

11245



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
PETROLEOS MEXICANOS
DIRECCION CORPORATIVA DE ADMINISTRACION
GERENCIA DE SERVICIOS MEDICOS
HOSPITAL CENTRAL NORTE

DETECCION OPORTUNA DEL PIE PLANO EN
EL CENDI DEL H. C. N.

T E S I S

PARA OBTENER EL TITULO DE
POSTGRADO EN ORTOPIEDIA

QUE PRESENTA EL

DR. JAIME ARTURO CHAGOYA MAYA

ASESOR DE TESIS:

DR. ROBERTO LONDAIZ GOMEZ

DR. MAURICIO SIERRA PEREZ

DR. ALONSO REYES ROMERO

MEXICO, D. F., FEBRERO 2004



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

DR. ROBERTO LONDAIZ GOMEZ
Jefe de Enseñanza del H.C.N.

DR. MAURICIO SIERRA PEREZ
Jefe del Servicio de Ortopedia y Traumatología



DEDICATORIAS

A mi Abuela: Virginia Delgado Maya Delgado

A mis padres: Dr. Luis Chagoya Alvarez y Olivia Alejandrina Maya Delgado

A mis hermanos: Dr. Luis Alberto Chagoya Maya y la Ing. Olivia Perla Chagoya Maya

A mi esposa Mariana Eloisa Luna Ramírez

A mi maestro: Dr. Mauricio Sierra Pérez

A mis maestros:

Dr. Víctor Manuel Cisneros González

Dr. Armando Espinosa de los Monteros Buchan

Dr. Antonio Marin Leyva

Dr. Antonio Casillas Serrano

Dr. Jorge Balbuena Bazaldúa

Dr. Francisco Romero Torres

Dr. Antonio Chapa

Dr. Jorge de la Rosa Vélez

Dra. Enriqueta Balanzario Galicia

A mi amigo Carlos Eugenio López Gómez

AGRADECIMIENTOS

Muy especialmente a mis compañeros de Residencia y amigos

Dra. Dina Tellez

Dr. Gustavo Alvarez Carrillo

Dr. Juan Manuel Fonz

Dr. Alfredo Carrillo Luna

Dr. Arturo Cruz Gómez

Dr. Ricardo Rojas Becerril

Dr. Ricardo Tapia Avila

Al Dr. Alfonso Reyes Romero por su colaboración en la realización de este trabajo de investigación, fundador de programa de detección y prevención oportuna de los problemas Ortopédicos de Ortopedia del CENDI Azcapotzalco así como Pediatra de mi esposa.

A la Profa. Alicia María Enríquez Caro de Castillo Directora del CENDI Azcapotzalco Hospital Central Norte por las facilidades para realiza este trabajo.

Al Excelente personal que labora en el del CENDI Azcapotzalco Hospital Central Norte

Cuerpo de Gobierno y trabajadores del Hospital Central Norte

A mis pacientes

INDICE

INTRODUCCION	6
MARCO TEORICO	8
PLANTEAMIENTO Y JUSTIFICACION DEL PROBLEMA	23
OBJETIVO	24
HIPOTESIS	25
MATERIAL Y METODOS	26
TIPO DE ESTUDIO	
POBLACION ESTUDIADA	
UNIVERSO	
MUESTRA	
TECNICAS DE MUESTREO	
TAMAÑO DE MUESTRA	
CRITERIOS DE SELECCION	
DEFINICION OPERACIÓN DE VARIABLES	
PROCEDIMIENTO DE RECOLECCION DE INFORMACION	
METODOS	
TECNICAS	
INSTRUMENTOS	
TECNICAS DE DESCRIPCION	
TECNICA DE ANALISIS	
RESULTADOS	31
DISCUSION	33
CONCLUSIONES	34
BIBLIOGRAFIA	35
ANEXOS	36

INTRODUCCION

Los pies del hombre tienen la función de apoyar el cuerpo en la bipedestación y están compuestos por tres partes: 1) el retropié que incluye el calcáneo, el astrágalo y el escafoides; 2) el mesopié que contiene los huesos cuneiformes y el cuboideo, y 3) el antepié que cuenta con los metatarsianos y las falanges. (4,7,8,10,)

Desde este punto de vista arquitectónico, los componentes esqueléticos del pie forman un arco longitudinal cuya función sería la de un resorte resistente durante la locomoción; dicho arco que es más alto en sentido interno lateral, sitio en que está delimitado por el borde lateral del pie, que se apoya en el piso, conserva sus características gracias a la estructura y la relación de las partes óseas, los ligamentos y el tono muscular de los cuatro músculos plantares largos.

