

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCION DE PRESTACIONES MÉDICAS
UNIDAD DE ATENCION MÉDICA
COORDINACIÓN DE UNIDADES MÉDICAS DE ALTA ESPECIALIDAD
COORDINACIÓN TÉCNICA DE EXCELENCIA CLÍNICA

GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA

GPC

ABORDAJE DIAGNÓSTICO DEL PIE PLANO EN NIÑAS/NIÑOS Y LAS/LOS ADOLESCENTES EN EL PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN

EVIDENCIAS Y RECOMENDACIONES

CATÁLOGO MAESTRO DE GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA: IMSS-779-15



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

DIRECCIÓN GENERAL

DR. JOSÉ ANTONIO GONZÁLEZ ANAYA

DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS

DR. JOSÉ DE JESÚS ARRIAGA DÁVILA

UNIDAD DE ATENCIÓN MÉDICA

DR. JOSÉ DE JESÚS GONZÁLEZ IZQUIERDO

COORDINACIÓN DE UNIDADES MÉDICAS DE ALTA ESPECIALIDAD

DR. JAIME ANTONIO ZALDÍVAR CERVERA

COORDINACIÓN DE ATENCIÓN INTEGRAL EN SEGUNDO NIVEL

DR. RAFAEL RODRÍGUEZ CABRERA

COORDINACIÓN DE PLANEACIÓN DE INFRAESTRUCTURA MÉDICA

MTRO. DANIEL SAUL BROID KRAUZE

COORDINACIÓN TÉCNICA DE EXCELENCIA CLÍNICA

DR. ARTURO VINIEGRA OSORIO

UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLÍTICAS EN SALUD

DR. GERMÁN ENRIQUE FAJARDO DOLCI

COORDINACIÓN DE POLÍTICAS DE SALUD

DR. MARIO MADRAZO NAVARRO

COORDINACIÓN DE EDUCACIÓN EN SALUD

DR. SALVADOR CASARES QUERALT

COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD

DR. FABIO ABDEL SALAMANCA GÓMEZ

COORDINACIÓN DE PLANEACIÓN EN SALUD

MTRA. LISA RAMÓN VAN HEEST

UNIDAD DE ATENCIÓN PRIMARIA A LA SALUD

DR. VÍCTOR HUGO BORJA ABURTO

COORDINACIÓN DE ATENCIÓN INTEGRAL A LA SALUD EN EL PRIMER NIVEL

DR. MANUEL CERVANTES OCAMPO

COORDINACIÓN DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

DR. ROMEO S. RODRÍGUEZ SUÁREZ

COORDINACIÓN DE SALUD EN EL TRABAJO

DR. MANUEL DÍAZ VEGA

COORDINACIÓN DE CONTROL TÉCNICO DE INSUMOS

DR. RODOLFO ANTONIO DE MUCHA MACÍAS

Durango 289- 1A Colonia Roma
Delegación Cuauhtémoc, 06700 México, DF.
Página Web: www.imss.gob.mx

Publicado por Instituto Mexicano del Seguro Social
© Copyright Instituto Mexicano del Seguro Social “Derechos Reservados”. Ley Federal de Derecho de Autor

Editor General
Coordinación Técnica de Excelencia Clínica
Coordinación de Unidades Médicas de Alta Especialidad

Esta guía de práctica clínica fue elaborada con la participación de las instituciones que conforman el Sistema Nacional de Salud, bajo la coordinación del Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud. El personal de salud que participó en su integración han hecho un esfuerzo por asegurarse de que la información aquí contenida sea completa y actual; por lo que asumen la responsabilidad editorial por el contenido de esta guía, declaran que no tienen conflicto de intereses y en caso de haberlo lo han manifestado puntualmente, de tal manera que no se afecte su participación y la confiabilidad de las evidencias y recomendaciones.

Las recomendaciones son de carácter general, por lo que no definen un curso único de conducta en un procedimiento o tratamiento. Las recomendaciones aquí establecidas, al ser aplicadas en la práctica, podrían tener variaciones justificadas con fundamento en el juicio clínico de quien las emplea como referencia, así como en las necesidades específicas y preferencias de cada paciente en particular, los recursos disponibles al momento de la atención y la normatividad establecida por cada Institución o área de práctica.

En cumplimiento de los artículos 28 y 29 de la Ley General de Salud; 50 del Reglamento Interior de la Comisión Interinstitucional del Cuadro Básico y Catálogo de Insumos del Sector Salud y Primero del Acuerdo por el que se establece que las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal que presten servicios de salud aplicarán, para el primer nivel de atención médica, el cuadro básico y, en el segundo y tercer niveles, el catálogo de insumos, las recomendaciones contenidas en las GPC con relación a la prescripción de fármacos y biotecnológicos deberán aplicarse con apego a los cuadros básicos de cada Institución.

Este documento puede reproducirse libremente sin autorización escrita, con fines de enseñanza y actividades no lucrativas, dentro del Sistema Nacional de Salud. Queda prohibido todo acto por virtud del cual el Usuario pueda explotar o servirse comercialmente, directa o indirectamente, en su totalidad o parcialmente, o beneficiarse, directa o indirectamente, con lucro, de cualquiera de los contenidos, imágenes, formas, índices y demás expresiones formales que sean parte del mismo, incluyendo la modificación o inserción de textos o logotipos.

En la integración de esta Guía de Práctica Clínica se ha considerado integrar la perspectiva de género utilizando un lenguaje incluyente que permita mostrar las diferencias por sexo (femenino y masculino), edad (niños y niñas, los/las jóvenes, población adulta y adulto mayor) y condición social, con el objetivo de promover la igualdad y equidad así como el respeto a los derechos humanos en atención a la salud.

Debe ser citado como: **Abordaje Diagnóstico del Pie Plano en Niñas/ Niños y las/los Adolescentes en el Primer Nivel de Atención** México: Instituto Mexicano del Seguro Social; **2 de diciembre de 2015**

Esta guía puede ser descargada de internet en:
<http://imss.gob.mx/profesionales-salud/gpc>
<http://www.cenetec.salud.gob.mx/interior/catalogoMaestroGPC.html>

CIE-10:M21.4 PIE PLANO
Q66.5 PIE PLANO CONGÉNITO

GPC: ABORDAJE DIAGNÓSTICO DEL PIE PLANO EN NIÑOS Y ADOLESCENTES EN EL PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN

COORDINACIÓN, AUTORÍA Y VALIDACIÓN 2015

COORDINACIÓN:				
Dr. Adriana Abigail Valenzuela Flores	Pediatría Médica	Instituto Mexicano del Seguro Social	Jefe de Área Coodinación Técnica de Excelencia Clínica	
AUTORÍA:				
Dr. Víctor Daniel Aldaco García	Ortopedia y Traumatología	Instituto Mexicano del Seguro Social	Director HGR No. 12, Mérida Yucatán	
Dr. Carlos Francisco Morales Flores	Ortopedia y Traumatología	Instituto Mexicano del Seguro Social	Director Médico UMAE HTO Puebla	
Dr. Nicolas Manilla Lezama	Ortopedia y Traumatología	Instituto Mexicano del Seguro Social	Subdirector Médico UMAE HTO Puebla	
VALIDACIÓN:				
Dra. AnaTeresa Ocampo Espinosa	Medicina Familiar	Instituto Mexicano del Seguro Social	Jefe de Servicio de Medicina Familiar UMF No. 52, Mérida Yucatán.	
Dra.Fabiola Pamela Martínez Torres	Medicina Familiar	Instituto Mexicano del Seguro Social	Médica adscrita Medicina Familiar UMF No. 38, México DF	
Dr. José Abraham Delgadillo Vargas	Medicina Familiar	Instituto Mexicano del Seguro Social	Hospital General Regional No. 200. Tecamac, Estado de México.	

