además se reportó una frecuencia del 24.2% de los participantes clasificados en pie plano Grado II según la escala de Viladot.(7)

2.1.2. Antecedentes nacionales

Machicao (2010) realizo la investigación de Pie plano y disfunción temporomandibular en estudiantes de secundaria. Teniendo como objetivo: Determinar la relación entre el pie plano y la disfunción temporomandibular en estudiantes de secundaria. Es un estudio cuantitativo, correlacional-causal, retrospectivo de corte transversal que corresponde a un diseño de casos y control; se efectuó en el Colegio Saco Oliveros Montessori. Lima – Cercado en el Año 2010, en un total de 380 estudiantes de los cuales se conformaron los

grupos de casos y control con 82 estudiantes cada uno. Se utilizó el cuestionario del Índice Amnésico Simplificado de Fonseca para determinar la presencia y grado de disfunción temporomandibular. Luego, se conformó el grupo control pareados según edad y sexo en relación al grupo de casos.

Posteriormente se evaluó la impronta plantar en ambos grupos, para determinar la presencia y grado de pie plano. Los RESULTADOS: fueron que de 380 estudiantes de secundaria, luego de ser seleccionados el 21.57% presentaron disfunción temporomandibular. En grado de pie plano de 39 estudiantes se encontró que: en el pie derecho 28 tienen pie plano de los cuales el grado "I" (42.86%) tiene el porcentaje más alto y en el pie izquierdo 32 siendo el grado "II" (40.62%) el más alto y en relación al porcentaje del grado de disfunción el "leve" es el más alto; ambas variables tienen relación positivamente débil. Llego a la siguiente Conclusión: "Se demuestra la relación entre el pie plano y la disfunción temporomandibular debido a que el riesgo de los estudiantes con pie plano a tener disfunción temporomandibular es dos veces mayor en relación a los estudiantes que no tienen pie plano.(8)

Armas (2013) realizó la investigación de Frecuencia de pie plano en niños atendidos en consultorios externos de pediatría del Hospital Regional Docente de Trujillo. El objetivo del estudio fue determinar la Frecuencia de Pie Plano en Niños atendidos en Consultorios Externos de Pediatría del Hospital Regional Docente de Trujillo. Se realizó un estudio observacional, descriptivo, prospectivo transversal en el que se seleccionó de manera aleatoria a 202 niños que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión. Los niños fueron captados en Triage de Consultorios Externos del Servicio de Pediatría del Hospital Regional Docente de Trujillo, durante el periodo de Mayo – Julio del 2013; los cuales fueron divididos en dos

grupos de acuerdo a la edad; preescolares: de 2 a 5 años y escolares: de 6 a 12 años. Se realizó la evaluación mediante el uso de un Podoscopio. Se encontró que los niños presentaron una frecuencia de pie plano de 23.3% y en las niñas 15.8%. La frecuencia de pie plano, entre los preescolares fue de 64.5 % y en los escolares fue de 8.7%. En la distribución por grados del pie plano en los dos grupos etarios se encontró que entre los preescolares la frecuencia del grado I fue de 21.8%; del II, de 22.7%; y del III, de 20%; y en los escolares el grado I fue de 4.3%; del II, de 1.1%; y del III, de 3.3%. Concluyendo que existe una alta frecuencia de pie plano en la población preescolar y una baja frecuencia en la población escolar, con un predominio de pie plano en el sexo masculino.(9)

Vidal (2014) realizó la investigación de pie plano y su relación con la postura pélvica en escolares del instituto educativo primario República de Irlanda – distrito de pueblo libre. tiene como objetivo evidenciar a relación entre el pie plano y la alteración pélvica, en escolares entre 6 y 10 años de edad pertenecientes al Instituto Educativo N° 1074 República de Irlanda del distrito de Pueblo Libre. Se tomó la población escolar de los grados 1ro, 2do y 3ro, siendo grupos mixtos entre varones y mujeres seleccionados. Este estudio fue según el campo de investigación de tipo no experimental, analítico observacional, sin grupo control, correlacional y transversal. Se recolectaron datos de una población total de 90 escolares entre 6 y 10 años, siendo el 33% (30) niñas y 67% (60) niños. Los resultados obtenidos fueron: Con una muestra conformada por 51 casos de pie plano, el 55% presentó algún tipo de alteración pélvica postural representado por 28 casos. Concluyéndose tres cosas resaltantes de la investigación: primero que es doblemente más probable presentar una alteración pélvica postural si se presenta pie plano, segundo que es 3 veces más probable presentar una alteración pélvica si se tiene

pie plano bilateral en comparación al tipo unilateral y tercero que es ligeramente más probable presentar anterioridad iliaca que posterioridad como tipo de alteración postural pélvica.(10)

2.2. BASES TEORICAS

2.2.1. Bóveda plantar:

Al nacer el ser humano no tiene un pie configurado, en el bebé los arcos del pie no son perceptibles; solamente cuando el niño ha adoptado la posición de pie y se aplican a este los esfuerzos de las tensiones derivadas del soporte del peso y la marcha, se empiezan a hacer aparentes los arcos del pie, especialmente el longitudinal. Durante los primeros años de vida, el pie se encuentra en periodo formativo, inicialmente es una estructura muy flexible que no ha desarrollado la fortaleza necesaria, por lo que cualquier tensión anormal que se ejerza supone sobrecargas indebidas que serán mal toleradas, además, reciben mucha información a través de estímulos del resto del cuerpo y para responder a ellas adaptan su forma y contenido.

El pie, está dividido en tres unidades anatomo- funcionales: el retropié, el medio pie y el ante pie.

El retropié constituido por el astrágalo que se articula con el calcáneo, formando la articulación subastragalina (punto de apoyo posterior). El medio pie está formado por el escafoides, que se articula con la cabeza del astrágalo, el cuboides que se articula el escafoides y las bases de los metatarsianos. Y el ante pie, formado por los 5 metatarsianos y las falanges articuladas formando los diferentes rayos del ante pie.

La disposición de todos sus huesos entre sí forma una bóveda en la parte media del pie, que le da una gran resistencia para la carga de peso y el esfuerzo, y que está apoyada en tres puntos que se

conocen como trípode podálico. El único arco visible clínicamente es el longitudinal interno. (11)

Análisis de la musculatura encargada de mantener el arco longitudinal interno: La descripción de la musculatura plantar encargada de mantener la bóveda plantar se analiza a manera de cuadrantes mediante el trazo imaginario de una cruz que divide en 4 áreas: antero interna, postero interna, antero externa y postero externa.

- Cuadrante Antero Interno que se encargaría de la ADD y Supinación y Dorsiflexión, conformado por músculos extensor propio del primero orjejo, aductor propio del primer orjejo y el tibial anterior.
- Cuadrante Antero Externo que se encargaría de la ABD, pronación y dorsiflexión del ante pié, conformado por músculos peronéo anterior, peronéo lateral corto.
- Cuadrante postero interno, encargado de la Planti-flexión y supinación, conformado por el musculo tibial posterior, gastrocnemio medial y plantar delgado.
- Cuadrante postero externo, encargado de la Planti-flexión y pronación, conformado por el musculo peronéo lateral largo, gastrocnemio externo.

Siendo los músculos que mantienen la bóveda plantar: musculatura intrínseca plantar, cuadrado plantar, flexor largo propio del primero orjejo, tibial posterior y peronéo lateral largo.

Mientras que los que aplanan la bóveda plantar son: el tibial anterior, tríceps sural, extensor propio del primero orjejo, peronéo lateral corto y peronéo anterior. (10)

2.2.2. Pie Plano:

Término genérico que describe una disminución o ausencia de la bóveda plantar, creando un aumento del contacto plantar durante el paso, puede venir acompañado con un retropié en valgo y pronado mientras que el ante pié está en abducción y supinación.

Fisiológicamente el ser humano presenta un pie plano hasta antes de los 4 años, y posteriormente a los 5 o 6 años se produce una absorción de la grasa en la parte plantar y disminución de hiperlaxitud ligamentaria, aumento de potencia muscular y mayor configuración ósea. (12)

Clasificación:

- Pie plano valgo flexible: Tipo de pie plano más común (cerca del 80% de los casos diagnosticados), suele presentarse de manera asintomática, se observará el arco plantar en el paciente al no descargar peso sobre los pies para luego aplanarse totalmente este arco durante la bipedestación.
- Pie plano valgo congénito: Tipo de pie plano diagnosticado mediante radiografía y con mayor facilidad, visualizándose una verticalización de astrágalo, manifestando signos de rigidez y dolor durante la movilización del ante pié retropié. Debe descartarse luxación de cadera que a menudo acompaña a este tipo de pie.
- Pie plano espástico: En su mayoría debido un estado prolongado de hipertonia del tríceps sural con relación causal directa producto de una lesión neurológica central o periférica (medular). (13)

Etiología: La etiología del pie plano puede ser ósea, músculo-ligamentosa y por alteraciones neuromusculares.

- Las causas óseas más frecuentes son: escafoides muy prominente o por escafoides accesorio y el astrágalo vertical o pie plano-valgo convexo (extremo), que también se denomina “pie en mecedora” por la característica forma invertida del arco longitudinal; esta malformación puede presentarse de forma aislada o acompañando a otras malformaciones congénitas (mielo meningocele, artrogriposis múltiple).

- Las alteraciones músculo-ligamentosas son el grupo más frecuente, y en este grupo destaca el pie plano laxo infantil, que se presenta con mayor frecuencia en niños hiperlaxos; es muy frecuente que anden con los pies hacia adentro para conseguir una mayor estabilidad.

- El tercer grupo son los pies planos-valgos debido a alteraciones neuromusculares como la poliomielitis o las parálisis cerebrales infantiles.

- De manera asociada a deformidades superiores en miembros inferiores como el genu valgo, coxa valga, marcha precoz o con uso de andadores y el uso de zapatos inadecuados. (14)

Sintomatología: La mayoría de los niños que tienen el pie plano no presentan síntomas, pero algunos sufren uno o más síntomas. Cuando los síntomas se presentan, varían de acuerdo con el tipo de pie plano. Algunas señales y síntomas pueden incluir:

- Dolor, sensibilidad, o calambres en el pie, la pierna y la rodilla.
- Inclinación del talón hacia fuera.
- Incomodidad o cambios en la forma de caminar.
- Dificultades con los zapatos.

- Energía reducida cuando participa en actividades físicas.
- Retiro voluntario de actividades físicas. (15)

Formas de Diagnosticar Pie Plano:

Diagnóstico Radiológico de un pie plano:

Se realizan con el paciente en bipedestación, sacando una radiografía dorso plantar y lateral. Se traza una línea en progresión desde el hueso sesamoideo hacia la cabeza del astrágalo y otra desde este punto hacia la tuberosidad del calcáneo; siendo el valor de este ángulo un promedio de 120°. Siendo esta medición de ángulo de Costa-Bertani y Moreau la más usada.