Los componentes del pie que se articulan en un sistema complejo de articulaciones sinoviales en múltiples planos, forman una unidad funcional capaz de movimientos complejos como rotación, flexión, inversión, eversión traslación. (10)

Por convenio el término de pie plano (*pes planus*) es un término genérico poco preciso hace referencia al arco longitudinal medial con pérdida o demasiado bajo. En Ortopedia se ha utilizado el término de pie plano (*pes planus*) al que se le agregan adjetivos tales como rígido o flexible, estático o paralítico, congénito o adquirido. (4,5,7,10,)

La aparente sencillez del término pie plano (*pes planus*) es engañosa y a veces culmina en el diagnóstico equívoco en un gran número de niños con pie normales de aspecto plano. (2,4,5,7,10,)

Probablemente no existe otra área de tratamiento del pie plano en que la bibliografía sea más confusa, contradictoria e incluso, anecdótica que el tratamiento conservador y quirúrgico del pie plano flexible. (2,10,12)

En este estudio se realizó una evaluación clínica de todos los niños del CENDI del H.C.N. en un rango de edad de 4 años a 6 años con 7 meses realizada en los meses de febrero y marzo del 2000 y de los meses de Junio y Julio del 2001 como parte del programa de detección y prevención oportuna de los problemas Ortopédicos.

MARCO TEORICO

La Ortopedia es una rama de la medicina y la cirugía que se ocupa de la conservación y la restauración funcional de los sistemas músculo esquelético y neuromuscular. (10)

El término de “Ortopedia” proviene de dos vocablos griegos *orthos* que significa recto, vertical o sin deformidades y *paidos* que significa niño fue utilizado originalmente por Nicholas Ambré en 1741 como título de la obra *L' Orthopédie, ou l'art de prévenir et e corriger dans les enfants les déformités du corps* (La Ortopedia o el arte de prevenir y corregir en los niños las deformidades corporales) Ambré enseñó Ortopedia como rama de la medicina preventiva y no de la cirugía. (10)

El nombre de Ortopedia apenas tiene 250 años de acuñado mas sin embargo las raíces de la misma se nutren de la cirugía y de la medicina. Desde los tiempos paleolíticos existieron diversas Osteopatías, como se advierte en el hallazgo en miles de esqueletos desenterrados de cuevas del paleolítico en Europa, Asia y norte de Africa. En el pórtico de la tumba de Hirkouf hay una talla hecha en 2830 A.C. que constituye el registro del empleo de una muleta descripción de la primera ortesis. (10)

El primer Hospital que se especializó en enfermedades musculoesqueléticas fue fundado por Vendel en 1790 en Orbe Suiza aunque este se ocupó para atender Tuberculosis y deformidades congénitas. y Lewis Sayre fue el primer profesor de Ortopedia en dicho país.

El primer hospital que se especializo en Ortopedia los estados unidos fue el Buen Samaritano, fundado por Buckminter Brown en 1861.

En sus comienzos los cirujanos ortopedistas se ocupaban de trastornos del sistema musculoesquelético de origen no traumático.

En México

El primer establecimiento de este tipo del que se tiene noticia en México inicio funciones en las instalaciones del mercado volador en 1837 en el que se adapto un local para que pudieran jugar.

En 1865 la Emperatriz Carlota Amalia establece la “ Casa de Asilo de la infancia ” donde las damas de servicio iban a dejar temporalmente a sus hijos, asimismo en 1969 funda el “ Asilo de San Carlos ” allí los pequeños de las mujeres trabajadoras recibían alimentos y cuidado durante la jornada laboral de sus madres.

En 1887 la señora Carmen Romero Rubio de Díaz funda “La casa Amiga de la Obrera” en 1916 esta institución pasa a depender de la beneficencia pública, misma que crea “ La casa Amiga de la Obrera II ”

En 1929 la señora Carmen García, organizó “La Asociación Nacional de Protección a la Infancia”, la cual crea y sostiene 10 “Hogares Infantiles” que en 1937 cambiaron su denominación por la de “Guarderías Infantiles”.

En este período, la Secretaría de Salubridad y Asistencia para dar servicio a los hijos de las comerciantes del mercado de la merced, de las vendedoras de billetes de lotería, de las empleadas del Hospital General... estableció guarderías, mismas que se han incrementado recibiendo algunas de ellas apoyo de comités privados.

Poco después, cuando el Presidente Lázaro Cárdenas convierte a los talleres fabriles de nación, encargados de fabricar los uniformes y equipo del ejército, al régimen cooperativo, incluyen en el mismo decreto de la fundación de una guardería para los hijos de la nueva corporativa (C.O.V.E.) misma que empezó a funcionar en 1939.

A partir de entonces la creación de estas instituciones se multiplica en las dependencias oficiales y particulares como una respuesta social a la demanda del servicio, originada por la cada vez más creciente de la incorporación de la mujer a la vida productiva de la nación.

Las Guarderías anteriormente mencionadas tenían como objetivo cuidar y proteger a los hijos de las trabajadoras durante la jornada laboral es bien sabido que en la actualidad los servicios que en ellas se brindan rebasan considerablemente esta finalidad por lo que fue preciso erradicar el nombre de guardería por el término de Centro de Desarrollo Infantil (CENDI).

El primer Centro de Desarrollo Infantil (CENDI) de Petróleos Mexicanos se fundó el día 13 de Diciembre de 1965, en la calle de Dr. Mora, siendo Director de Petróleos Mexicanos el Lic. Jesús Reyes Heróles.

El Centro de Desarrollo Infantil del Hospital Central Norte fue fundado por el C. Presidente de la República Mexicana Lic. Gustavo Díaz Ordaz el 24 de febrero de 1967 siendo el primer director el Dr. José Luis Pérez Avila.