ÍNDICE

1. CLASIFICACIÓN	6
2. PREGUNTAS A RESPONDER	7
3. ASPECTOS GENERALES	8
3.1. JUSTIFICACIÓN.....	8
3.2. OBJETIVO.....	9
3.3. DEFINICIÓN.....	10
4. EVIDENCIAS Y RECOMENDACIONES.....	11
4.1. FACTORES PREDISPONENTES	12
4.2. DIAGNÓSTICO	14
4.3. REFERENCIA	17
5. ANEXOS.....	19
5.1. PROTOCOLO DE BÚSQUEDA	19
5.1.1. <i>Estrategia de búsqueda</i>	19
5.1.1.1. Primera Etapa	19
5.1.1.2. Segunda Etapa.....	20
5.2. ESCALAS DE GRADACIÓN	21
5.3. ESCALAS DE CLASIFICACIÓN CLÍNICA	23
5.4. DIAGRAMAS DE FLUJO.....	31
5.5. LISTADO DE RECURSOS	32
5.5.1. <i>Tabla de Equipo Médico</i>	32
5.6. CÉDULA DE VERIFICACIÓN DE APEGO A LAS RECOMENDACIONES CLAVE DE LA GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA.....	33
6. GLOSARIO	35
7. BIBLIOGRAFÍA.....	36
8. AGRADECIMIENTOS.....	37
9. COMITÉ ACADÉMICO	38

1. CLASIFICACIÓN

CATÁLOGO MAESTRO: IMSS-779-15

Profesionales de la salud	Traumatólogos ortopeda y médico pediatra http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/ANEXOS_METODOLOGIA_GPC.pdf .
Clasificación de la enfermedad	CIE-10: Clasificación Internacional de Enfermedades, décima versión.
Categoría de GPC	Primer nivel
Usuarios potenciales	Médicos generales, familiares, pediatras y traumatólogos ortopeda
Tipo de organización desarrolladora	Instituto Mexicano del Seguro Social
Población blanco	Hombres y mujeres de 3 a 15 años.
Fuente de financiamiento / Patrocinador	Instituto Mexicano del Seguro Social
Intervenciones y actividades consideradas	Estudios radiológicos (si procede)
Impacto esperado en salud	Reducir las referencias innecesarias. Mejorar la calidad de atención del paciente. Mejorar la atención médica en el primer nivel. Reducir costos no justificados en tratamientos no comprobados.
Metodología¹	Elaboración de la Guía de Práctica Clínica: de las preguntas a responder y conversión a preguntas clínicas estructuradas, búsqueda y revisión sistemática de la literatura: recuperación de guías internacionales, metaanálisis, ensayos clínicos aleatorizados, estudios observacionales publicados que den respuesta a las preguntas planteadas, de los cuales se seleccionarán las fuentes con mayor puntaje obtenido en la evaluación de su metodología y las de mayor nivel en cuanto a gradación de evidencias y recomendaciones de acuerdo con la escala.
Método de integración	Métodos empleados para coleccionar y seleccionar evidencia Protocolo sistematizado de búsqueda: Algoritmo de búsqueda reproducible en bases de datos electrónicas, en centros elaboradores o compiladores de guías, de revisiones sistemáticas, meta análisis, en sitios Web especializados y búsqueda manual de la literatura. Número de fuentes documentales utilizadas: Total: 13 Guías seleccionadas: 0 Revisiones sistemáticas: 1 Ensayos clínicos aleatorizados: 2 Estudios observacionales: 0 Otras fuentes seleccionadas: 10
Método de validación	Validación por pares clínicos Validación del protocolo de búsqueda: Instituto Mexicano del Seguro Social Validación de la guía: Instituto Mexicano del Seguro Social
Conflicto de interés	Todos los miembros del grupo de trabajo han declarado la ausencia de conflictos de interés.
Registro	IMSS-779-15
Actualización	Fecha de publicación: 2 de diciembre de 2015 Esta guía será actualizada cuando exista evidencia que así lo determine o de manera programada, a los 3 a 5 años posteriores a la publicación.

¹Para mayor información sobre los aspectos metodológicos empleados en la construcción de esta Guía, puede dirigir su correspondencia a la Coordinación Técnica de Excelencia Clínica, con domicilio en Durango No. 289 Piso 1º, Col. Roma, México, D.F., C.P. 06700, teléfono 55533589.

2. PREGUNTAS A RESPONDER

1. ¿Cuáles son los factores predisponentes para el pie plano en el/la niño/a y las/los adolescente?
2. ¿Cuáles son los datos clínicos del pie plano en el/la niño/a y las/los adolescente?
3. ¿En que pacientes con pie plano se solicita estudio radiológico?
4. ¿Todos las/los pacientes con pie plano requieren tratamiento ortopedico (zapatos, plantillas, twisters, etc)?
5. ¿Existe evidencia de la eficacia de los zapatos ortopedicos?
6. ¿Cuáles son los criterios de referencia al servicio de Ortopedia?

3. ASPECTOS GENERALES

3.1. Justificación

El pie plano flexible es una variante fisiológica común y normal en el/la niño/a, las/los adolescentes y en el adulto. Generalmente es una condición clínica asintomática. Es muy común en la infancia, asociada a laxitud ligamentaria generalizada. El pie plano flexible debe diferenciarse del pie plano rígido, generalmente doloroso, el cual comúnmente produce limitación funcional y dolor, debiendo ser manejado según su etiología (Martínez LAG, 2009). Durante 25 años la investigación del arco longitudinal medial de la planta del pie ha estado encaminada a resolver el problema diagnóstico de su patología mediante la identificación y evaluación de una serie de signos y de pruebas para tales efectos. El pie plano es una razón muy común de atención ortopédica y existen un sin número de casos enviados a valoración ortopédica de manera innecesaria (Rivera-Saldivar G, 2012). Son todas estas condiciones las que justifican y hacen necesario reorientar la atención de las/los niños y las/los adolescentes con sospecha de pie plano.

3.2. Objetivo

La Guía de Práctica Clínica **Abordaje Diagnóstico del Pie Plano en niñas/niños y las/los Adolescentes en el Primer Nivel de Atención** forma parte de las guías que integran el Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica, el cual se instrumenta a través del Programa de Acción Específico: Desarrollo de Guías de Práctica Clínica, de acuerdo con las estrategias y líneas de acción que considera el Programa Nacional de Salud 2013-2018.