Diagnóstico diferencial: Se examina la postura de los pies desde sedente, luego en bípedo y después durante la marcha. Se realiza así mismo algunas maniobras para diferenciar un pie plano rígido, de uno flexible, uno reductible o no según antecedentes como la edad o trastornos posturales asociados.

Tomaremos en cuenta ciertos aspectos durante la evaluación:

- Secuencia de evaluación; sedente ◊ bípedo ◊ marcha
- Edad del paciente y el pie plano fisiológico.
- Toma de huella plantar y trazos respectivos.
- Evaluación goniometría del alineamiento del tendón de Aquiles (evaluación del valgo del calcáneo).
- Evaluación a modo pasiva (extensión pasiva del primer orjejo).
- Trazado de la línea de Helbing: una línea con la dirección de tendón de Aquiles y la otra en el punto medio del calcáneo en su cara posterior.

- Medición goniometría: el eje debe estar entre el punto medio por encima del calcáneo, o a la mitad de la línea imaginaria que cruce ambos maléolo. Toma de huella Podográfica: Según la clasificación podoscópica de Viladot:
- Pie plano de primer grado. Aparece una ampliación del apoyo externo de la Bóveda plantar.
- Pie plano de segundo grado. Hay un contacto del borde interno del pie: es como si hubiera cedido el arco interno, pero sin que haya caído la bóveda plantar.
- Pie plano de tercer grado. Desaparece completamente la bóveda plantar.
- Pie plano de cuarto grado. Corresponde al pie en balancín, es mayor el apoyo de la bóveda que el apoyo anterior y posterior del pie. (16)

2.2.3. Biomecánica del pie

El pie debe de adaptar la estática y la dinámica del cuerpo. “Existe un compromiso mecánico entre el armazón rígido del sistema osteoarticular y las estructuras que aseguran la dinámica por medio de los elementos musculo tendinosos” (Gonzales, 1997).

El peso del cuerpo es transmitido de la pelvis a ambas extremidades y a través del fémur y la tibia llega hasta el pie. Aquí el estrágalo distribuye el peso hacia el ante pié en dos columnas; una interna formada por el escafoides, las cuñas y los metatarsianos 1° y 2°; y otra externa formada por el calcáneo, el cuboides y los tres últimos metatarsianos (Viladot, 1975). “La distribución del peso en manera estática es de: 50% para el ante pié y el otro 50% al retropié: el 33%

va al apoyo antero interno y el 17 % al antero externo” (Gutiérrez, 1995, p. 22).

Las sollicitaciones mecánicas que soporta el pie son: las fuerzas descendentes, que provienen del peso corporal distribuidas por la articulación tibiotarsiana; y las fuerzas ascendentes que llegan del suelo por la planta del pie, lográndolo mediante la adaptación y el equilibrio del seno del tarso (Regnual, 1986)

2.2.4. Postura

Desde el nacimiento, la columna vertebral sufre una transformación a partir de una posición de flexión derivada de la adaptada durante la vida intrauterina, que se modifica paulatinamente a medida que el niño se desarrolla e interactúa con su entorno, conllevando a modificaciones de la estructura de la columna vertebral hasta cerca de los 10 a 12 años de edad, cuyas modificaciones determinan las curvas fisiológicas que prevalecerán durante gran parte de la vida del individuo.

Para preservar la postura corporal es necesaria la actividad integrada de diferentes grupos musculares como son: los músculos paravertebrales, los cuales actúan como erectores de la columna vertebral; los glúteos que controlan la basculación excesiva de la pelvis hacia delante; los músculos abdominales y flexores de cadera trabajan sincrónicamente para equilibrar la acción de los músculos posteriores (erectores, glúteos e isquiotibiales). Por otra parte los flexores y extensores de rodilla y tobillo se oponen de manera equilibrada para ayudar a preservar la postura (Lesmes, 2007).

Kottke, Lehmann y Justus (2002) definen la postura como la relación que guardan las distintas partes del cuerpo entre sí, dando como resultado un equilibrio dinámico que puede estar sobre diversos

planos y ejes del cuerpo con respecto a la gravedad siendo una cuestión individual.

La postura estática se define como la alineación corporal mantenida de todos los segmentos en una posición específica de quietud. La postura dinámica, es la actividad corporal de los segmentos adoptada durante el movimiento.

Desde el punto de vista articular la alineación indebida causa dos tipos de problemas. Es un defecto de la alineación cuando la desviación es persistente o severa y es un defecto de la movilidad cuando el movimiento es excesivo o está limitado y pueden ser momentáneos o persistentes.

Esta alineación indebida de la postura ocasiona un desequilibrio del sistema musco-esquelético que produce un mayor gasto de energía del cuerpo, ya sea cuando éste se encuentra en actividad o en reposo, provocando cansancio y/o dolor. Las personas al tratar de restablecer el equilibrio de sus cuerpos, adoptan nuevas posiciones, ocasionando mayores deformidades, en vez de serenar los efectos de una mala postura. Estas deformidades pueden ser incapacitantes desde el punto de vista estético y de orden funcional.

2.2.5. Aspectos mecánicos y fisiológicos que influyen en la postura corporal

Son numerosos los aspectos estructurales y funcionales que influyen en la postura y su control; entre ellos están la integridad y la relación de los sistemas corporales, el equilibrio muscular, la posición de ciertas articulaciones y el efecto que causa en otras.

Equilibrio muscular. Se entiende como la activación y la desactivación coordinada y sistemática de acciones musculares con

mínimo consumo energético para conservar una postura estable y responder a demandas corporales de carga o movimiento.

Base de sustentación. Se define como el área de superficie delimitada por los extremos de los segmentos que se encuentran apoyados en el piso o superficie de soporte.

El control de la postura corporal no solamente permite integrar, interpretar y elaborar respuestas de ajuste postural frente a la información sensorial, sino, además, responder a la influencia y los efectos de la inercia, la fuerza de gravedad y la reacción del piso a la postura.

Inercia. Es la propiedad de los cuerpos de tender a permanecer en una condición de reposo o de movimiento uniforme. Si el cuerpo humano está en posición de reposo, tiende a permanecer “por inercia” en dicha posición hasta que no haya una fuerza que lo saque de esta condición.

Fuerza de gravedad. Atracción que ejerce la tierra sobre los cuerpos, se caracteriza por ser constante, unidireccional y actuar en todas y cada una de las partículas que constituyen la masa del cuerpo.

Fuerza de reacción de piso. Responde a la tercera Ley de Newton: la ley de reacción, la cual afirma que cuando un objeto imprime una fuerza sobre otro objeto, el segundo reacciona sobre el primero con una fuerza de la misma magnitud pero con dirección opuesta.

Todos los huesos están conectados a través de bandas de tejido que reciben el nombre de ligamentos; el ligamento plantar se extiende desde el hueso del empeine hasta los metatarsianos y mantiene a todos los huesos en su sitio. Los movimientos del pie están controlados por los músculos de la pierna.

Los huesos tarsianos y metatarsianos forman los dos arcos del pie: el arco plantar va desde el empeine hasta la eminencia metatarsiana y, por lo general, sólo se pone en contacto con el suelo por sus extremos, y el arco metatarsiano que atraviesa la eminencia metatarsiana. Con la capa gruesa de tejido graso que se encuentra bajo la planta del pie, los arcos flexibles amortiguan la presión y los golpes producidos al andar o saltar.[5]

El pie puede sufrir numerosas deformidades y alteraciones funcionales, como en el caso de los pies planos, producidos por la debilidad de los músculos y de los ligamentos del arco. El pie zambo es una alteración más seria, que por lo general tiene origen congénito, y se produce como consecuencia del acortamiento de los músculos y los tendones. El pie también es un lugar de localización frecuente de artritis, e incluso de gota.(6)

Normalmente entendemos por "pie plano" el que tiene una disminución de la altura del arco longitudinal plantar (también llamado bóveda plantar).

De hecho es un conjunto de trastornos de la alineación cuando el niño está de pie y apoya su peso sobre la bóveda plantar.

En esta situación, el talón se desvía hacia afuera (lo que llamamos "talo valgo"), la zona del arco plantar en el medio pié toca el suelo dando una apariencia de pie "hundido" y la parte más anterior del pie se coloca en supinación, es decir, con mayor apoyo de la parte interna.

El término flexible se refiere a la movilidad de las articulaciones del pie y su capacidad para corregir estos trastornos de alineación.

Cómo se forma el arco longitudinal del pie

El arco longitudinal del pie se desarrolla de forma progresiva los primeros años de vida, alcanzando su máxima altura hacia la adolescencia.

Durante los 2-3 primeros años de vida el pie del niño tiene una apariencia de pie plano. Esto viene condicionado por su gran elasticidad y por el acúmulo de tejido adiposo en la zona interna de la planta del pie.

A partir de los 5 años el arco ya es aparente y seguirá aumentando de forma progresiva. En general las chicas suelen tener el arco algo más pronunciado que los chicos.

Sin embargo, existe un amplio rango de normalidad en cuanto a la altura del arco longitudinal.

De hecho, hasta un 20% de la población no llega nunca a desarrollar un arco longitudinal claro y presenta durante toda la vida unos pies planos flexibles indoloros y funcionales. Por ello, actualmente consideramos el pie plano flexible como una variante de la normalidad.

No conocemos cuál es el mecanismo exacto que determina que un pie desarrolle el arco longitudinal en mayor o menor medida.

No obstante, existen diferentes trabajos que demuestran la importancia de factores externos como el calzado. Estudios en países en desarrollo muestran una mayor presencia de pies planos entre los niños que usan zapatos que entre los que van descalzos. Parece que el hecho de ir descalzo favorece el desarrollo de la musculatura propia del pie, mientras que los calzados rígidos

interfieren en este proceso. Por ello, actualmente se recomienda que el calzado del niño sea flexible.

2.2.6. Marcha

La marcha es la forma característica del desplazamiento humano y lo que lo diferencia del resto de los seres vivos y se define como el desplazamiento lineal del cuerpo resultado de una serie de movimientos rotatorios, que deben de realizar el tronco y las extremidades de manera rítmica y alternante.

.La marcha es un proceso que cada persona aprende. Esta característica hace que se pueda diferenciar al individuo por su manera de caminar y está dado por factores como la longitud de los segmentos corporales, su masa corporal.

Entre otros. Constituye un elemento característico que identifica a todo sujeto, pues permite revelar aspectos individuales de la personalidad, la autoestima, la condición de salud y las situaciones emocionales de cada persona.

La marcha requiere la integración compleja de diversos sistemas y compromete varios segmentos corporales (Inman, Ralston, Todd, 1981).