ANATOMIA FUNCIONAL DEL PIE

El pie tiene dos funciones igualmente importantes que desarrollar, soportar el peso del cuerpo en la posición erecta o en la marcha y actuar como una palanca para impulsar el cuerpo hacia delante al andar, saltar y correr. Para realizar estas funciones el Pie debe de ser una plataforma adecuada sobre la cual pueda transmitir las presiones de la postura erecta, en reposo o en movimiento debe ser suficientemente flexible para hacerlo de igual manera en superficies irregulares o inclinadas, debe ser capaz de transformarse en una fuerte y resistente palanca que no se derrumbe bajo el peso del cuerpo o por tracción muscular poderosa. (1,7)

Una palanca segmentada, como el pie puede soportar mejor dichas presiones si se dispone de una forma arqueada.

El arco del pie es una estructura dinámica, de la cual músculos y ligamentos son funcionalmente inseparables.

La forma arqueada del pie se analiza por costumbre en componentes subsidiarios:

- Arcos longitudinales.
- Arco Transverso.

Lo cual posee cierto valor como análisis inicial. (10)

Estos Arcos, en especial el longitudinal, en su parte interna varían en altura en los diferentes individuos. Es mas, siendo los arcos dinámicos varían en el mismo individuo en diferentes fases de actividad y durante el desarrollo y el crecimiento. (4,7,13)

Se dice a menudo que la forma arqueada a del pie depende mucho de la configuración ósea y los efectos de los ligamentos, los músculos, asociados con los arcos desempeñan un papel secundario.

Por otro lado, la experiencia clínica señala la insuficiencia muscular como la causa más común de los pies planos (*pes planus*) en la cual los ligamentos se alargan y los huesos al final alteran su configuración. Es por tanto, poco aconsejable contemplar uno y otro factor con énfasis especial, en tanto que todos trabajan juntos en el funcionamiento del pie vivo.

No obstante experimentos de carga efectuados en la rodilla tanto en piernas amputadas como por electromiografía en vivo sugieren significativamente que en la posición de pie, los ligamentos tiene el papel principal. Cuando se da un movimiento en el pie, el factor muscular entra en juego inmediatamente.

Cuando el pie esta en el suelo, en posición de reposo, el cuerpo impone cierto grado de supinación, con aplanamiento de los arcos longitudinales alrededor de un tercio del peso soportado por la parte anterior del pie recae sobre la cabeza del primer metatarsiano. Cuando esta posición de reposo como en la bipedestación se cambia por la activa de empezar de andar, al pie es pronado por un esfuerzo muscular; la cabeza del primer metatarsiano (y en menor extensión el segundo) está deprimida y el arco longitudinal acentuado a su máxima altura. (4)

La curvatura longitudinal del pie está normalmente considerada como constituida por dos arcos o componentes, interno y externo; está de alguna manera justificado esto por la disposición de los huesos en el pie y por la diferencias funcionales de su parte interna y externa.

El Arco interno comprende al calcáneo, el astrágalo, el escafoides, las cuñas y los tres metatarsianos internos. Cuando el pie está en el suelo las fuerzas se transmiten a través de las cabezas de los tres metatarsianos y la cara plantar del calcáneo especialmente su tuberosidad. Este Arco es considerablemente más alto, móvil y resistente que el externo. El aplanamiento del arco interno estira los ligamentos plantares de todas las articulaciones implicadas incluyendo la calcaneoescafoidea y la aponeurosis plantar. (1,8)

El tibial posterior, el flexor largo de los dedos, el flexor largo del dedo gordo, y músculos intrínsecos del pie ayudan en el control del arco interno con la ventaja de ser adaptables al contrario que los ligamentos. Sin embargo se considera a menudo que desempeñan un papel secundario y que no son activos normalmente en la posición de pie pero adquieren una marcada actividad en cualquiera de los movimientos que implica elevación del arco. Este punto de vista al considerar la postura estática no concuerda con los clínicos en la etiología del pie plano(1,4,10)

El Arco externo está compuesto por el calcáneo, el cuboides y los dos metatarsianos externos, su cima esta representada por la articulación subastragalina y es por tanto esqueléticamente más bajo que el arco interno. Su principal articulación es la calcaneocuboidéa de articulación mediotarsiana, con un grado de movimiento muy limitado. El arco externo es característicamente bajo, de movilidad limitada y dispuesto para transmitir peso y empuje al suelo, más que para proporcionar un mecanismo para al absorción de tales fuerzas. Conforme se aplanan bajo la presión se estira los ligamentos plantar largo y calcaneocubideo plantar; dos músculos de especial significado en las actividades del arco son el peroneo lateral largo y los músculos cortos del 5to dedo.

FISIOLOGIA DEL PIE

El pie se apoya en el suelo en tres puntos que conforman el llamado trípode de Haller (tuberosidad del calcáneo y cabezas del primer y el quinto metatarsianos), que combinados con los del otro pie forman el polígono de sustentación. (1,4,5,7,10)

El centro mecánico de la gravitación del pie es el astrágalo. Además, existen dos columnas de distribución de trabéculas óseas: la interna, que conforman el arco de apoyo (cuerpo y cabeza del astrágalo, escafoides, cuñas y metatarsianos internos); y la externa, que conforman el arco externo, o arco de movimiento (calcáneo, cuboides, cuarto y quinto metatarsianos).