La finalidad de este catálogo es establecer un referente nacional para orientar la toma de decisiones clínicas basadas en recomendaciones sustentadas en la mejor evidencia disponible.

Esta guía pone a disposición del personal del **primer, segundo o tercer nivel** de atención las recomendaciones basadas en la mejor evidencia disponible con la intención de estandarizar las acciones nacionales acerca de:

- **Orientar a los padres o tutores a cerca del tratamiento para el pie plano flexible.**
- **Realizar un diagnóstico apropiado del pie plano.**
- **Realizar una referencia adecuada de los pacientes que requieren tratamiento por el especialista de ortopedia.**

Lo anterior favorecerá la mejora en la efectividad, seguridad y calidad de la atención médica contribuyendo, de esta manera el bienestar de las personas y de las comunidades, el cual constituye el objetivo central y la razón de ser de los servicios de salud.

3.3. Definición

Pie plano: es la deformación en la cual el arco plantar interno ha disminuido en su altura o ha desaparecido, generando un aumento de la huella plantar, como resultado de alteraciones en la elasticidad ligamentaria, condicionando desequilibrio muscular del pie.

4. EVIDENCIAS Y RECOMENDACIONES

Las recomendaciones señaladas en esta guía son producto del análisis de las fuentes de información obtenidas mediante el modelo de revisión sistemática de la literatura. La presentación de las Evidencias y Recomendaciones expresadas corresponde a la información disponible y organizada según criterios relacionados con las características cuantitativas, cualitativas, de diseño y tipo de resultados de los estudios que las originaron.

Las Evidencias y Recomendaciones provenientes de las guías utilizadas como documento base se gradaron de acuerdo a la escala original utilizada por cada una. En caso de Evidencias y/o Recomendaciones desarrolladas a partir de otro tipo de estudios, los autores utilizaron la escala: **OCEBM**.

Símbolos empleados en las tablas de Evidencias y Recomendaciones de esta guía:

Evidencia




Recomendación



Punto de buena práctica



En la columna correspondiente al nivel de Evidencia y Recomendación, el número o letra representan la calidad de la Evidencia o fuerza de la Recomendación, especificando debajo la escala de gradación empleada; el primer apellido e inicial del primer nombre del primer autor y el año de publicación identifica a la referencia bibliográfica de donde se obtuvo la información, como se observa en el ejemplo siguiente:

EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN		NIVEL / GRADO
	La valoración del riesgo para el desarrollo de UPP a través de la escala de “BRADEN” tiene una capacidad predictiva superior al juicio clínico del personal de salud.	1++ NICE <i>Primer apellido Inicial primer nombre, Año</i>


4.1. Factores Predisponentes



EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN		NIVEL / GRADO
	El pie plano es la desaparición o la no formación del arco plantar. Es un padecimiento común, que se presenta de forma variable; y algunas veces requiere tratamiento quirúrgico	4 OCEBM <i>Parra GJL et al, 2011</i>
	Dos de las principales causas del pie plano, son la hiperlaxitud ligamentaria y el sobrepeso.	4 OCEBM <i>Harris JE et al, 2004</i>
	Se recomienda identificar la desaparición o no formación del arco plantar en niñas/niños y las/los adolescentes.	C OCEBM <i>Parra GJL et al, 2011</i>
	Se recomienda que al realizar la exploración inicial en niñas/niños y las/los adolescentes, se valore la presencia de hiperlaxitud ligamentaria y sobrepeso (Fotos 1 y 2).	C OCEBM <i>Harris JE et al, 2004</i>
	La prevalencia del pie plano (flexible) en niñas/niños de 2 a 6 años varía de 21 a 57%, y disminuye de 13.4 a 27.6% en la edad escolar. La prevalencia del pie plano patológico es de menos del 1%. Los niños tienen el mayor porcentaje de pie plano flexible (52%) que las niñas (36%).	4 OCEBM <i>Shi YF et al, 2012</i> 3b OCEBM <i>PfeifferM et al, 2006</i>








	<p>En un gran porcentaje de niñas/niños existe aplanamiento del arco longitudinal (pie plano), con valgo del retropie asociado, con movilidad de articulaciones tibioastragalina y subastragalina en límites normales y dedos en garra. Este tipo de pie es muy frecuente en niñas/niños; raro en adultos. Se observa desde el comienzo de la marcha y desaparece en la etapa prepuberal.</p>	<p>4 OCEBM <i>Parra GJL et al, 2011</i></p>
	<p>Se recomienda investigar la presencia de aplanamiento del arco longitudinal del pie, así como alteraciones en la movilidad del pie y el tobillo en niñas/niños mayores de 3 años y las/los adolescentes, identificando limitaciones y la presencia de dolor.</p>	<p>C OCEBM <i>Parra GJL et al, 2011</i></p>
	<p>Se recomienda tranquilizar a los padres o tutores a cerca de la ausencia del arco plantar, siendo frecuente en la edad de la infancia y adolescencia, así como mencionarles que se formará el arco durante el crecimiento y desarrollo del paciente. Por lo que no requiere de ninguna modalidad de tratamiento.</p>	<p>C OCEBM <i>Parra GJL et al, 2011</i></p>
	<p>Los pacientes con trisomía 21, Síndrome de Ehlers-Danlos y Marfán, tienen pie plano muy grave.</p>	<p>4 OCEBM <i>Martínez LAG et al, 2009</i></p>
	<p>Se recomienda interrogar a cerca de antecedentes de Síndrome de Down (trisomía 21), Síndrome de Ehlers-Danlos y Síndrome de Marfan.</p>	<p>C OCEBM <i>Martínez LAG et al, 2009</i></p>
	<p>El pie plano flexible es común en la infancia, aproximadamente un 15% de los adultos tienen pie plano flexible. Se asocia con hiperlaxitud generalizada. Debe diferenciarse de los casos de pie plano rígido o doloroso, el cual produce dolor y limitación funcional.</p>	<p>4 OCEBM <i>Martínez LAG et al, 2009</i></p>

	El pie plano rígido o doloroso, es producido por un acortamiento o espasticidad del tendón de Aquiles (asociado o no a enfermedad neuromuscular), alteraciones congénitas del pie, o cualquier patología que afecte la movilidad de la articulación subastragalina, así como artritis reumatoide juvenil.	4 OCEBM <i>Martínez LAG et al, 2009</i>
	Identificarse los casos de pie plano rígido o doloroso, generalmente asociados a enfermedades neuromusculares, coalición tarsiana, astrágalo vertical congénito, artritis reumatoide juvenil o cualquier patología con afectación a la movilidad del pie y del tobillo.	C OCEBM <i>Martínez LAG et al, 2009</i>
	La presencia de sintomatología dolorosa de pies y de rodillas en población escolar se asocia a pie plano o cavo en forma estadísticamente significativa con uno o más de los factores estudiados (sobrepeso, genu valgo, valgo del retropié, pronación del antepié y dedos engarra). Las niñas/niños con dichos factores presentaron de 3 a 7 veces más riesgo de padecer pie plano sintomático.	4 OCEBM <i>Rivera SG et al, 2012</i>
	Se recomienda identificar intencionadamente en los casos de pie plano doloroso y particularmente en mujeres la presencia de sobrepeso, genu valgo, valgo de retropie, pronación del antepié y dedos en garra.	C OCEBM <i>Rivera SG et al, 2012</i>