Pese al carácter individual de este proceso, que durante los primeros años de la infancia se aprende, las semejanzas entre sujetos distintos son tales que se puede hablar de un patrón característico de marcha humana normal, el cual se basa en las siguientes determinantes:

1. La disociación de cintura
2. Rotación pélvica

3. Desplazamiento del centro de gravedad

4. Basculación pélvica

5. Flexión de rodilla

En la marcha, el peso del cuerpo es recibido y soportado por el primer punto de apoyo del talón (calcáneo) y, desde allí, se desplaza progresivamente hacia los puntos de apoyo anteriores (metatarsianos) a lo largo de dos vías: una interna (arco plantar longitudinal interno) y otra externa (arco plantar longitudinal externo). En este momento, el peso del cuerpo es recibido y soportado por estos dos puntos de apoyo anteriores y repartido en toda la extensión del arco anterior, que soporta en el momento final del paso, todo el peso del cuerpo, auxiliado por la contracción de los cinco ortejos.

Las causas más comunes de los procesos patológicos que afectan a la marcha de forma esquemática son:

1. Dolor. Las reacciones fisiológicas al dolor van a alterar la marcha introduciendo además otros elementos como la limitación del movimiento y la debilidad muscular. La articulación dolorosa tiende a adoptar una postura que coincide con la mínima presión intraarticular, en estas posiciones se produce la máxima laxitud de cápsula y ligamentos.

2. Limitación del movimiento. Los tejidos no permiten una movilidad suficiente para adoptar posturas normales y rangos de movimiento fisiológicos durante la marcha. La contractura o retracción suele ser la causa más habitual a consecuencia de una inmovilidad prolongada o como secuelas de una lesión.

3. Debilidad muscular. Puede ser debida a una atrofia muscular por desuso, a lesiones neurológicas y a miopatías. Las predicciones

sobre la capacidad de marcha, basadas en test manuales, se ven limitadas por la imposibilidad de los mismos para identificar los niveles máximos de fuerza muscular.

4. Control neurológico deficitario. Se puede presentar en la patología del sistema nervioso central o periférico manifestándose en diferentes alteraciones básicas, que se pueden dar combinadas y con diferente intensidad, como son: espasticidad, alteraciones de la coordinación, patrones reflejos primitivos y alteración de la propiocepción (Perry, 2003).

2.2.7. Defectos de apoyo del pie

El pie normal debe cubrir los siguientes criterios de acuerdo a Caillet (1998): no presentar dolor, exhibir un equilibrio muscular normal, no debe tener contracturas, poseer un talón central, los dedos deben estar derechos y móviles y distribuir en tres sitios de carga el peso.

Como resultados de la pérdida de la correcta armonía entre el peso corporal, la posición y mal apoyo del pie, sobreviene una ruptura de la mecánica arquitectónica del pie en todas sus estructuras: hueso, posición de sus articulaciones, tensión de sus cápsulas articulares, ligamentos, fascias y aponeurosis plantares, fatiga muscular, deformación de los ejes del pie, de los metatarsianos y dedos, mal apoyo plantar, etc., todo lo cual se traduce en dolor, desgaste articular prematuro (artrosis), contracturas musculares dolorosas y callosidades, lo cual constituye la patología ortopédica del pie.

2.2.8. Evaluación de los defectos del pie

Exploración clínica

Exploración de la cara plantar por medio del podoscopio, que observa directamente el apoyo plantar de los pies, Se observa la piel pálida en las zonas de mayor apoyo del peso del cuerpo.

En este mismo estudio se puede observar diferentes posiciones del paciente reportando también alteraciones.

Visión posterior: Normalmente el eje del talón y el eje de la pierna no forman una línea continua, sino un ángulo fisiológico de alrededor de 5°. Cuando el talón está desviado hacia fuera, es decir, el ángulo es superior a los 5° se denomina talón valgo o valguismo de calcáneo. De lo contrario al existir una disminución del ángulo se habla de talón varo o varismo de calcáneo.

Visión anterior: Aquí se observa la garganta del pie: la cara dorsal del tarso; el metatarso y los dedos. En esta posición se observan las deformidades del ante pie.

Visión interna: Se reconoce el arco interno (plano o cavo), la cara dorsal del pie (existencia de deformidades), la tuberosidad del escafoides y el apoyo global del pie.

Vista externa: Se observa el contorno del talón, la cara dorsal del pie observándose si existen prominencias óseas que sobresalen de la base y la cabeza del quinto metatarsiano (Goldcher, 1992).

Examen de las huellas plantares

Obtención de huellas plantares. Permite disponer de un documento dentro del historial clínico del paciente, así como practicar algunas mediciones y visualizar las presiones.

“Una huella plantar normal es aquella en la que el apoyo se realiza en el talón, borde externo del pie, cabezas de los metatarsianos y pulpejos” (Seringe 1982. “El ancho del borde externo del pie debe ser equivalente al 1/3 del ancho total del ante pie”

TIPOS DE PIES PLANOS:

Núñez-Samper y Llanos (1997) establecen tres grupos etiopatogénicos de pies planos en relación con la lesión original.

- ✓ Pie plano por alteraciones óseas.
Congénitos, adquiridos.
- ✓ Pie plano por alteraciones ligamentosas.
Endocrinológico, secundario a afecciones generalizadas.
- ✓ Pie plano por alteraciones neuromusculares.
Traumatismos del tibial posterior, de parálisis flácidas, de parálisis espásticas.

1. **Según etiología. Congénito:** Este es ocasionado por deformidad en la estructura de las articulaciones posteriores del Pie (Astrágalo Vertical), o falta de separación de la articulación de la parte posterior del pie (Coalición del Tarso). Generalmente grave y raro en nuestro medio, puede producir luxación del astrágalo.

Paralítico o Parético: Se asocia a enfermedades que ocasionan inestabilidad de los ligamentos; por ejemplo Parálisis Cerebral, Poliomiелitis.

Traumático: Se relaciona con fracturas mal consolidadas o luxaciones inadecuadamente reducidas, que dejan una deformidad permanente; común en adultos. **Inflamatorio:** Se asocia a enfermedades de tipo reumático que ocasionan inflamación y deformidad de los ligamentos que sostienen el arco interno del Pie, Ej. Artritis reumatoide juvenil o del adulto cuyo proceso inflamatorio afecta la articulación subastragalina destruyendo los ligamentos.

Raquítico: Generalmente asociado a la deformidad producida por el raquitismo en las rodillas. **Pie plano Flexible (PPF):** el pie está plano mientras la persona está de pie (soportando peso), pero el arco reaparece cuando no se está de pie; como consecuencia del

debilitamiento de las estructuras capsulo-ligamentosas y por inadecuada relación entre astrágalo y calcáneo (valgo del tobillo).

No existe una definición universal para el PPF. Distintos autores han propuesto varios criterios y diferentes clasificaciones a través del tiempo. En todo caso, lo característico es la ausencia del arco longitudinal del pie durante la carga y que se corrige con la hiper extensión del primer orjejo (efecto windlass)

2. Clasificación de la huella plantar Según intensidad

Grado 1. Es una condición límite entre normal y el pie plano, lo que debe ser objeto de vigilancia. Se trata de un pie que es normal en reposo pero que al recibir el peso del cuerpo produce un moderado aplanamiento del arco longitudinal con un discreto componente de valgo de retropié.

Grado 2. Se trata de un pie plano valgo ya bien definido. Hay aplanamiento de la bóveda plantar y un valgo de retropié claramente por encima de los valores que hay que esperar como normales para la primera edad del paciente.

Grado 3. Al hacerse más intenso el pie plano, la parte anterior del pie soporta una sobrecarga en la primera cuña y en el primer metatarso que, como consecuencia se desvía hacia lateral en valgo. Esta eversión del antepié caracteriza a este tercer grado en donde, lógicamente, también se da el aplanamiento y el valgo de calcáneo ya apuntados en el segundo grado.

Grado 4. Es la condición más grave del pie plano, con una evidente lesión en la articulación astrágaloescafoidea. A las deformidades señaladas en el tercer grado se agrega una pérdida de relación normal entre el astrágalo y escafoides, con una prominencia de la cabeza del astrágalo en la planta del pie. El valgo del calcáneo es todavía más intenso y, de persistir sin tratamiento, el tendón de

Aquiles resulta sensiblemente acortado. Además la deformidad puede hacerse rígida, no corregible manualmente.

Manifestaciones clínicas

Los niños se quejan de: caída fácil, marcha en rotación interna, cansancio precoz (quiere que lo lleven en brazos), deformación del calzado, desgastado el borde interno del zapato, dolores en los pies, las pantorrillas y cara anterior de las piernas, calambres nocturnos y marcha en rotación interna.

El dolor es un síntoma muy variable, porque no existe en muchos pies planos y porque el niño elimina o amortigua el dolor con la marcha en rotación interna.

Tratamiento

- ✓ Promover la actividad cuando y donde sea posible minimizando los efectos de la inactividad.
- ✓ Corregir la ineficiencia de los músculos específicos o grupos de músculos. Ejercicios Terapéuticos: Trabajo específico de tonificación de la musculatura estabilizadora de tobillo (énfasis en el tibial posterior y PLL). Potenciación de la musculatura intrínseca de los pies (interóseos, flexor corto de los dedos).
- ✓ Ejercicios de marcha: marcha en puntillas, sobre el borde externo del pie, sobre plano inclinado.
- ✓ Ejercicios de equilibrio y de reeducación propioceptiva, sobre planchas móviles y cilindros, del pie y del miembro inferior en su conjunto.

Restablecer o mejorar la amplitud normal del movimiento de la articulación, sin perturbar la obtención de movimiento funcional eficiente.

Los ejercicios para tratar el pie plano pretenden reforzar la musculatura supinadora del pie, principalmente el tibial posterior, además de corregir los defectos posturales que interfieren en la marcha.

En el tratamiento del pie plano flexible, también es muy útil la elongación, ya que aumenta las cualidades físicas y la eficiencia muscular; la elongación pasiva del tríceps sural consigue indirectamente aumentar la flexión dorsal real.

Prevención

Según Torralba Estellés, no hay prevención posible para este trastorno. Sin embargo, es posible realizar una serie de ejercicios para optimizar el desarrollo de los pies:

- Caminar de puntillas.
- Andar descalzo por terreno irregular o por la playa.
- Agarrar objetos con los dedos de los pies.

Estos sencillos hábitos ayudan a formar el arco y por lo tanto previenen la aparición del pie plano, a pesar de que, en la mayoría de los casos este tipo de alteración es hereditaria.

Generalmente, el pie plano no supone un problema para caminar o calzarse. Es conveniente observar una serie de reglas básicas en el calzado, tales como emplear siempre un zapato ancho, cómodo y flexible, que esté bien ventilado y tenga buena adherencia al suelo.