La distribución del peso del cuerpo fue determinada por Morton mediante un equipo especializado, con el sujeto de pie una persona de 72 kg. Distribuye 36 para cada pie, cuando los 36 kg. De un pie llegan al astrágalo se reparten en 18 kg. en dirección al talón y 18 en dirección al metatarso. De los 18 kg. que van al metatarso se distribuyen 6 para el primer metatarsiano y 3 para cada uno de los restantes. (4)

PIE PLANO

No existe ninguna norma que indique que tipo de arco longitudinal plano es doloroso o no.

Hay muchos pueblos en Africa y Australia que tienen sus pies planos, caminan descalzos y solo manifiestan dolor cuando han sufrido alguna lesión. Por el contrario, muchos pueblos de raza blanca con pies llamados normales experimentan dolor cuando caminan. (10)

Muchas personas causan baja en los distintos ejércitos del mundo por tener los pies planos, mientras que famosos corredores de distancias largas o cortas compiten y triunfan con sus pies planos.

Frente a estas contraindicaciones y otras más que iremos mencionando, uno llega a preguntarse: ¿serán reales las dificultades que aducen las personas con pie plano? ¿Constituye el pie plano parte de la evolución del desarrollo, y variedad morfológica no patológica?. (4,10)

En Nuestra Institución Hospitalaria el problema del pie plano y las ortesis, forma de tratamiento más frecuentes, llega a constituir en elemento de reclamo social, siendo un problema en el que intervienen varios factores: un factor genético, un factor social, y un factor económico.

CLASIFICACION

No es fácil clasificar el pie plano, por lo que a continuación se expone algunas de las clasificaciones más frecuentes y útiles: (4,6,7,10)

Según Du Vries

1° Congénito:

- a) Asintomático Flexible.
- b) Sintomático Flexible.
- c) Peroneo Espástico (pie plano rígido).
- d) Secundario a Escafoides supernumerario (pre-hallux).
- e) Por Astrágalo vertical.
- f) Asociado a una displasia generalizada, como en el síndrome de Marfan. (4,10)

2° Adquirido

a) Traumático.

-Por Artrosis o disfunción subastragalina.

-Por ruptura del tendón del tibial posterior.

b) Formando parte de un cuadro artrítico general, como en la artritis reumatoidea.

c) Por imbalance neuromuscular, como en la espasticidad de causa cerebral y en la poliomielitis; el desbalance puede ser por contractura (Espástico) o por flacidez (paralítico).

3° Según Edmonson (De la clínica Campbell)

Tipo I. Plano Flexible con músculos peroneos normales.

Tipo II. Plano rígido con músculos peroneos normales.

Tipo III. Plano rígido con espasticidad de los músculos peroneos.

Tipo IV. Plano por astrágalo vertical. (2)

TRATAMIENTO

El tratamiento aun es controvertido y depende factores los cuales se especifican en las clasificaciones ampliamente descritas en el capitulo anterior. Este se puede dividir en dos partes en el tratamiento Conservador; que se lleva a cabo de inicio en el 100% de los pacientes y el tratamiento quirúrgico; el cual se realiza siempre que anterior fracase como medida inicial se tiene que tener perfectamente tipificado el tipo de deformidad, el grado descenso de arco longitudinalmedial, y las secuelas que ello arroje tomando en cuenta el dolor ,y deformidad como principales principios de tratamiento. (3,12,13)

El tratamiento conservador conlleva el uso de Ortesis a partir de los 2 años de edad, inicio de ejercicios del pie, evitar posturas patologicas. El examen detallado de la marcha, del la bóveda que forma el arco longitudinalmedial, y el examen del calzado es basico para la definicion de la Ortesis que se implementara definir textura forma e inclusiones de cuñas al calzado para corregir la deformidad en valgo del talon , pronación del pie y la marcha introversa. (12,13)

Esto ultimo aun es motivo de controversia por multiples autores y expertos en la materia los cuales describen que el uso de Ortesis y la realización de ejercicios es irrelevante para el tratamiento de pie plano valgo flexible. (7)

El tratamiento quirúrgico a evoluciona de forma importante en los ultimos años y no es mi intención otorgar al lector una relación exhaustiva de las numerosisimas tecnicas quirurgicas diseñadas, pero si incluiremos los factores que describen Crego y Ford. (2)

- La unica indicación quirúrgica del pie plano flexible es el dolor incapacitante y en caso exclusivo de haber agotado las posibilidades del tratamiento conservador.
- El cirujano y los padres del paciente estan dispuestos a sacrificar en parte la capacidad de inversión y eversión del pie. (2,9)

En tratamiento quirúrgico se describen varias opciones como la tecnica de Giannestras (7,11) Miller, Duncan y Lovell, (2,9) Estas últimas siguiendo siempre los perfiles en los que estamos de acuerdo con Crego y Ford . (2)

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Existen en México muchos Centros de desarrollo infantiles afiliados a las instituciones de origen o privados en los cuales la atención a los pacientes es multidisciplinarias las cuales toman en cuenta muchas ramas de la medicina en las cuales se pueden incluir, Pediatría, Oftalmología, Psicología, Psiquiatría, Ortopedia de las cuales todas son importante para la detección oportuna de padecimientos propios de la infancia, y los cuales puede ser corregidos de forma inmediata sin necesidad de acudir a centros hospitalarios especializados y por peso propio detener probables secuelas las cuales afecten al infante de forma importante en el desarrollo. Esto no exceptuó a los niños de CENDI de este Hospital Central Norte ni al servicio de Ortopedia de esta Institución.