4.2. DIAGNÓSTICO



EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN		NIVEL / GRADO
	El diagnóstico se establece con una exploración física completa y por medio de pruebas complementarias simples.	4 OCEBM <i>Rivera SG et al, 2012</i>




	<p>El examen clínico se realiza en dos fases:</p> <p>Examen clínico en descarga:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Búsqueda de zonas dolorosas. • Inspección articular. • Inspección morfológica. • Inspección cutánea. <p>Examen clínico en carga:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valoración del pie bajo la acción del peso del cuerpo. • Valoración estática. • Valoración de la flexibilidad del arco. • Valoración del paciente apoyado en las puntas de los pies que aumenta la bóveda plantar. • Valoración de la marcha. 	<p>4 OCEBM <i>Rivera SG et al, 2012</i></p>
	<p>Se recomienda en el examen clínico, la búsqueda intencionada de datos específicos; mediante las siguientes dos modalidades:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Examen de la planta del pie sin apoyo: <ul style="list-style-type: none"> • Zonas o puntos dolorosos en la planta del pie y el tobillo. • Inspección articular: limitación al movimiento del pie y tobillo generado por el paciente sin apoyo. • Inspección morfológica: búsqueda de deformidades simétricas o asimétricas. • Inspección cutánea: hiperqueratosis (callos y juanetes), resultado de sobreapoyo que condiciona trastorno al estar de pie y en la marcha (Foto 3). 2. Examen de la planta del pie con apoyo (bipedestación): <ul style="list-style-type: none"> • Valoración estática: evaluar la deformidad (aplanamiento del arco longitudinal plantar, prominencias óseas, y posición del talón en valgo o varo) [Fotos 4, 5, 6, 7 y 8]. • Valoración de la flexibilidad del arco. • Valoración del paciente apoyado en las puntas de los pies que aumenta la bóveda plantar (Foto 9). • Valoración de la marcha: identificar la presencia de zonas dolorosas o dificultad para la deambulación. 	<p>C OCEBM <i>Rivera SG et al, 2012</i></p>

	Existen pruebas donde se valora la flexibilidad del pie y del tobillo como son la prueba de Jack, que valora la flexibilidad del pie y la integridad ligamentaria y la prueba de Rodríguez Fonseca para evidenciar lesiones del tendón tibial posterior y la presencia de la anomalía congénita conocida como coalición tarsal.	4 OCEBM <i>Martínez LAG et al, 2009</i>
	Se recomienda realizar pruebas de confirmación diagnóstica para demostrar pie plano flexible o alguna otra condición patológica como son: <ul style="list-style-type: none"> • La Prueba de Jack: valora la flexibilidad del pie y la integridad ligamentaria (Fotos 10, 11 y 12). • La prueba de Rodríguez Fonseca: demuestra lesión del tendón tibial posterior y la presencia de la malformación congénita conocida como coalición tarsal (Fotos 9, 13 y 14). 	C OCEBM <i>Martínez LAG et al, 2009</i>
	Comprobar que no existe una contractura del tendón de Aquiles, así como un movimiento de dorsiflexión anormal al corregir el valgo del talón.	4 OCEBM <i>Parra GJL et al, 2011</i>
	Se recomienda durante la exploración física identificar acortamiento del tendón de Aquiles y movilidad normal del pie.	C OCEBM <i>Parra GJL et al, 2011</i>
	Dentro de las pruebas complementarias, se utiliza el plantoscopio para la visualización directa de la planta del pie de manera estática con apoyo bipodal.	4 OCEBM <i>Rivera SG et al, 2012</i>
	Para la evaluación en plantoscopio se recomienda colocar al paciente de espaldas al explorador, con los pies en apoyo bipodal y separados al menos 15 cm.	C OCEBM <i>Rivera SG et al, 2012</i>
	Durante la evaluación en plantoscopio se recomienda identificar la ausencia de los arcos plantares, deformidades óseas, hiperqueratosis y desviaciones en valgo o varo del retropie (Fotos 15 y 16).	C OCEBM <i>Rivera SG et al, 2012</i>

	<p>El pie plano se divide en 3 grupos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pie plano flexible. • Pie plano flexible con tendón de aquiles corto. • Pie plano rígido. 	<p>4 OCEBM <i>Martínez LAG et al, 2009</i></p>
	<p>Clasifique el tipo de pie plano en (Cuadro I):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pie plano flexible. • Pie plano flexible con tendón de aquiles corto. • Pie plano rígido. 	<p>C OCEBM <i>Martínez LAG et al, 2009</i></p>
	<p>Paciente con pie plano flexible no requiere de valoración radiológica, solo en caso de dolor o duda diagnóstica.</p>	<p>4 OCEBM <i>Martínez LAG et al, 2009</i></p>
	<p>Paciente con pie plano rígido o doloroso requiere de estudios radiográficos para determinar el grado de deformidad y las causas.</p>	<p>4 OCEBM <i>Roth S et al, 2013</i></p>
	<p>Se recomienda no realizar estudios radiográficos en los pacientes que presentan datos de pie plano flexible y en los casos donde se documente la presencia de pie plano doloroso solicitar estudios radiograficos en proyecciones dorsoplantar y lateral con apoyo de ambos pies (Fotos 17 y 18).</p>	<p>C OCEBM <i>Martínez LAG et al, 2009</i></p> <p>C OCEBM <i>Roth S et al, 2013</i></p>

4.3. REFERENCIA

EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN		NIVEL / GRADO
	<p>Las/los pacientes asintomáticos no requieren tratamiento (> 95% de los casos), y no se ha demostrado la efectividad de aplicación de zapatos ortopédicos, plantilla (ortesis) o ejercicios específicos dirigidos a los músculos de la región plantar.</p>	<p>3b OCEBM <i>Roth S et al, 2013</i></p> <p>4 OCEBM <i>Martínez LAG et al. 2009</i></p>
	<p>Se ha observado en las/los pacientes con pie plano flexible y sobrepeso la presencia de dolor o cansancio.</p>	<p>4 OCEBM <i>Martínez LAG et al, 2009.</i></p>