Los pies no son los únicos afectados cuando se tienen alteraciones como los pies planos o cavos, también existen otras consecuencias directas como el dolor de rodillas o de espalda. A los podólogos les preocupa sobre todo los problemas derivados del pie laxo, porque, entre otras razones, es muchísimo más frecuente.

A raíz de este trastorno, y si no se ponen los medios adecuados, la persona puede desarrollar lesiones musculares, dolores de rodilla, problemas de menisco, molestias a la altura de los glúteos y lumbalgias. Contemplar la posibilidad de una alteración en los pies cuando se tiene alguno de estos dolores, puede resolver varios problemas de salud al mismo tiempo de una forma sencilla y nada invasiva.

3. Plantillas a medida

El tener pies planos (laxos) o cavos (rígidos) es una cuestión genética, por lo tanto, se transmite de padres a hijos al igual que el color de los ojos o del pelo. Pero las consecuencias más graves que afectan al aparato locomotor se puede minimizar y contrarrestar con plantillas correctoras personalizadas.

Estas plantillas (a las que los expertos llaman soporte plantar) son la gran herramienta terapéutica de los podólogos, entre otras cosas, por sus eficaces resultados. Generalmente, se aconsejan para mejorar defectos anatómicos, por eso, se fabrican una vez valorada la patología, la edad, el tipo de pie, el objetivo que se pretende con ellas y el calzado donde se van a introducir.

En contra de lo que se pueda pensar, se trata de una alternativa discreta gracias a los materiales que se emplean. Cada podólogo utiliza una técnica y un material diferente, pero, en la actualidad, las más científicas son las plantillas termoplásticas, que se fabrican con materiales con cierta rigidez, como el polipropileno, las resinas y EVAS de diferente densidad; atrás quedaron las de cuero, piezas, corcho... muy superadas.

Según explican los especialistas, las plantillas deben ponerse cuanto antes mejor. De hecho, cada vez son más los padres que detectan

alteraciones de estas características en sus hijos desde la edad infantil; y, en esos casos, deben visitar al podólogo para que valore el tratamiento apropiado. De lo contrario, ese niño puede llegar a la edad adulta con problemas ligamentosos, musculares e incluso óseos y articulares, como artrosis de rodilla, tendinitis, dolor de cadera, hernias...

También existen algunos ejercicios específicos como andar de puntillas, caminar con el borde externo del pie, coger canicas con los dedos, realizar ballet o practicar taekwondo, que fortalecen la musculatura propia del pie y que son muy recomendables en algunos casos.

4. El calzado ideal para evitar molestias

El calzado inadecuado es otro de los factores que pueden favorecer la aparición de callos, durezas, juanetes, y otras patologías más graves como el dolor de espalda y los problemas de rodilla. Por este motivo, los profesionales consideran que para la elección del zapato debe tener en cuenta ciertos criterios:

- Debe sujetar el pie, por lo que es mejor si llevan cordones o velcro.
- A pesar de la sujeción que tiene que aportar, también tienen que permitir que movamos los dedos dentro de él.
- No deben ser ni de tacón alto y muy planos. Lo ideal es que tengan entre 2 y 3 centímetros de suela en el hombre, y 4 ó 5 en la mujer.
- La suela debería ser de goma, aunque tenemos el gran inconveniente del verano, donde la goma no permite transpirar al pie.

- Tiene que ser de ala ancha, la moda de los zapatos de punta estrecha daña muchos los pies.

- Los materiales de fabricación deben ser flexibles, mejor de piel transpirable.

Visto de este modo, es la antítesis de lo que a día de hoy le gusta a la mujer. Desgraciadamente, la moda femenina impulsa a llevar zapatos estrechos y con tacones altos que, a largo plazo, puede repercutir negativamente en la salud de los pies y del aparato locomotor, fomentando las probabilidades de que se formen juanetes, dedos en garra, dolores lumbares, contracturas en los metatarsos (por el uso de tacón), aunque se tenga un pie normal.

Es por ello, que para los podólogos es fundamental que, sobre todo las mujeres, encuentren un equilibrio entre el calzado anatómico o fisiológico y el gusto estético actual. En este aspecto son cada vez más las firmas que investigan para desarrollar un buen producto. El caso de los hombres no es tan preocupante porque tienen un sentido más práctico del calzado y suelen llevar un zapato más fisiológico.

CRECIMIENTO Y DESARROLLO

El crecimiento y el desarrollo de un niño se pueden dividir en cuatro períodos:

La lactancia

Los años preescolares

La etapa media de la niñez

La adolescencia

Inmediatamente después del nacimiento, un bebé pierde normalmente del 5 al 10% de su peso al nacer. Sin embargo, a las dos semanas de edad, el bebé debe empezar a tener un crecimiento y aumento de peso rápidos.

De los cuatro a los seis meses de edad, un bebé debe tener el doble del peso que tenía al nacer. Durante la segunda mitad del primer año de vida, el crecimiento no es tan rápido. Entre las edades de 1 a 2 años, un niño que empieza a caminar sólo aumentará aproximadamente 2,2 kg (5 libras). De los 2 a los 5 años, el aumento de peso permanece en una tasa de aproximadamente 5 libras por año.

Entre los 2 y los 10 años, el niño continuará creciendo a un ritmo constante. Luego se inicia un aumento repentino en el crecimiento con la llegada de la pubertad, en algún momento entre los 9 y los 15 años.

Las necesidades de nutrientes de un niño van de acuerdo con estos cambios en las tasas de crecimiento. Un bebé necesita más calorías en relación con su talla de las que requiere un preescolar o un niño en edad escolar. Las necesidades de nutrientes se incrementan de nuevo, a medida que un niño se aproxima a la adolescencia.

Rol de la madre en la prevención de pie plano del escolar La relación afectiva que una madre guarda con los hijos/as es clave para el desarrollo integral de estos. El niño trae al nacer la expectativa de qué tipo de madre le vendrá al encuentro. Si se combina ese hijo que necesita madre con una madre dispuesta a entregarse se da la gozosa experiencia de una maternidad feliz. Una maternidad óptima permite a o los hijos superar gran parte de las dificultades inherentes al desarrollo. La madre desde que sus hijos nacen debe saber responder intuitivamente a todas sus necesidades

y en los primeros meses de vida halla toda su seguridad en la actitud sostenida por su madre. Todo irá bien mientras la actitud afectiva de la madre, sea una actitud materna normal; que satisface tanto al niño como a la madre. Gracias a la adquisición de esta capacidad de dirigir sus afectos el ser humano se capacita para formar todas las relaciones sociales ulteriores.

Los **cuidados de enfermería**, por lo tanto, abarcan diversas **atenciones** que un enfermero debe dedicar a su paciente. Cuidar es una actividad humana que se define como una relación y un proceso cuyo objetivo va más allá de la enfermedad

Nola Pender publicó “un modelo conceptual de conducta para la salud preventiva”, que constituyó una base para estudiar el modo en que los individuos toman las decisiones sobre el cuidado de su propia salud dentro del contexto de la enfermería. En este artículo identificaba factores que habían influido en la toma de decisiones y las acciones de los individuos para prevenir las enfermedades.

Prevención para el trastorno de pie Plano

Según Torralba Estellés, no hay prevención posible para este trastorno. Sin embargo, es posible realizar una serie de ejercicios para optimizar el desarrollo de los pies:

- Caminar de puntillas.
- Andar descalzo por terreno irregular o por la playa.
- Agarrar objetos con los dedos de los pies.

Estos sencillos hábitos ayudan a formar el arco y por lo tanto previenen la aparición del pie plano, a pesar de que, en la mayoría de los casos este tipo de alteración es hereditaria.

Generalmente, el pie plano no supone un problema para caminar o calzarse. Es conveniente observar una serie de reglas básicas en el

calzado, tales como emplear siempre un zapato ancho, cómodo y flexible, que esté bien ventilado y tenga buena adherencia al suelo.

2.2.9. MODELO DE PROMOCION DE LA SALUD:

Teoría de Nola J. Pender

Esta teoría identifica en el individuo factores cognitivos-preceptuales que son modificados por las características situacionales, personales e interpersonales, lo cual da como resultado la participación en conductas favorecedoras de salud, cuando existe una pauta para la acción.

El modelo de promoción de la salud sirve para identificar conceptos relevantes sobre las conductas de promoción de la salud y para integrar los hallazgos de investigación de tal manera que faciliten la generación de hipótesis comprobables.

Esta teoría continua siendo perfeccionada y ampliada en cuanto su capacidad para explicar las relaciones entre los factores que se cree influye en las modificaciones de la conducta sanitaria.

El modelo se basa en la educación de las personas sobre cómo cuidarse y llevar una vida saludable.

“hay que promover la vida saludable que es primordial antes que los cuidados porque de ese modo hay menos gente enferma, se gastan menos recursos, se le da independencia a la gente y se mejora hacia el futuro”

MARTHA ROGER “MODELO DE INTERACCION”. El objetivo del modelo de Martha Rogers, es procurar y promover una interacción armónica entre el hombre y su entorno. Así las enfermeras que sigan este modelo deben fortalecer la conciencia e integridad de los seres humanos, y dirigir o redirigir los patrones de interacción existentes

entre el hombre y su entorno para conseguir el máximo potencial de salud. Para esta autora, el hombre es un todo unificado en constante relación con un entorno con el que intercambia continuamente materia y energía, y que se diferencia de los otros seres vivos por su capacidad de cambiar este entorno y hacer elecciones que le permiten desarrollar su potencial. Los cuidados de enfermería se prestan a través de un proceso planificado que incluye la recogida de datos, el diagnóstico de enfermería, el establecimiento de objetivos a corto y largo plazo y los cuidados de enfermería mas indicados para alcanzarlos. El método utilizado por Rogers es sobre todo deductivo y lógico, y le han influido claramente la teoría de los sistemas, la de la relatividad y la teoría electrodinámica. Tiene unas ideas, muy avanzadas, y dice la enfermería requiere una nueva perspectivas del mundo y sistema del pensamiento nuevo, enfocado a la que de verdad le preocupa (El fenómeno enfermería)

VIRGINIA HENDERSON. “DEFINICIÓN DE ENFERMERÍA”