Es así como desde el inicio del programa de detección y prevención oportuna de problemas Ortopédicas nos percatamos de lo frecuente que es encontrar en los niños evaluados la patología conocida como “Pie plano”.

JUSTIFICACION DEL PROBLEMA

Es de suma importancia la prevención oportuna de patologías en los niños tanto como en los adultos, es pues que en esta Institución como lo es el Centro de Desarrollo Infantil (CENDI) del Hospital Central Norte no se debiera de excluir esta posibilidad.

La realización evaluación oportuna en niños adscritos al CENDI del Hospital Central Norte, nos permitiría identificar los pacientes con sintomatología dolorosa, asociada o no al pie plano flexible, así como iniciar su tratamiento específico de esta patología.

También la detección oportuna de cualquier otra patología asociada con deformidades de los pies y la marcha puesto que su evaluación es integral.

OBJETIVO

El objetivo es la detección oportuna del pie plano (*pes planus*) los cuales cursen con o sin sintomatología dolorosa en el CENDI del Hospital Central Norte en pacientes de edad preescolares y escolares menores de 6 años 7 meses con pie plano.

Iniciar su tratamiento sin necesidad de su asistencia a la consulta externa y por ende optimizar recursos tanto para el paciente así como a la Institución.

Evitar trastornos secundarios al pie plano con la detección y manejo oportuno de esta patología.

Determinar alteraciones en los pies las cuales puede pasar asintomáticas hasta la edad adulta e influir.

HIPOTESIS

En el CENDI del Hospital Central Norte de Petróleos Mexicanos los niños entre 4 años a 6 años 7 meses de edad cursan con pie plano en un 50% sin advertir sintomatología.

HIPOTESIS NULIDAD

En el CENDI del Hospital Central Norte de Petróleos Mexicanos los niños entre 4 años a 6 años 7 meses de edad no cuentan con pie plano.

MATERIAL Y METODOS

TIPO DE ESTUDIO

- Prospectivo
- Lineal
- Unidireccional
- Observacional

POBLACION ESTUDIADA

Población infantil en un rango de edad de 4 años a 6 años con 7 meses.. Esto último por que es la edad máxima de aceptación en el CENDI y ser la detección más temprana y oportuna del padecimiento.

MUESTRA

Preescolares y Escolares adscritos al CENDI Azcapotzalco del Hospital Central Norte.

CRITERIOS DE SELECCIÓN

INCLUSION

Todos los niños adscritos al CENDI Azcapotzalco del Hospital Central Norte que cuente con los siguientes parámetros:

1. Niños de ambos sexos.
2. Niños preescolares y escolares de 4 años de edad a 6 años 7 meses de edad.
3. Con integridad en miembros.
4. Que no cuenten con enfermedades congénitas o adquiridas que pueden interferir con el manejo oportuno.

EXCLUSION

Todos los niños adscritos al CENDI Azcapotzalco del Hospital Central Norte que cuenten con alteraciones conocidas de pie y tobillo en su ingreso a este servicio.

ELIMINACION

Todos los niños del CENDI del H.C.N. en un rango de edad de 4 años a 6 años con 7 meses que no cumplan con los criterios de inclusión.

DEFINICION OPERACIÓN DE VARIABLES

En todos los sujetos seleccionados para este estudio se evaluó:

- Edad
- Sexo
- Huella plantar (se determina pie plano flexible al que presenta istmo mayor de un tercio en relación a la anchura del antepié y/o presencia de formación de arco al pararse de puntas o a la dorsiflexión del Hallux).
 - a) Silueta
 - b) Dimensión del istmo
 - c) Dimensión del talón
 - d) Dimensión del antepié
 - e) Sitios de mayor presión
 - f) Alineación del retropié
- Detección del pie plano con la clasificación de Vidalot. (4,13)

PROCEDIMIENTO DE RECOLECCION DE INFORMACION

METODOS

Asistencia al CENDI del H.C.N. para realizar exploración física a todos los niños de 4 años de edad a 6 años con 7 meses de edad.

INSTRUMENTOS

- Formato de detección y prevención oportuna de los problemas Ortopédicos.
- Plantoscopio.

RESULTADOS

En el CENDI del Hospital Central Norte de Petróleos Mexicanos los niños entre 4 años a 6 años 7 meses de edad se detectaron resultados de 77 niños, 44, (57.14 %) masculinos y 33 (42.85%) femeninos.