	<p>Se recomienda enviar al servicio de Ortopedia a los pacientes que presenten alguna de las siguientes condiciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pacientes con trisomía 21. • Síndrome de Ehlers-Danlos. • Síndrome de Marfán. • Pacientes con pie plano rígido o doloroso secundario a un acortamiento o espasticidad del tendón de Aquiles (asociado o no a enfermedad neuromuscular). • Coalición tarsiana. • Astrágalo vetical o congénito. • Artritis juvenil. • Cualquier patología que afecte la movilidad de la articulación sub-astragalina. • Escafoides accesorio. 	<p>C OCEBM <i>Dare DM et al, 2014</i></p> <p>C OCEBM <i>Martínez LAG et al, 2009.</i></p>
	<p>El uso de zapatos ortopédicos, ortesis y ejercicios no han demostrado mejoría en el desarrollo del arco longitudinal.</p>	<p>4 OCEBM <i>Bouchard M et al, 2014</i></p>
	<p>Aconsejar a los padres o tutores, no utilizar zapatos ortopédicos, ortesis o programas de ejercicios en las niñas y los niños o las/los adolescentes para el desarrollo del arco longitudinal debido a que no existe evidencia con calidad que demuestre beneficio o corrección del pie plano flexible.</p>	<p>B OCEBM <i>Roth S et al, 2013.</i></p> <p>C OCEBM <i>Martínez LAG et al, 2009.</i></p>

5. ANEXOS

5.1. Protocolo de Búsqueda

La búsqueda sistemática de información se enfocó en documentos obtenidos acerca de la temática **Abordaje Diagnóstico del Pie Plano en niñas/nios y las/los Adolescentes en el Primer Nivel de Atención**. La búsqueda se realizó en PubMed y en el listado de sitios Web para la búsqueda de Guías de Práctica Clínica.

Criterios de inclusión:

- Documentos escritos en **inglés y español**.
- Documentos publicados los últimos **5 años** (rango recomendado).
- Documentos enfocados **en abordaje diagnóstico**

Criterios de exclusión:

- Documentos escritos en otro idioma que no sea español o inglés.

5.1.1. Estrategia de búsqueda

5.1.1.1. Primera Etapa

Esta primera etapa consistió en buscar documentos relacionados al tema **Abordaje diagnóstico del pie plano en niñas/nios y las/los adolescentes en el primer nivel de atención** en PubMed. La búsqueda se limitó a humanos, documentos publicados durante los últimos 5 años, en idioma inglés y español, del tipo de documento de Guías de Práctica Clínica y se utilizaron términos validados del MeSh. Se utilizó el término Flatfoot. Esta etapa de la estrategia de búsqueda dio **27** resultados, de los cuales se utilizaron **13** documentos para la elaboración de la guía.

BÚSQUEDA				RESULTADO
Flatfoot/analysis"[Mesh]	OR	"Flatfoot/classification"[Mesh]	OR	60
"Flatfoot/diagnosis"[Mesh]	OR	"Flatfoot/epidemiology"[Mesh]	OR	
"Flatfoot/prevention and control"[Mesh] OR "Flatfoot/radiography"[Mesh]				
"Flatfoot/analysis"[Mesh]	OR	"Flatfoot/classification"[Mesh]	OR	27
"Flatfoot/diagnosis"[Mesh]	OR	"Flatfoot/epidemiology"[Mesh]	OR	
"Flatfoot/prevention and control"[Mesh] OR "Flatfoot/radiography"[Mesh] AND				
("loattrfree full text"[sb] AND ("2009/01/01"[PDAT] : "2014/10/31"[PDAT]))				

Algoritmo de búsqueda:

1. Flatfoot (Mesh)
2. Analysis (Subheading)
3. Classification (Subheading)
4. Diagnosis (Subheading)
5. Epidemiology (Subheading)
6. Prevention and control (Subheading)
7. Radiography (Subheading)
8. #2 OR #3 OR #4 OR #5 OR #6 OR #7
9. #1 AND #8
10. loattrfree fulltext"[sb]
11. #9 AND #10
12. "2009/01/01"[PDat]
13. "2014/010/31"[PDat]
14. #12 AND #13
15. #11 AND #14
16. #1 AND #8 AND #10 AND #14
17. #1 AND (#2 OR #3 OR #4 OR #5 OR #6 OR #7) AND #10 AND (#12 OR #13)

5.1.1.2. Segunda Etapa

En esta etapa se realizó la búsqueda en sitios Web en los que se buscaron Guías de Práctica Clínica con el término Flatfoot. A continuación se presenta una tabla que muestra los sitios Web de los que se obtuvieron los documentos que se utilizaron en la elaboración de la guía.

SITIOS WEB	# DE RESULTADOS OBTENIDOS	# DE DOCUMENTOS UTILIZADOS
Pub Med	0	0
Nice	0	0
Sign	0	0
Total	0	0

En los siguientes sitios Web no se obtuvieron resultados:

5.2. Escalas de Gradación

Niveles de evidencia para estudios de terapia por NICE**

NIVEL DE EVIDENCIA	INTERPRETACIÓN
1++	Meta-análisis de gran calidad, RS de EC con asignación aleatoria o EC con asignación aleatoria con muy bajo riesgo de sesgos.
1+	Meta-análisis de gran calidad, RS de EC con asignación aleatoria o EC con asignación aleatoria con bajo riesgo de sesgos.
1-	Meta-análisis de gran calidad, RS de EC con asignación aleatoria o EC con asignación aleatoria con alto riesgo de sesgos*.
2++	RS de alta calidad de estudios de cohortes o de casos-controles, con muy bajo riesgo de confusión, sesgos o azar y una alta probabilidad de que la relación sea causal.
2+	Estudios de cohortes o de casos-controles bien realizados, con bajo riesgo de confusión, sesgos o azar y una moderada probabilidad de que la relación sea causal.
2-	Estudios de cohortes o de casos y controles con alto riesgo de sesgo*.
3	Estudios no analíticos, como informe de casos y series de casos.
4	Opinión de expertos.

*Los estudios con un nivel de evidencia **con signos “-”** no deberían utilizarse como base para elaborar una recomendación. Adaptado de Scottish Intercollegiate Guidelines Network.

**National Institute for Clinical Excellence (NICE). Guidelines Development methods. Guideline Development Methods-Chapter 7: Reviewing and grading the evidence. London: NICE update March 2005. The guidelines manual 2009.

Grados de recomendación para estudios de terapia (NICE)

Grados de Recomendación	Interpretación
A	Al menos un metaanálisis, o un EC con asignación aleatoria categorizados como 1++, que sea directamente aplicable a la población blanco; o una RS o un EC con asignación aleatoria o un volumen de evidencia con estudios categorizados como 1+, que sea directamente aplicable a la población diana y demuestre consistencia de los resultados.
B	Un volumen de evidencia que incluya estudios calificados de 2++, que sean directamente aplicables a la población blanco y que demuestren globalmente consistencia de los resultados, o evidencia que pueda extrapolarse de estudios calificados como 1++ o 1+.
C	Un volumen de evidencia que incluya estudios calificados de 2+, que sean directamente aplicables a la población objeto y que demuestren globalmente consistencia de los resultados, o extrapolación de estudios calificados como 2++.
D	Evidencia nivel 3 o 4, o extrapolación de estudios calificados como 2+, o consenso formal.
D(BPP)	Un buen punto de práctica (BPP) es una recomendación para la mejor práctica basado en la experiencia del grupo que elabora la guía.