Virginia Henderson se graduó en la Army School of Nursing en 1921. Su interés por la enfermería surgió de la asistencia al personal militar enfermo y herido durante la I Guerra Mundial. Henderson desarrolla sus ideas motivada por sus preocupaciones sobre las funciones de las enfermeras y su situación jurídica. UNIVERSIDAD DEL CUACA PROGRAMA DE ENFERMERIA FUNDAMENTOS DE ENFERMERIA 6 En 1955 publicó su “Definición de Enfermería”, en 1966 perfiló su Definición en el libro: “The Nature of Nursing”. METAPARADIGMAS: Persona: Individuo que necesita de la asistencia para alcanzar un salud e independencia o para morir con tranquilidad. Considera a la familia y a la persona como una unidad. Influyente por el cuerpo y por la mente. Tiene unas necesidades básicas que cubrir para su supervivencia. Necesita fuerza, voluntad o conocimiento para lograr una vida sana. Entorno: Sin definirlo

explícitamente, lo relaciona con la familia, abarcando a la comunidad y su responsabilidad para proporcionar cuidados. La sociedad espera de los servicios de la enfermería para aquellos individuos incapaces de lograr su independencia y por otra parte, espera que la sociedad contribuya a la educación enfermera. La salud puede verse afectada por factores: ÿ Físicos: aire, temperatura, sol, etc ÿ Personales: edad, entorno cultural, capacidad física e inteligencia. Salud: La define como la capacidad del individuo para funcionar con independencia relación con las catorce necesidades básicas, similares a las de Maslow. ÿ Siete están relacionadas con la fisiología (respiración, alimentación, eliminación, movimiento, sueño y reposo, ropa apropiada temperatura). ÿ Dos con la seguridad (higiene corporal y peligros ambientales). ÿ Dos con el afecto y la pertenencia (comunicación y creencias). ÿ Tres con la autorrealización (trabajar, jugar y aprender). Enfermería: La define como la ayuda principal al individuo enfermo o sano para realizar actividades que contribuyan a la salud o a la recuperación y hacerlo de tal manera que lo ayude a ganar independencia a la mayor brevedad posible o a tener una muerte tranquila. La persona con suficiente fuerza, voluntad o conocimiento realizaría estas actividades sin ayuda. Requiere un conocimiento básico de ciencias sociales y humanidades, además de las costumbres sociales y las prácticas religiosas. Ayuda al paciente a satisfacer las 14 necesidades básicas. Implica la utilización de un "plan de cuidado enfermero" por escrito. Desde nuestro punto de vista esta teoría es congruente, ya que busca la independencia de la persona a través de la promoción y educación en la salud, en las personas sanas y en las enfermas a través de los cuidados de enfermería. Epistemología: Aunque la mayor parte de su teoría está basada, como así define en su libro, "The.Nature of Nursing", en las ciencias de la fisiología, medicina, psicología y física, también utiliza la observación de su

práctica diaria para dar forma a su teoría. El profesional de enfermería requiere trabajar de manera independiente con otros miembros del equipo de salud. Las funciones de la enfermera son independientes de las del médico, pero utiliza el plan de cuidados de este para proporcionar el cuidado al paciente. Identificación de tres modelos de función enfermera: *ÿ* Sustituta: Compensa lo que le falta al paciente. *ÿ* Ayudante: Establece las intervenciones clínicas. *ÿ* Compañera: Fomenta la relación terapéutica con el paciente y actúa como un miembro del equipo de salud.

2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

Edad: Es el tiempo que ha vivido una persona, desde el momento de su nacimiento. Es una variable cuantitativa, escala numérica continua, Independiente, medida en años.

Huella plantar: Definida para propósitos de este estudio como la forma que toma la planta del pie al sostener carga de peso, tomados como referencia las huellas plantares de los participantes de este estudio a la bipedestación sobre el podoscopio. Variable cualitativa, escala nominal, variable dependiente. La cual puede ser catalogada como Normal o Pie plano.

Tratamiento ortopédico previo: Para fines de este estudio se definió como tratamiento previo, al tratamiento ortopédico conservador, siendo estos zapatos especiales o plantillas ortopédicas. Tomándose como criterio de exclusión cualquier tipo de intervención quirúrgica en el pie. Variable cualitativa, escala nominal, dependiente. La cual puede ser si (la presencia de tratamiento ortopédico conservador previo) o no (la ausencia de tratamiento ortopédico conservador previo o el haber sido sometido algún tipo de intervención quirúrgica del pie).

Deformidad del pie: Alteración o desviación de la forma normal o tamaño que produce como consecuencia la desfiguración del pie.

Pie Plano: Deformidad del pie en su parte media caracterizado por el aplanamiento de su arco longitudinal.

Impronta Plantar: Reproducción de la imagen, o huella de la planta de los pies.

Disfunción: Desarreglo en la función de algo. Alteración de una función orgánica

2.4. VARIABLES

2.4.1. Definición conceptual de la variable

Las alteraciones del pie plano es una enfermedad con deformación del medio pie con aplanamiento de la bóveda plantar.

2.5.1 Definición operacional de la variable

VARIABLE	DEFINICION DE CONCEPTO	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA	TIPO
Prevenición de Alteraciones del pie plano	<p>Las alteraciones del pie plano son.</p> <p>Las anomalías que afectan a las estructuras óseas y articulares del pie pueden ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Congénitas <input type="checkbox"/> Neuromusculares <input type="checkbox"/> Inflamatorias <p>Deformación del medio pie con aplanamiento de la bóveda plantar</p>	<p>cognición</p> <p>Masajes</p> <p>Medidas preventivas</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Tipos - grado I - grado II - grado III - grado IV <ul style="list-style-type: none"> o pie o pierna o arco plantar <p>evaluación en Cred</p> <p>uso de zapatos</p> <p>incentivar al gateo</p>	Ordinal	Cualitativa

CAPITULO III: METODOLOGÍA

3.1. TIPO Y NIVEL DE LA INVESTIGACIÓN

- Según el alcance: Cuantitativo porque se mide a través de encuestas, cuestionarios.
- Según los resultados: Descriptivo, se utilizó para conocer las alteraciones de pie plano en los niños.
- Según el diseño: No experimental, porque no hay manipulación de variables.
- Según la recolección de datos: Trasversal, porque se mide en un solo momento.
- Según el Tiempo: Prospectivo, los datos se recogen a medida que va sucediendo la investigación.

Para Hernández, Fernández y Baptista (2003) las investigaciones descriptivas consisten en describir eventos que buscan especificar las propiedades, como se manifiestan, miden o evalúan diversos aspectos, dimensiones o componentes de lo que se quiere investigar.

3.2. DESCRIPCIÓN DEL ÁMBITO DE LA INVESTIGACIÓN:

Lima, setiembre del 2015. El sector 12 de noviembre en el distrito de San Juan de Miraflores es de fácil acceso a la zona es una zona rural urbanizada.

La historia y el crecimiento poblacional de San Juan de Miraflores se ha venido desarrollando en el tiempo y de manera paulatina en los marcados cinco sectores con los que hoy cuenta: Sector Urbanización San Juan comprendidas en las Zonas A, B, C, D y E (únicas zonas correctamente urbanizadas), a partir de aquí vienen las zonas que fueron invadidas debido a la gran migración que hubo desde el interior del país, afectando también a otros distritos. Sector Ciudad de Dios que comprenden las Zonas de Pamplona Baja, El Arenal, San Juanito; Sector Pamplona Alta comprendida por todos los sectores cuyos límites van desde la Av. Defensores de Lima hacia arriba cuyo límites son los cerros colindantes; Sector Pampas de San Juan comprendidas en sus tres sectores y por último la denominada Sector Margen derecha de la Panamericana Sur que comprende todas las áreas inmersas en los límites del distrito ubicados en la Margen derecha de la Panamericana Sur viajando de Norte a

3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.3.1 Población

La población está constituida por 150 niños que viven en el sector 12 de noviembre.

3.3.2 Muestra

La muestra estará conformada por 65 niños que viven en el sector 12 de noviembre.

El muestreo que se utilizara será el probabilístico de tipo aleatorio simple porque es la forma más fácil de muestreo probabilístico. Una

de las mejores cosas del muestreo aleatorio simple es la facilidad para armar la muestra. También se considera una forma justa de seleccionar una muestra a partir de una población, ya que cada miembro tiene igualdad de oportunidades de ser seleccionado. Debido a la representatividad de una muestra obtenida mediante un muestreo aleatorio simple, es razonable hacer generalizaciones a partir de los resultados de la muestra con respecto a la población.

Criterios de selección

- niños que asisten regularmente al servicio de CRED
- Niños que viven en el sector 12 de noviembre
- Padres que autoricen la evaluación

Criterios de exclusión

- Niños que tengan más de 5 años
- Poseer algún tipo de alteración de la columna.
- Haber sido sometido a algún tipo de intervención quirúrgica del pie.

3.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

3.4.1 La técnica que se empleara será la encuesta y como instrumento un cuestionario, teniendo en cuenta la variable de estudio. El instrumento consta de presentación, introducción, datos generales y datos concernientes a las variables en busca del cumplimiento de los objetivos de la investigación.

3.5 VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

3.5.1 Validez: La prueba binomial analiza variables dicotómicas y compara las frecuencias observadas en cada categoría con las que cabría esperar según una distribución binomial de parámetro π especificado en la hipótesis nula

3.5.2 Confiabilidad va a ser realizada por el Alfa de Cronbach es un coeficiente que sirve para medir la fiabilidad de una escala de medida, y cuya denominación Alfa fue realizada por Cronbach.

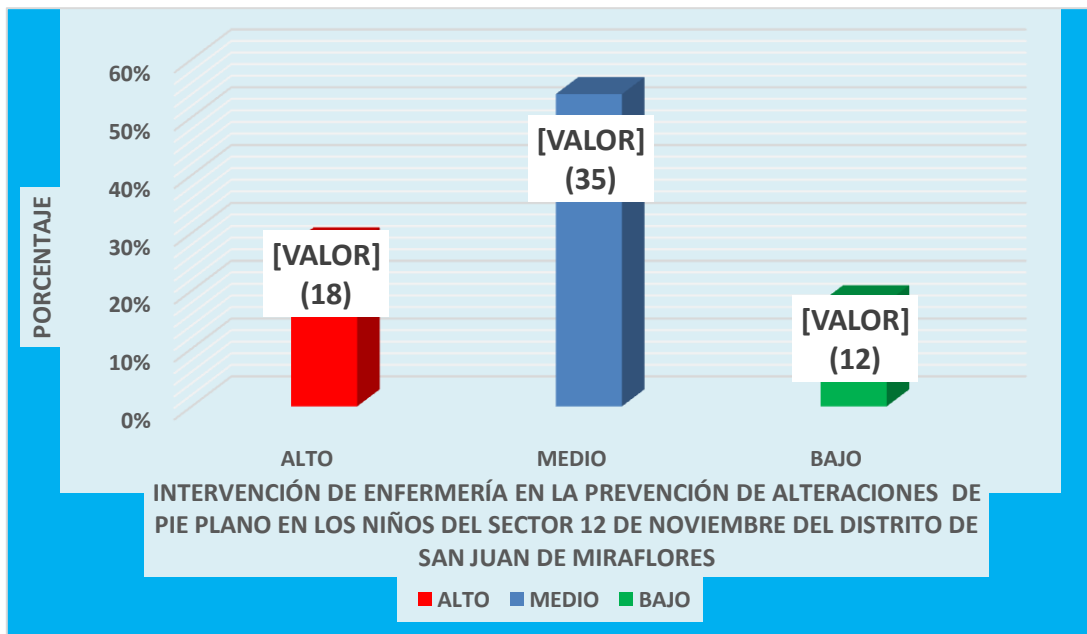
3.6. PLAN DE RECOLECCIÓN Y PROCESAMIENTO DE DATOS

Para la recolección de datos se realizaran las coordinaciones correspondientes con el Presidente del sector 12 de noviembre para la autorización de la aplicación de la entrevista. El tiempo estimado para la aplicación del instrumento será de 20 minutos. Obtenida la información se trabajara con un ordenador cori 3, y para el procesamiento de los datos el programa de Excel, y el paquete estadístico SPSS 22 Para el análisis descriptivo se trabajara con medidas de tendencia central, así mismo como tablas de frecuencia, gráficas de sectores y gráficas de barras.