Del total de la muestra 77 pacientes se detectaron 30 niños (38.96%) que presentaron pies planos valgo flexible de acuerdo a la clasificación de Vidalot.

De los 30 niños según el sexo se encontraron 20 (66.66%) masculinos, y 10 (33.33%) femeninos.

De los 30 niños detectados ninguno presentó dolor.

13 (43.33%) contaba con pie plano grado I.

9 (30%) con pie plano grado II.

8 (26.66%) con pie plano grado III.

La Incidencia en el año 2000 fue de 55.26%.

La Incidencia en el año 2001 fue de 23.07%.

La Prevalencia fue del 38.96% en 2 años.

Todos recibieron tratamiento oportuno sobre la base de ejercicios y Ortesis con soporte del arco longitudinal medial.

Ninguno, requirió asistencia adicional por medio de la consulta externa.

Se encontraron como hallazgos 3 (3.8%) pacientes con pie cavo los cuales no requirieron de tratamiento alguno.

Se detecto un niño con probable Aracnodactilia el cual fue enviado a la consulta externa de Ortopedia para su control y tratamiento.

DISCUSION

Importancia de haber realizado el estudio es clara conlleva a la investigación de enfermedades del sistema musculoesquelético orientada a la detección oportuna y tratamiento de infantes con pie plano valgo.

En la revisión bibliográfica no se encuentra antecedente alguno en la literatura mundial en los últimos 5 años acerca de detección oportuna en centros de desarrollo infantil en México.

El estudio se realiza con elementos del Hospital Central Norte y en la infraestructura del CENDI el diagnóstico de pie plano no implicaba estudios de gabinete, ni de laboratorio por lo tanto no genero ningún gasto económico extra a estas Institución.

Con la inclusión de formato de detección oportuna de enfermedades Ortopédicas no solo se otorga cobertura a trastornos adquiridos del pie sino se realiza una evaluación completa del sistema musculoesquelético lo que permitirá la búsqueda dirigida de padecimientos mas frecuentes en el grupos de edad mencionados.

Con la evaluación del CENDI dirigida a la detección oportuna nos permite iniciar el tratamiento conservador sin necesidad de acudir al Consulta Externa de la especialidad permitiendo optimizar tiempo y recursos de en el tratamiento y favorecerá la buena evolución del infante.

CONCLUSIONES

Debido a nuestra muestra en un trabajo de dos años no se comprobó que el 50% de la población de niños presentara pie plano solo un 38.96%.

Ninguno de los pacientes de CENDI presento o refirió sintomatología y/o signología alguna (específicamente dolor) y/o deformidades articulares graves.

Todos los niños detectados recibieron tratamiento oportuno con soporte de arco longitudinal medial así evadir riesgos de metatarsalgias del adulto.

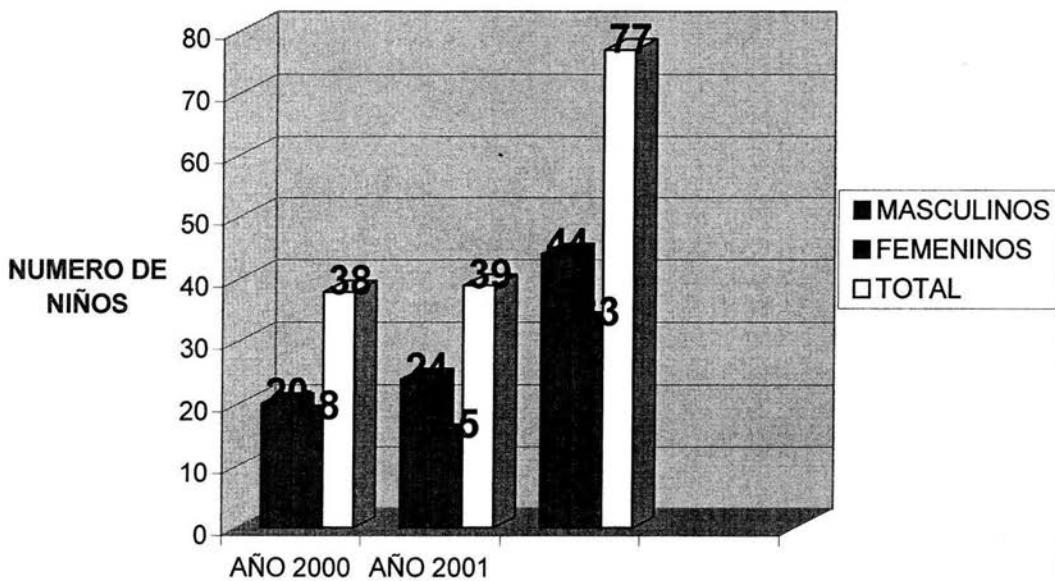
Ninguno de los niños estudiados requirió de asistencia adicional por medio de la consulta externa de Ortopedia y Traumatología del Hospital Central Norte y continuara su control por este mismo programa en las instalaciones del CENDI del H.C.N.