Niveles de Evidencia, para estudios de Diagnóstico Oxford Centre for Evidence-based Medicine (OCEBM) 2009*

Grados de Recomendación	Nivel de Evidencia	Diagnóstico
A	1a	Revisiones Sistemáticas de estudios diagnósticos de nivel 1 (alta calidad), con homogeneidad**, o sea que incluya estudios con resultados comparables y en la misma dirección y en diferentes centros clínicos
	1b	Estudios de cohortes que validen la calidad de una prueba específica, con estándar de referencia adecuado (independientes de la prueba) o a partir de algoritmos de estimación del pronóstico o de categorización del diagnóstico o probado en un centro clínico
	1c	Pruebas diagnósticas con especificidad tan alta que un resultado positivo confirma el diagnóstico y con sensibilidad tan alta que un resultado negativo descarta el diagnóstico
B	2a	Revisiones sistemáticas de estudios diagnósticos de nivel 2 (mediana calidad) con homogeneidad
	2b	Estudios exploratorios que, a través de una regresión logística, determinan factores significativos, y validados con estándar de referencia adecuado (independientes de la prueba) o a partir de algoritmos de categorización del diagnóstico
	3a	Revisiones sistemáticas con homogeneidad de estudios 3b y de mejor calidad
C	3b	Comparación enmascarada y objetiva de un espectro de una cohorte de pacientes que podría normalmente ser examinado para un determinado trastorno, pero el estándar de referencia no se aplica a todos los pacientes del estudio. Estudios no consecutivos o sin la aplicación de un estándar de referencia
	4	Estudio de casos y controles, con escasos o sin estándares de referencia independiente, los estándares de referencia no son objetivos, cegados o independientes, o las pruebas positivas y negativas son verificadas usando estándares de referencia diferentes.
D	5	Opinión de expertos sin evaluación crítica explícita, ni basada en fisiología, ni en trabajo de investigación juicioso ni en “principios fundamentales”

*Adaptado de Oxford Centre for Evidence-based Medicine (OCEBM) Centre for Evidence Based Medicine- Levels of Evidence (March 1009). Available from: [http:// www.cebm.net/index.aspx?oO1025](http://www.cebm.net/index.aspx?oO1025). Visitado 28 agosto 2014

**Estudios con homogeneidad : se refiere a que incluya estudios con resultados comparables y en la misma dirección

5.3. Escalas de Clasificación Clínica

Cuadro 1.

CLASIFICACION DEL PIE PLANO

Datos clínicos.

Pie plano flexible:

- Generalmente asintomático, el arco se abate al explorar.
- El arco aparece al tener el pie sin apoyo, aparece el arco al pararse en las puntas de los pies.
- Movilidad del pie y el tobillo completas e indoloras.

Pie plano flexible con talón de Aquiles corto:

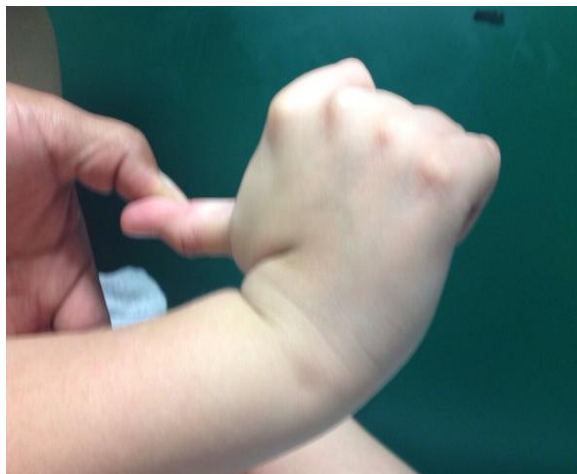
- Limitación de la dorsiflexión del tobillo (< 15 grados).
- Sensación de cansancio con actividad física. Dolor en pantorrilla o tobillo.
- Talón horizontal

Pie plano rígido:

- Coalición Tarsiana
- Astrágalo Vertical.

Martínez LAG, et al. 2009.

Fotos 1 y 2. Hiperlaxitud ligamentaria



1



2

Foto 3. Exploración plantar sin apoyo



3

Fotos 4, 5, 6 7, 8 y 9. Exploración plantar con apoyo



4



5



6



7



8



9

Fotos 10, 11 y 12. Prueba de Jack

Pie plano flexible



10



11

Pie plano doloroso rígido



12

Fotos 13 y 14. Prueba de Rodriguez Fonseca.



13



14

Fotos 15 y 16. Evaluación con plantoscopio.



15



16

Foto 17 y 18. Estudios radiográficos indicados en casos de pie plano doloroso dorsoplantar y lateral con apoyo.