CAPITULO IV: RESULTADOS

GRAFICA 1

INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA EN LA PREVENCIÓN DE ALTERACIONES DE PIE PLANO EN LOS NIÑOS DEL SECTOR 12 DE NOVIEMBRE DEL DISTRITO DE SAN JUAN DE MIRAFLORES – LIMA – PERÚ MARZO – NOVIEMBRE 2015

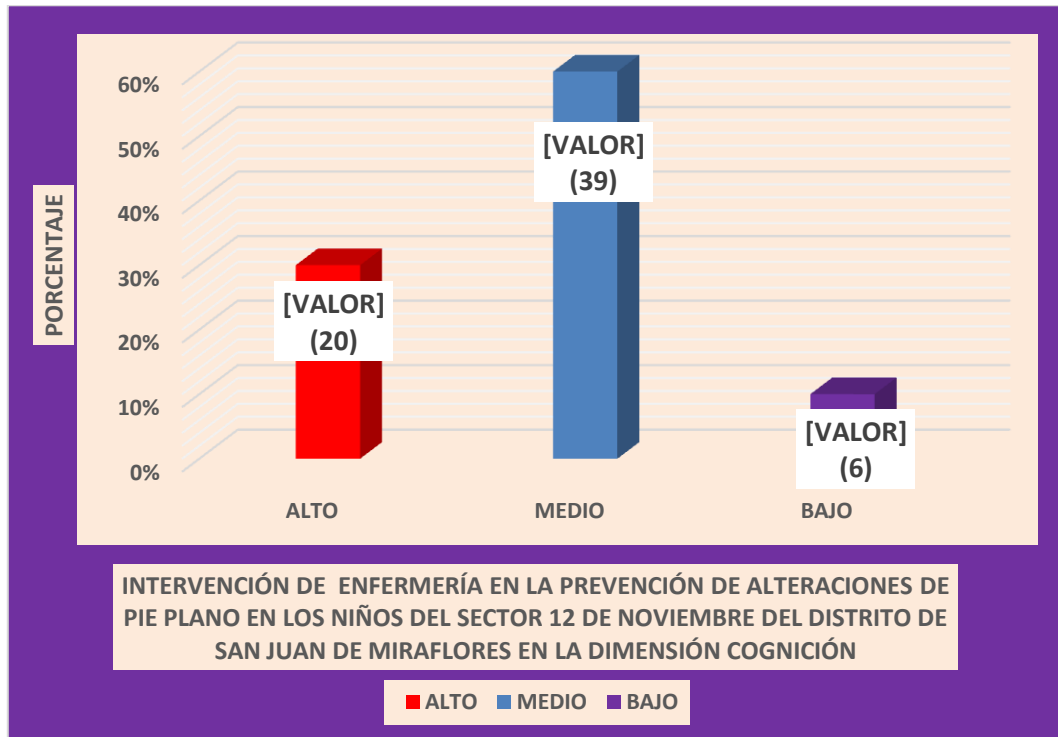


INTERPRETACION DE LA GRAFICA 1:

La intervención de enfermería en la prevención de alteraciones de pie plano en los niños del sector 12 de Noviembre del distrito de San Juan de Miraflores, es de nivel Medio en un 54%(35). Nivel Alto en un 28%(18) y nivel Bajo en un 18%(12). De acuerdo a las respuestas se tiene los siguiente: Desconocen qué tipos de alteraciones en el pie existen, tampoco conoce cuales son los grados de pie plano, no Saben cuáles son las formas de diagnóstico, No saben qué masajes realizar para el pie plano, tampoco saben cuántos días a la semana se realizan los masajes en los pies de su niño, ni dejaban que su niño gateara ni que caminara descalzo, No secan los espacios interdigitales de los dedos del pie de su niño después del baño, tampoco realiza ejercicio con su niño.

GRAFICA 2

INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA EN LA PREVENCIÓN DE ALTERACIONES DE PIE PLANO EN LOS NIÑOS DEL SECTOR 12 DE NOVIEMBRE DEL DISTRITO DE SAN JUAN DE MIRAFLORES EN LA DIMENSIÓN COGNICIÓN – LIMA – PERÚ MARZO –NOVIEMBRE 2015

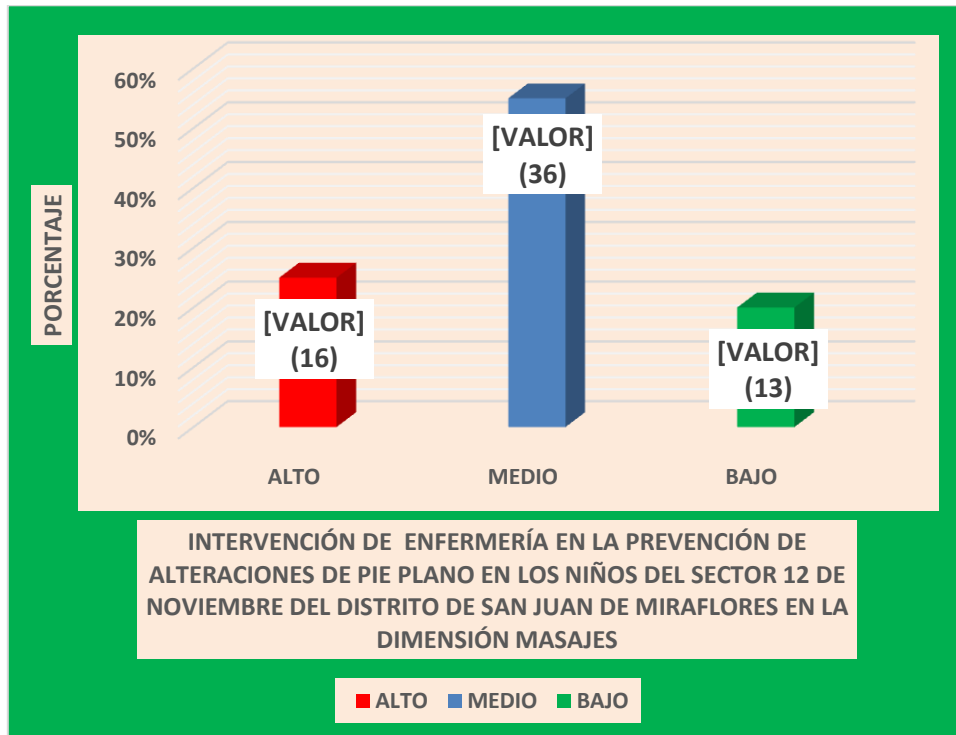


INTERPRETACION DE LA GRAFICA 2:

La intervención de enfermería en la prevención de alteraciones de pie plano en los niños del sector 12 de Noviembre del distrito de San Juan de Miraflores, en la dimensión cognición, es de nivel Medio en un 60%(39). Nivel Alto en un 30%(20) y nivel Bajo en un 10%(6). De acuerdo a las respuestas se tiene los siguiente: Desconocen qué tipos de alteraciones en el pie existen, tampoco conoce cuales son los grados de pie plano, no Saben cuáles son las formas de diagnóstico, no saben que el pie plano trae complicaciones en el futuro, asimismo, no saben cómo se previene el pie plano en niños.

GRAFICA 3

INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA EN LA PREVENCIÓN DE ALTERACIONES DE PIE PLANO EN LOS NIÑOS DEL SECTOR 12 DE NOVIEMBRE DEL DISTRITO DE SAN JUAN DE MIRAFLORES EN LA DIMENSIÓN MASAJES- LIMA – PERÚ MARZO –NOVIEMBRE 2015

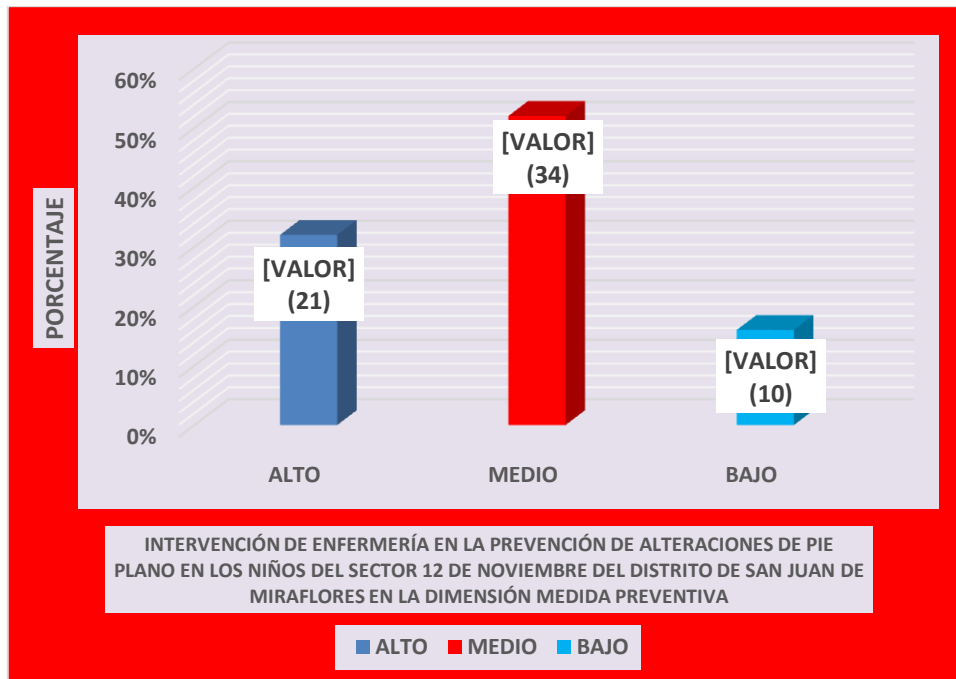


INTERPRETACION DE LA GRAFICA 3:

La intervención de enfermería en la prevención de alteraciones de pie plano en los niños del sector 12 de Noviembre del distrito de San Juan de Miraflores, en la dimensión masajes, es de nivel Medio en un 55%(36). Nivel Alto en un 25%(16) y nivel Bajo en un 20%(13). De acuerdo a las respuestas se tiene lo siguiente: No saben qué masajes realizar para el pie plano, tampoco saben cuántos días a la semana se realizan los masajes en los pies de su niño, ni dejaban que su niño gateara ni que caminara descalzo, sus niños no usan medias todos los días, además no acostumbra revisa el interior del calzado antes de colocarle los zapatos.