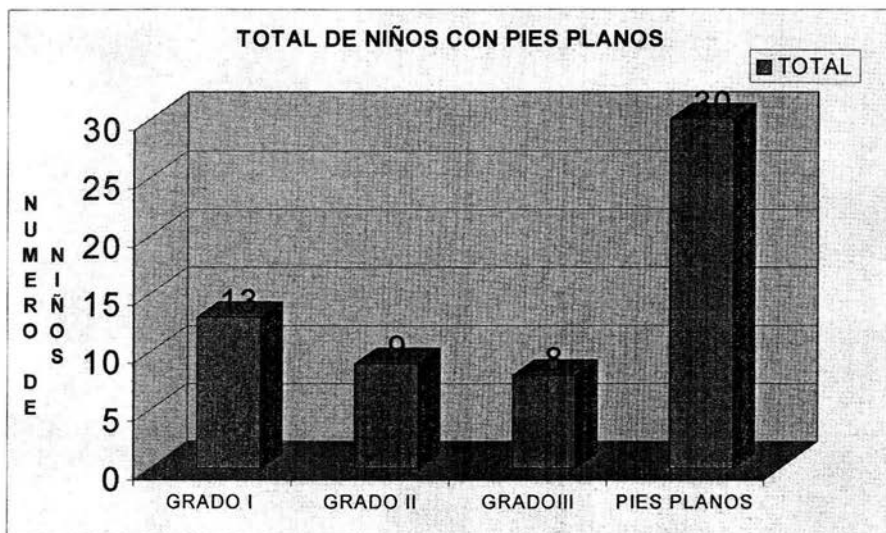
BIBLIOGRAFIA

- 1) A. I Kapandji, FISILOGIA ARTICULAR El pie pags. 178 -212 , Quinta edición vol. 2.
- 2) Campell, CIRUGIA ORTOPEDICA. Capítulo No. 38 Pie plano, pags. 1711- 1744 E. Greer Richardson. Novena edición, vol. 2.
- 3) Kelikian TRATAMIENTO QUIRURGICO DEL PIE Y TOBILLO Capítulo 4 Prescripción de calzado y ortesis Dennis V Janisse Primera edición.
- 4) Lelièvre PATOLOGIA DEL PIE Capítulo 5 Lesiones osteoarticulares adquiridas pags 423-441 Cuarta edición.
- 5) Lovel, W. Winter, R. ORTOPEDIA PEDIATRICA MEDICA
- 6) Muñoz Gtz. MEDICIONES RADIOGRAFICAS Capítulo 20 Pie del niño pags 311-323 Primera edición.
- 7) Nicholas J. Giannestras TRASTORNOS DEL PIE Capítulo 8 Pie plano pags. 81-222
- 8) Quiroz, ANATOMIA HUMANA. Capítulo 14 Articulaciones miembro inferior pags. 297-306 Vigésimo Octava edición Vol. 1
- 9) Stanley Hoppenfeld, SURGICAL EXPOSURES IN ORTHOPAEDICS Capítulo 12, pags. 542-543 Dorsal approach to the hindpart of the foot pags. Segunda edición
- 10) Tachdjian, ORTOPEDIA PEDIATRICA. Capítulo 7 Pie y pierna pags. 2597-2604, 2927-2967 Segunda edición volumen 4
- 11) Tachdjian Mihran O. ATLAS DE CIRUGIA ORTOPEDICA PEDIATRICA Capítulo 8, pags 1228-1239 primera edición vol. 2.
- 12) Valente Valenti. ORTESIS DEL PIE Capítulo 7, pie plano, pags. 83-97, Segunda edición.
- 13) Viladot R. ORTESIS Y PROTESIS DEL APARATO LOCOMOTOR vol 2 primera edicion