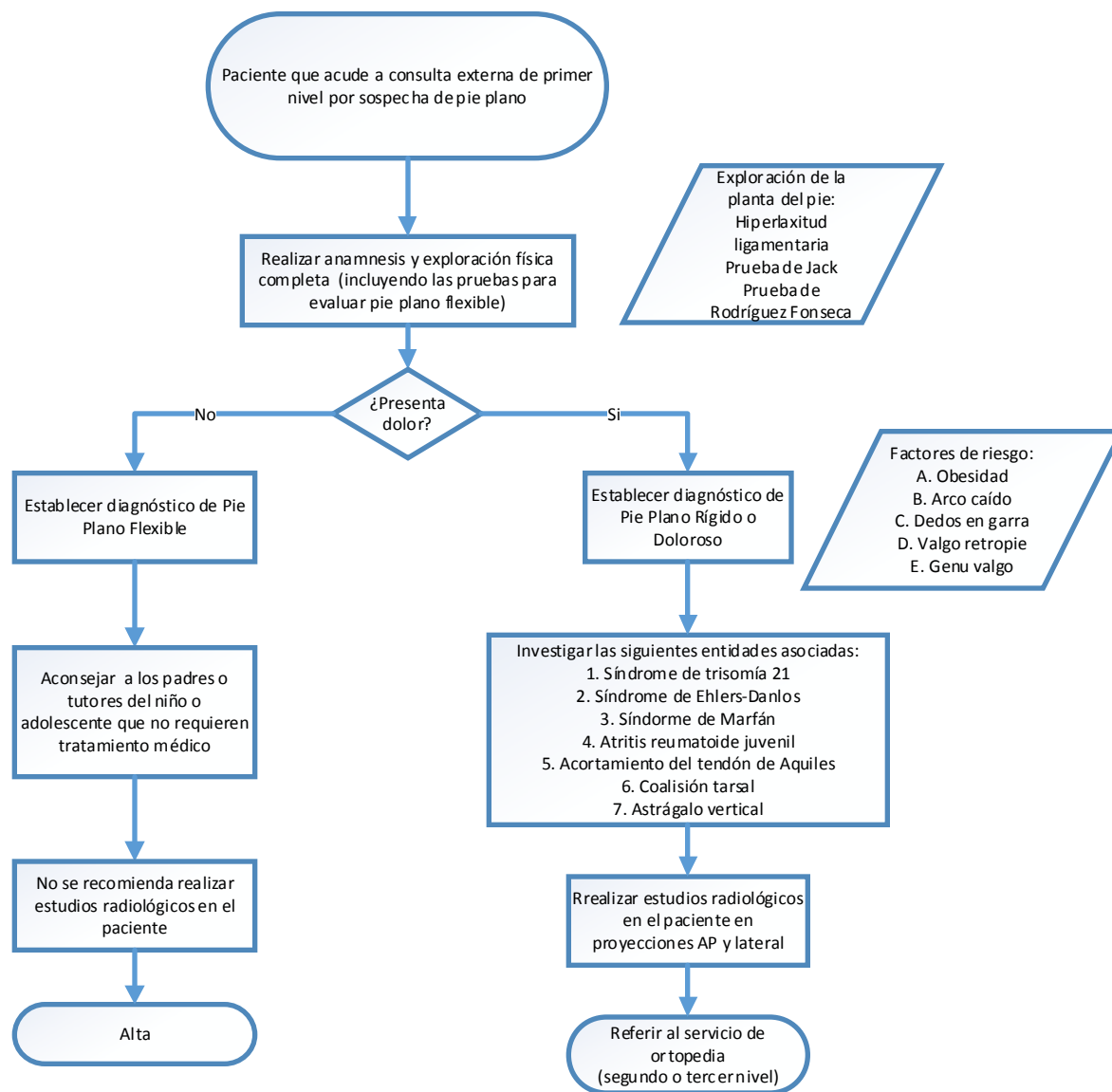
17



18

Archivo fotográfico personal del grupo de expertos que desarrollo la presente GPC

5.4. Diagramas de Flujo



5.5. Listado de Recursos

5.5.1. *Tabla de Equipo Médico.*

CLAVE	NOMBRE	REFACCIÓN	ACCESORIOS	CONSUMIBLE	INSTALACIÓN
531.698.0019	Plantoscopio	No requiere	No requiere	No requiere	No requiere

5.6. Cédula de Verificación de Apego a las Recomendaciones Clave de la Guía de Práctica Clínica

Diagnóstico(s) Clínico(s):			
CIE-9-MC / CIE-10			
Código del CMGPC:			
TÍTULO DE LA GPC			Calificación de las recomendaciones (Cumplida: SI=1, NO=0, No Aplica=NA)
Abordaje diagnóstico del pie plano en niñas/niños y las/los adolescentes en el primer nivel de atención.			
POBLACIÓN BLANCO	USUARIOS DE LA GUÍA	NIVEL DE ATENCIÓN	
Hombres y mujeres de 3 a 15 años.	Médicos Familiares, Ortopedistas y Traumatólogos.	1er Nivel y 2do Nivel.	
FACTORES PREDISPONENTES			
Documenta en el interrogatorio la desaparición o no formación del arco plantar en niñas/niños y las/los adolescentes.			
Consigna al expediente clínico como una causa del pie plano en niñas/niños y las/los adolescentes la presencia de hiperlaxitud ligamentaria y en algunos casos sobrepeso asociado.			
Documenta la presencia de aplanamiento del arco longitudinal del pie así como alteraciones de la movilidad del pie y el tobillo en niñas/niños mayores de 3 años y las/los adolescentes, identificando limitaciones y la presencia de dolor.			
Registra antecedentes de Síndrome de Down, Síndrome de Ehler Danlos, y Síndrome de Marfan.			
Documenta en los casos de pie plano rígido o doloroso antecedentes de enfermedades neuromusculares, malformaciones congénitas del pie y tobillo, patologías reumáticas de la infancia y enfermedades que afecten la movilidad del pie y del tobillo.			
Documenta en los casos de pie plano doloroso y particularmente en mujeres la presencia de sobrepeso, genu valgo, valgo de retropié, pronación del antepié y dedos en garra.			
DIAGNÓSTICO			
Documenta en la exploración física de la planta del pie sin apoyo: 1. zonas dolorosas en la planta del pie y el tobillo, 2. limitación del movimiento en pie y tobillo, 3. Lesiones cutáneas por sobreapoyo (callos y juanetes).			
Documenta en la exploración física de la planta del pie con apoyo: 1. Aplanamiento del arco longitudinal plantar y prominencias óseas, 2. Limitación de la movilidad del pie y/o el tobillo, 3. Puntos dolorosos durante la marcha.			
Confirma mediante pruebas la presencia de pie plano flexible o malformación congénita mediante las pruebas: 1.- Prueba de Jack y 2. Prueba de Rodríguez Fonseca.			
Registra la presencia o ausencia de acortamiento del tendón de Aquiles y alteraciones en la movilidad del pie durante la exploración física.			
Clasifica el pie plano en: 1. Pie plano flexible, 2. Pie plano flexible con tendón de Aquiles corto, 3. Pie plano rígido.			
Registra la indicación de estudios de rayos "x" dorsoplantar y lateral en apoyo en los casos donde existe la presencia de pie plano doloroso.			
REFERENCIA			
Registra la referencia de pacientes al servicio de ortopedia por la presencia de pie plano doloroso o patología congénita o inmunológica que afecta a la movilidad del pie y el tobillo con repercusión en la marcha.			
Da consejería a los padres o tutores de no utilizar zapatos ortopédicos, ortesis (plantillas) o programas de ejercicios para el tratamiento del pie plano flexible.			
CRITERIOS DE EVALUACIÓN			
Total de recomendaciones cumplidas (1)			
Total de recomendaciones no cumplidas (0)			

Total de recomendaciones que no aplican al caso evaluado (NA)	
Total de recomendaciones que aplican al caso evaluado	
Porcentaje de cumplimiento de las recomendaciones evaluadas (%)	
Apego del expediente a las recomendaciones clave de la GPC (SI/NO)	

6. GLOSARIO

Astragalo vertical: el astrágalo vertical congénito (AVC) es una deformidad del pie con posición vertical fija del astrágalo y luxación dorsal del escafoides en relación con la cabeza del astrágalo. En una radiografía lateral (con apoyo), el eje del astragalo es plantar en relación al eje del primer metatarsiano (ángulo de Meary con ápex plantar). A esto se le ha llamado astragalo verticalizado.

Coalición tarsal: la coalición tarsal es la unión fibrosa (sindesmosis), cartilaginosa (sincondrosis) u ósea (sinostosis) entre dos o más huesos del tarso, que puede producir dolor y limitación de los movimientos del pie.

Examen clínico con carga: examen con apoyo plantar.

Examen clínico con descarga: examen sin apoyo plantar.

Genu valgo: es la desviación del eje de las extremidades inferiores, en el plano frontal en la que existe un aumento del espacio entre los tobillos al mantener las rodillas juntas hacia la línea media. Se conoce como rodillas en X o en forma de tijeras.

Pronación del antepie: es desplazamiento simultáneo del pie en flexión dorsal, eversion y abducción.