GRAFICA 4

INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA EN LA PREVENCIÓN DE ALTERACIONES DE PIE PLANO EN LOS NIÑOS DEL SECTOR 12 DE NOVIEMBRE DEL DISTRITO DE SAN JUAN DE MIRAFLORES EN LA DIMENSIÓN MEDIDA PREVENTIVA – LIMA – PERÚ MARZO –NOVIEMBRE 2015



INTERPRETACION DE LA GRAFICA 4:

La intervención de enfermería en la prevención de alteraciones de pie plano en los niños del sector 12 de Noviembre del distrito de San Juan de Miraflores, en la dimensión medida preventiva, es de nivel Medio en un 52%(34). Nivel Alto en un 32%(21) y nivel Bajo en un 16%(10). De acuerdo a las repuestas se tiene lo siguiente: No secan los espacios interdigitales de los dedos del pie de su niño después del baño, tampoco realiza ejercicio con su niño, asimismo, su niño no usa calzado especial, asimismo, su niño tiene algún problema en los pies.

PRUEBA DE HIPOTESIS

Prueba de la Hipótesis General:

Ha: La intervención de enfermería en la prevención de alteraciones de pie plano en los niños del sector 12 de Noviembre del distrito de San Juan de Miraflores – Lima – Perú marzo –noviembre 2015, es de nivel Medio.

Ho: La intervención de enfermería en la prevención de alteraciones de pie plano en los niños del sector 12 de Noviembre del distrito de San Juan de Miraflores – Lima – Perú marzo –noviembre 2015, no es de nivel Medio.

Ha ≠ Ho

$\alpha=0,05$ (5%)

Tabla 1: Prueba de la Hipótesis General mediante el Chi Cuadrado (X^2)

	ALTO	MEDIO	BAJO	TOTAL
Observadas	18	35	12	65
Esperadas	22	22	21	
$(O-E)^2$	16	169	81	
$(O-E)^2/E$	0,73	7,7	3,9	12,33

De acuerdo a los resultados presentados en la Tabla 1, el valor obtenido del Chi Cuadrado Calculado (X_C^2) es de 12,33; siendo el valor obtenido del Chi Cuadrado de Tabla (X_T^2) de 5,53; como el Chi Cuadrado de Tabla es menor que el Chi Cuadrado Calculado ($X_T^2 < X_C^2$), entonces se rechaza la Hipótesis Nula (Ho) y se acepta la Hipótesis Alterna (Ha), con un nivel de significancia de $p < 0,05$.

Siendo cierto que: La intervención de enfermería en la prevención de alteraciones de pie plano en los niños del sector 12 de Noviembre del distrito de San Juan de Miraflores – Lima – Perú marzo –noviembre 2015, es de nivel Medio.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

OBJETIVO GENERAL

La intervención de enfermería en la prevención de alteraciones de pie plano en los niños del sector 12 de Noviembre del distrito de San Juan de Miraflores, es de nivel Medio en un 54%(35). Nivel Alto en un 28%(18) y nivel Bajo en un 18%(12). De acuerdo a las respuestas se tiene lo siguiente: Desconocen qué tipos de alteraciones en el pie existen, tampoco conoce cuáles son los grados de pie plano, no Saben cuáles son las formas de diagnóstico, No saben qué masajes realizar para el pie plano, tampoco saben cuántos días a la semana se realizan los masajes en los pies de su niño, ni dejaban que su niño gateara ni que caminara descalzo, No secan los espacios interdigitales de los dedos del pie de su niño después del baño, tampoco realiza ejercicio con su niño. Coincidiendo con Hernández (2014) Llegando a la conclusión: “El pie plano en el estado de México está sub diagnosticado ya que no se ha considerado una patología que ponga en riesgo la vida de los pacientes que lo padecen, sin embargo se debe conocer los signos y consecuencias. Coincidiendo además con Armas (2013) Concluyendo que existe una alta frecuencia de pie plano en la población preescolar y una baja frecuencia en la población escolar, con un predominio de pie plano en el sexo masculino.

OBJETIVO ESPECIFICO 1

La intervención de enfermería en la prevención de alteraciones de pie plano en los niños del sector 12 de Noviembre del distrito de San Juan de Miraflores, en la dimensión cognición, es de nivel Medio en un 60%(39). Nivel Alto en un 30%(20) y nivel Bajo en un 10%(6). De acuerdo a las respuestas se tiene lo siguiente: Desconocen qué tipos de alteraciones en el pie existen, tampoco conoce cuáles son los grados de pie plano, no Saben cuáles son las formas de diagnóstico, no saben que el pie plano trae complicaciones en el futuro, asimismo, no saben cómo se presenta en niños. Coincidiendo con Armenta y Bautista (2010) Conclusión: Se observó que la incidencia de estos defectos de apoyo del pie es mayor en el sexo femenino y en la edad de 5 años, siendo el pie plano el más frecuente, pudiendo

presentarse más de un defecto de apoyo en la mayoría de los niños. Coincidiendo además con Vidal (2014). Concluyéndose tres cosas resaltantes de la investigación: primero que es doblemente más probable presentar una alteración pélvica postural si se presenta pie plano, segundo que es 3 veces más probable presentar una alteración pélvica si se tiene pie plano bilateral en comparación al tipo unilateral y tercero que es ligeramente más probable presentar anterioridad iliaca que posterioridad como tipo de alteración postural pélvica.

OBJETIVO ESPECIFICO 2

La intervención de enfermería en la prevención de alteraciones de pie plano en los niños del sector 12 de Noviembre del distrito de San Juan de Miraflores, en la dimensión masajes, es de nivel Medio en un 55%(36). Nivel Alto en un 25%(16) y nivel Bajo en un 20%(13). De acuerdo a las respuestas se tiene lo siguiente: No saben qué masajes realizar para el pie plano, tampoco saben cuántos días a la semana se realizan los masajes en los pies de su niño, ni dejaban que su niño gateara ni que caminara descalzo, sus niños no usan medias todos los días, además no acostumbra revisar el interior del calzado antes de colocarle los zapatos. Coincidiendo con León (2011) conclusión en el presente estudio se encontró una prevalencia global de pie plano del 39.2% (102 participantes) de los cuales el 78,4% fueron catalogados como pie plano flexible, con un 2.3% de tratamiento ortopédico previo. Además se reportó una frecuencia del 24.2% de los participantes clasificados en pie plano Grado II según la escala de Viladot.

OBJETIVO ESPECIFICO 3

La intervención de enfermería en la prevención de alteraciones de pie plano en los niños del sector 12 de Noviembre del distrito de San Juan de Miraflores, en la dimensión medida preventiva, es de nivel Medio en un 52%(34). Nivel Alto en un 32%(21) y nivel Bajo en un 16%(10). De acuerdo a las repuestas se tiene lo siguiente: No secan los espacios interdigitales de los dedos del pie de su niño después del baño, tampoco realiza ejercicio con su niño, asimismo, su niño no usa calzado especial, asimismo, su niño tiene algún problema en los pies.

Coincidiendo con Machicao (2010) Llego a la siguiente Conclusión: “Se demuestra la relación entre el pie plano y la disfunción temporomandibular debido a que el riesgo de los estudiantes con pie plano a tener disfunción temporomandibular es dos veces mayor en relación a los estudiantes que no tienen pie plano.

CONCLUSIONES

PRIMERO

La intervención de enfermería en la prevención de alteraciones de pie plano en los niños del sector 12 de Noviembre del distrito de San Juan de Miraflores, es de nivel Medio. De acuerdo a las respuestas se tiene lo siguiente: Desconocen qué tipos de alteraciones en el pie existen, tampoco conoce cuáles son los grados de pie plano, no saben cuáles son las formas de diagnóstico, No saben qué masajes realizar para el pie plano, tampoco saben cuántos días a la semana se realizan los masajes en los pies de su niño, ni dejaban que su niño gateara ni que caminara descalzo, No secan los espacios interdigitales de los dedos del pie de su niño después del baño, tampoco realiza ejercicio con su niño. Estadísticamente se comprobó mediante el Chi Cuadrado con un valor de 12,33 y con un nivel de significancia de valor $p < 0,05$.

SEGUNDO

La intervención de enfermería en la prevención de alteraciones de pie plano en los niños del sector 12 de Noviembre del distrito de San Juan de Miraflores, en la dimensión cognición, es de nivel Medio. De acuerdo a las respuestas se tiene lo siguiente: Desconocen qué tipos de alteraciones en el pie existen, tampoco conoce cuáles son los grados de pie plano, no saben cuáles son las formas de diagnóstico, no saben que el pie plano trae complicaciones en el futuro, asimismo, no saben cómo se previene el pie plano en niños.

TERCERO

La intervención de enfermería en la prevención de alteraciones de pie plano en los niños del sector 12 de Noviembre del distrito de San Juan de Miraflores, en la dimensión masajes, es de nivel Medio. De acuerdo a las respuestas se tiene lo siguiente: No saben qué masajes realizar para el pie plano, tampoco saben cuántos días a la semana se realizan los masajes en los pies de su niño, ni dejaban que su niño gateara ni que caminara descalzo, sus niños no usan medias

todos los días, además no acostumbra revisar el interior del calzado antes de colocarle los zapatos.

CUARTO

La intervención de enfermería en la prevención de alteraciones de pie plano en los niños del sector 12 de Noviembre del distrito de San Juan de Miraflores, en la dimensión medida preventiva, es de nivel Medio. De acuerdo a las respuestas se tiene lo siguiente: No secan los espacios interdigitales de los dedos del pie de su niño después del baño, tampoco realiza ejercicio con su niño, asimismo, su niño no usa calzado especial, asimismo, su niño tiene algún problema en los pies.

RECOMENDACIONES

PRIMERO:

Implementar políticas públicas efectivas y sostenibles para incluir dentro del currículo educativo cursos de prevención de alteración de pie plano que contribuyan a la calidad de vida de los niños del sector 12 de Noviembre del distrito de San Juan de Miraflores

SEGUNDO:

Promover iniciativas que desarrollen la actividad física, sobre todo en las Instituciones Educativas, de tal manera que se establezcan hábitos saludables en la higiene de los pies de los niños.

TERCERO:

Priorizar las intervenciones educativas integrales de enfermería en los niños escolares, que incluyan la detección precoz del pie plano, a fin de ser tratados oportunamente para minimizar la presencia de secuelas posteriores.