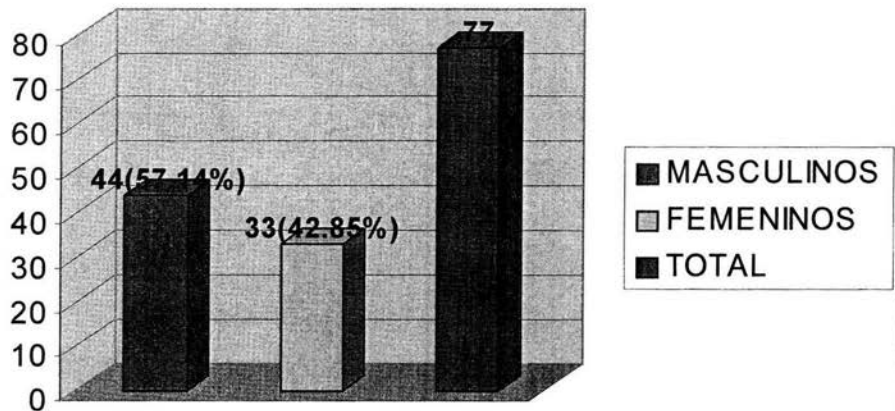
ANEXOS

NIÑOS EVALUADOS EN CENDI

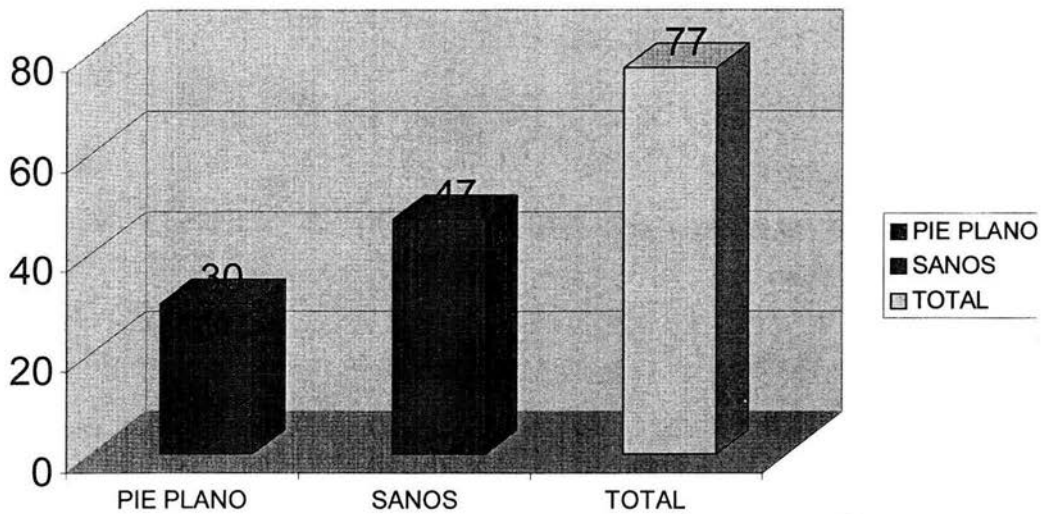




TOTAL DE NIÑOS EVALUADOS EN 2 AÑOS

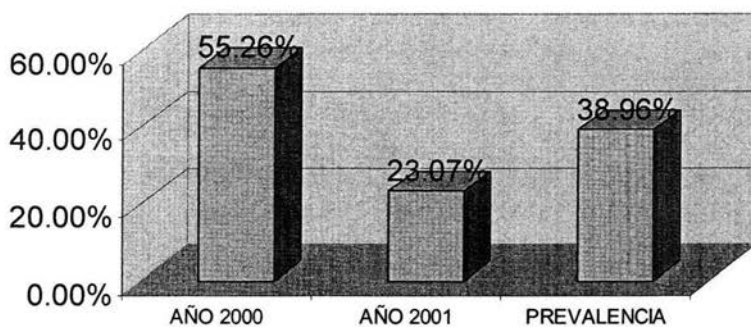


NIÑOS EVALUADOS

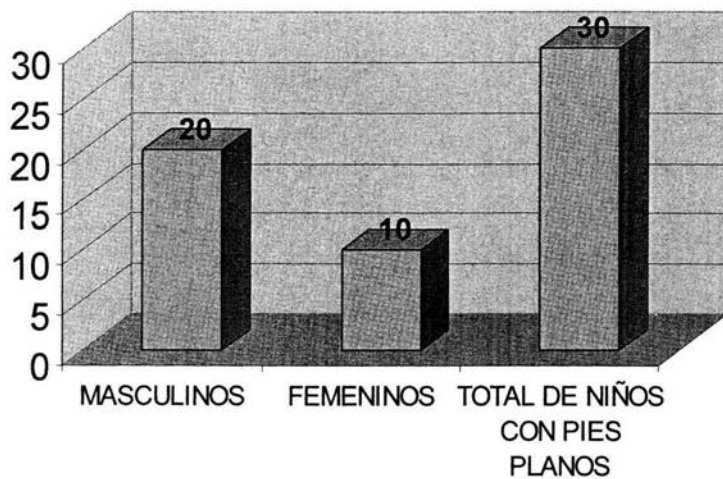


ESTA TESIS NO SE
DE LA BIBLIOTECA

INCIDENCIA Y PREVALENCIA EN LA REVISION DE DOS AÑOS



NIÑOS CON PIES PLANOS EN DOS AÑOS



(FORMATO DE DETECCION)

**PETRÓLEOS MEXICANOS
GERENCIA DE LOS SERVICIOS MÉDICOS
HOSPITAL CENTRAL NORTE
CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL
SERVICIO DE ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGÍA
PROGRAMA DE DETECCIÓN Y PREVENCIÓN
OPORTUNA DE LOS PROBLEMAS ORTOPÉDICOS**

NOMBRE _____ **SEXO:** MASC () FEM ()

FICHA _____ **PESO** _____
EDAD _____ **AÑOS** _____ **MESES** **TALLA** _____

ANTECEDENTES FAMILIARES
MALFORMACIONES CONGÉNITAS _____
MALFORMACIONES ADQUIRIDAS _____

ANTECEDENTES PERSONALES
PRENATALES _____
POSTNATALES _____

EXPLORACIÓN FÍSICA
MIEMBROS
SUPERIORES _____

MIEMBROS INFERIORES _____

COLUMNA VERTEBRAL _____

PIES _____

DIAGNÓSTICO
NIÑO SANO (NO) (SI)
PATOLOGÍA: _____
MANEJO: _____

CITA SUBSECUENTE () _____ **FECHA:** _____

MÉDICO QUE EXAMINO _____ **FICHA** _____