CUARTO:

Desarrollar estrategias de intervención entre el sector salud y educación, para la implementación de actividades comunitarias educativas en la prevención en alimentación, nutrición y actividad física que promuevan estilos de vida saludable.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Iñárritu A, Bravo P. Pie plano. PAC MGI, México D. F. 1997; 4(1): 48-50.
2. Prevalencia de pie plano en niños de Morelia (Flat foot prevalence in children) Adalid Arizmendi Lira,* Eduardo Pastrana Huanaco,** Benjamín Rodríguez Lara* Revista Mexicana de Pediatría Vol. 71, Núm. 2 • Mar.-Abr. 2004 pp 66-69
3. Aboitis C. Conceptos actuales acerca del pie plano en los niños. Revista Mexicana de Pediatría 1999; 66(6): 257-9.
4. Zollinger-Exner T. The lax juvenile flexible flat-foot-disease or normal variant. Orthop J 1995; 52: 449-53.
5. Hernández Corvo, R., Morfología funcional deportiva: sistema locomotor. Vol. 005858Q. 1989, Barcelona: Paidotribo.
6. Barranco Martínez, L.F. Pie zambo. 2006 [cited 2006 Mayo 08 2006]; Available from: <http://consultas.cuba.cu/consultas.php?ini=p&ord=14>.
7. http://www.erevistas.csic.es/ficha_articulo.php?url=oai_revista116:222&oai_iden=oai_revista116
8. http://www.traumatologiainfantil.com/es/pie/pies_planos
9. Ramírez J., Revilla J. Análisis global del equilibrio sagital del raquis. Revista Científica Iberoamericana, Fisioterapia Mézieres. 2008.
10. Espinoza O., Valle S. y cols. Prevalencia de Alteraciones Posturales en niños de Arica-Chile. Efectos de un programa de mejoramiento de la postura. Revista internacional de Morfología, 27(1): 25-30; 2009.
11. <http://jovenesinvestigadorescmuch.wikispaces.com/file/view/INCIDENCIA+DE+DEFECTOS+DE+APOYO+DEL+PIE+EN+NI%C3%91OS.pdf>
ri.uaemex.mx/bitstream/123456789/14631/1/413391.pdf
es.slideshare.net/estherodarjaviel/resencin
12. <http://cuidarte.udes.edu.co/attachments/article/56/adopcion%20del%20rol%20maternal.pdf>

13. http://www.erevistas.csic.es/ficha_articulo.php?url=oai:colombiamedica.localhost:article/785&oai_iden=oai_revista351
14. http://www.podoortosis.com/a_introduccion/b01.htm
15. <http://es.slideshare.net/Modelos09/ramona-tmercer>
16. <http://dspace.unitru.edu.pe/xmlui/handle/123456789/216>
17. http://www.lostiempos.com/oh/tendencias/tendencias/20140906/pie-plano-lo-que-se-debe-saber_272816_599177.html
18. <http://www.medigraphic.com/pdfs/pediat/sp-2004/sp042c.pdf>
19. <http://ocw.um.es/cc.-de-la-salud/afecciones-medico-quirurgicas-iii/material-de-clase-1/pie-plano-cap-237.pdf>
20. <http://www.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-cirugia-ortopedica-traumatologia-129-articulo-el-pie-plano-valgo-evolucion-13077044>
21. <http://aquichan.unisabana.edu.co/index.php/aquichan/article/view/1476/1676>
22. Busquet L. Cadenas Musculares. Miembros Inferiores. 5ta edición; 2009.
23. Kapandji. Biomecánica de la Cintura Pélvica y articulación sacro iliaca. Tomo III.
24. Zegarra H, Barrera S, Gallardo V. Pie plano. Revista Pateña de Medicina Familiar: 2009; 68-74
25. Zegarra H, Barrera S, Gallardo V. Pie plano. Revista Pateña de Medicina Familiar: 2009; 68-74.
26. Santoja F. Pie Plano. Sección 22, Cap. 237. Procedimientos de Traumatología, ortopedia, rehabilitación y medicina del deporte en medicina familiar. 2006.
27. Baar A., Ibáñez A., Gana N. Pie plano Flexible: ¿Qué y por qué tratar? Pontificia Universidad Católica de Chile. 2006.
28. Lara S., Lara A., Zagalaz M., Martínez E. Análisis de los diferentes métodos de evaluación de huella plantar. Retos. Nuevas tendencias en educación Física, Deporte y Recreación: 49-53; 20

29. González-Morales M.A. Defectos de postura y factores de riesgo asociados. México DF 2002. 64pp Tesis de especialista en Epidemiología UNAM. IMSS Coordinación de salud comunitaria.
30. Bielski RJ, Gesell MW, Andelle L, Cooper D, and Muraskas J. Orthopaedic Implications of Multiple Gestation Pregnancy With Triplets. J Pediatr Orthop 2006
31. López-Dávalos A. Dolores músculo esqueléticos del crecimiento y desarrollo en niños. Revista de la facultad de medicina 2000
32. Estrada Botello M. Ejercicios de Terapia física para prevenir defectos de postura en niños (tesis). Unidad de Medicina Física y rehabilitación de la región norte IMSS
33. <http://www.dmedicina.com/enfermedades/enfermedades-del-pie/pies-planos.html>

ANEXO I

TITULO: “INTERVENCION DE ENFERMERIA EN LA PREVENCION DE ALTERACIONES DEL PIE PLANO EN LOS NIÑOS DEL SECTOR 12 DE NOVIEMBRE DEL DISTRITO DE SAN JUAN DE MIRAFLORES. 2015”

AUTORA: Ampuero Francia Diana Lorena

FORMULACION DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	VARIABLES	DIMENSIONES DE VARIABLES	INDICADORES	METODOLOGIA
<p><u>Problema general</u></p> <p>¿Cuál es la intervención de enfermería en la prevención de alteraciones de pie plano en los niños del sector 12 de noviembre del distrito de San Juan de Miraflores – lima – Perú marzo – noviembre 2015</p>	<p><u>OBJETIVO GENERAL</u></p> <p>Determinar las alteraciones de pie plano en los niños del sector 12 de noviembre del distrito de San Juan de Miraflores – lima – Perú marzo – noviembre 2015</p> <p><u>OBJETIVOS ESPECIFICOS</u></p> <p>Identificar la intervención de enfermería en la prevención de alteraciones de pie plano en los niños del</p>	<p>Factores Estresores</p>	<p>conocimiento</p> <p>Masajes</p> <p>Medidas preventivas</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Tipos - grado I - grado II - grado III - grado IV o pie o pierna o arco plantar <p>evaluación en CRED</p> <p>uso de zapatos</p> <p>incentivar al gateo</p>	<p>Según el alcance: Cuantitativo porque se mide a través de encuestas, cuestionarios.</p> <p>Según los resultados: Descriptivo, se utilizó para conocer la distribución y características de los problemas que afectan a los alumnos estudiantes de enfermería.</p> <p>Según el diseño: No experimental, porque no hay manipulación de variables.</p> <p>Según la recolección de datos: Trasversal, porque se mide en un solo momento.</p>

	sector 12 de noviembre del distrito de San Juan de Miraflores en la dimensión cognición – lima – Perú marzo – noviembre 2015				Según el Tiempo: Prospectivo, los datos se recogen a medida que va sucediendo la investigación.
--	--	--	--	--	--

ANEXO Nº 2



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERIA

Soy alumna del 7to ciclo de la Carrera Licenciatura en Enfermería.

Estamos realizando un trabajo de investigación, el cual lleva por título: “INTERVENCION DE ENFERMERIA EN LA PREVENCION DE ALTERACIONES DEL PIE PLANO EN LOS NIÑOS DEL SECTOR 12 DE NOVIEMBRE DEL DISTRITO DE SAN JUAN DE MIRAFLORES – LIMA. 2015” Por tal motivo estamos solicitando información que será de gran valor para la concreción de dicha investigación.

Los datos aportados serán anónimos.

Gracias por tu colaboración

CUESTIONARIO

Se solicita leer con atención, marcar con una (X) y respondan la pregunta que consideren correcta.

Datos generales

Género: M F Edad

Datos del niño:

Género: M F Edad

1.- ¿qué es el pie plano?

- a) Es una disminución o ausencia de la bóveda plantar
- b) Es la ausencia del arco normal de la planta del pie de los niños.
- c) Es cuando el bebé tiene el pie aplanado
- d) Todas las anteriores

2.- ¿Qué tipos de alteraciones en el pie existen?

- a) pie plano
- b) pie cavo
- c) pie valgo
- d) todas las anteriores

3.- ¿usted conoce cuales son los grados de pie plano?

- a) I II III

- b) I II
- c) I II III IV
- d) ninguna

4.- ¿Sabe usted cuales son las formas de diagnóstico?

- a) rayos X
- b) Impronta plantar
- c) asistir a sus controles de CRED
- d) Todas las anteriores

5.- ¿Cree usted que el pie plano trae complicaciones en el futuro?

- a) si
- b) no
- c) no sabe

6.- ¿Sabe usted como se previene el pie plano en niños?

- a) Caminar de puntillas.
- b) Andar descalzo por terreno irregular o por la playa.
- c) Agarrar objetos con los dedos de los pies.
- d) todas las anteriores

7.- ¿sabe usted que masajes realizar para el pie plano?

- a) si
- b) no

8.- ¿Sabe usted cuantos días a la semana se realizan los masajes en los pies de su niño?

- a) 1 vez a la semana
- b) 2 veces a la semana
- c) 3 veces por semana
- d) todos los días

9.- ¿A qué edad inicio la marcha su niño? _____

10.- ¿Dejaba que su niño gateara?

- a) si
- b) no

11.- ¿a qué edad empezó a gatear su niño? _____

12.- ¿Su niño camina descalzo?

- a) si
- b) no

13.- ¿su niño usa medias todos los días?

- a) si

b) no

14.- ¿usted acostumbra revisar el interior del calzado antes de colocarle los zapatos?

- a) si
- b) no

15.- ¿después del baño, usted seca los espacios interdigitales de los dedos del pie de su niño?

- a) si
- b) no

16.- ¿su niño hace ejercicio?

- a) si
- b) no

17.- ¿usted realiza los ejercicios junto con su niño?

- a) si
- b) no

18.- ¿su niño usa calzado especial?

- a) si
- b) no

19.- ¿su niño tiene algún problema en los pies?

- a) si
 - b) no
- Cual _____

20.- ¿al caminar su niño, usted ha observado que presenta dolor o hace gestos de dolor al caminar?

- a) si
- b) no

21.- ¿Usted ha observado que su niño se cansa rápidamente al caminar?

- a) si
- b) no

22.- ¿Su niño ha presentado o presenta alguna lesión en el pie?

- a) si
 - b) no
- Cual _____

IMPRONTA PLANTAR

Edad : _____		
Sexo: M () F ()		
Clasificación de Viladot	Pie Plano: Si () No ()	Grado: I () II () III () IV ()