Prueba de Jack: valora flexibilidad del pie y la integridad ligamentosa. Se realiza mediante una dorsiflexión pasiva de la primera articulación metatarsofalángica con el paciente en bipedestación. Esta maniobra producirá una transmisión de movimientos de distal a proximal, elevación del arco longitudinal interno, y rotación externa tibial.

Prueba de Rodríguez Fonseca: en los pies normales, cuando el paciente se coloca de puntillas, el talón se coloca en varo. Esta corrección del valgo, que pasa a varo, es debida tanto a la acción del tendón de Aquiles como al efecto de bloqueo por parte del fascículo posterior de la inserción del tibial posterior. Si existe una lesión del tibial posterior el talón permanece en valgo. Hay que tener presente que para este movimiento es necesaria una buena movilidad de la articulación subastragalina. Es por ello que esta falta de corrección puede observarse en pies con sinostosis óseas (coalición tarsal), artrosis u otras lesiones que limitan la función de la articulación.

Síndrome de Ehlers-Danlos (SED): el **Síndrome de Ehlers-Danlos (SED)** es un grupo de alteraciones genéticas raras que afectan a los seres humanos provocado por un defecto en la síntesis de colágeno y que se caracteriza por hiperelasticidad dérmica, hiperlaxitud articular e hiperequimosis múltiple.

Síndrome de Marfán: es un trastorno del tejido conectivo que afecta los sistemas esquelético, cardiovascular, los ojos y la piel, causado por defectos en un gen llamado fibrilina-1 que juega un papel importante como pilar fundamental para el tejido conectivo en el cuerpo, por lo que a nivel musculoesquelético presenta huesos largos, hipotonía e hiperflexibilidad.

Valgo de retropie: es la desviación del eje del talón hacia afuera (eversion) respecto a la vertical, esta desviación se acentúa más al momento del apoyo plantar total.

7. BIBLIOGRAFÍA

1. Bouchard M, and Mosca VS., Flatfoot Deformity in Children and Adolescents: Surgical Indications and Management. *J Am Acad Orthop Surg* 2014;22:623-632
2. Dare DM, and Dodwell ER. Pediatric flatfoot: cause, epidemiology, assessment, and treatment. *discs*. 2014; 26(1):93-99.
3. Guzmán-Robles O, Peláez-Serrano S. Tratamiento del pie plano valgo flexible en niños con endortesis de expansión. *Acta Ortop Mex* 2002;16(4): 207-210.
4. Harris EJ, Vanore JV, Thomas JL, Kravitz SR, Mendelson SA, Mendicino RW et al. Diagnosis and treatment of pediatric flatfoot. *J Foot & Ankle Surgery* 204; 43(6):341-384.
5. Hernández-Guerra RH. Prevalencia del pie plano en niños y niñas en las edades de 9 a 12 años. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte* 2006;(23):165-172.
6. MacKenzie A, Rome K, Evans A. The Efficacy of Nonsurgical Interventions for Pediatric Flexible Flat Foot: A Critical Review. *J Pediatr. Orthop.* 2012; 32 (8):830-834.
7. Martínez Lozano AG. Pie plano en la infancia y adolescencia. Conceptos actuales. *Rev Mex Ortop Pediatr* 2009;11(1): 5-13.
8. Moraleta L, Salcedo M, Bostrom TP, Wenger DR., Albiniana J, Mubarak SJ., Comparison of the Calcaneo-Cuboid-Cuneiform Osteotomies and the Calcaneal Lengthening Osteotomy in the Surgical Treatment of Symptomatic Flexible Flatfoot *J Pediatr Orthop.* 2012;32 (8):821-829.
9. Parra García JL., Bueno Sánchez A. El Pie plano; las recomendaciones del traumatólogo infantil al pediatra. *Rev Pediatr de Aten Primaria.* 2011;XIII (49):113-125.
10. Pfeiffer Martin, Kotz Rainer, Ledl Thomas, Gertrude Hauser and Maria Sluga. Prevalence of Flat Foot in Preschool-Aged Children. *Pediatrics* 2006;118:634-639. Disponible en URL (acceso 28 octubre 2014): <http://www.pediatrics.org/cgi/content/full/118/2/634>
11. Rivera-Saldívar G, Torres-González R, Franco-Valencia M, Ríos-Monroy R, Martínez-Ramírez F, Pérez-Hernández E, et al. *Acta Ortop Mex* 2012; 26(2):85-90.
12. Roth S, Roth A, Jotanovic Z, Madarevic T. Navicular index for differentiation of flatfoot from normal foot. *International Orthopaedics* 2013;37:1107-1112.
13. Shih Yi-Fen, Chen Chao-Yin, Chen Wen-Yin and Lin Hsiu-Chen. Lower extremity kinematics in children with and without flexible flatfoot: a comparative study. *BMC.* 2012; 13:31-9. Disponible en URL (acceso en 28 octubre 2014): <http://www.biomedcentral.com/1471-2474/13/31>

8. AGRADECIMIENTOS

Se agradece a las autoridades del **Instituto Mexicano del Seguro Social** las gestiones realizadas para que el personal adscrito al centro o grupo de trabajo que desarrolló la presente guía asistiera a los eventos de capacitación en Medicina Basada en la Evidencia y temas afines, coordinados por el **Instituto Mexicano del Seguro Social** y el apoyo, en general, al trabajo de los autores.

Instituto Mexicano de Seguro Social / IMSS

Director

Dr. Jaime Salvatori Rubí UMAE Hospital de Traumatología y Ortopedia Puebla.

Secretaria

Srita. Luz María Manzanares Cruz Coordinación Técnica de Excelencia Clínica.
Coordinación de UMAE

Mensajero

Sr. Carlos Hernández Bautista Coordinación Técnica de Excelencia Clínica.
Coordinación de UMAE

9. COMITÉ ACADÉMICO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
COORDINACIÓN DE UNIDADES MÉDICAS DE ALTA ESPECIALIDAD
COORDINACIÓN TÉCNICA DE EXCELENCIA CLÍNICA

Dr. Jaime Antonio Zaldívar Cervera	Coordinador de Unidades Médicas de Alta Especialidad
Dr. Arturo Viniegra Osorio	Coordinador Técnico de Excelencia Clínica
	Jefa de Área de Desarrollo de Guías de Práctica Clínica
Dra. Adriana Abigail Valenzuela Flores	Jefa del Área de Implantación y Evaluación de Guías de Práctica Clínica
Dra. Rita Delia Díaz Ramos	Jefa de Área de Proyectos y Programas Clínicos
Dra. Judith Gutiérrez Aguilar	Jefa de Área de Innovación de Procesos
Dr. Antonio Barrera Cruz	Coordinador de Programas Médicos
Dra. Virginia Rosario Cortés Casimiro	Coordinadora de Programas Médicos
Dra. Aidé María Sandoval Mex	Coordinadora de Programas Médicos
Dra. Yuribia Karina Millán Gámez	Coordinadora de Programas Médicos
Dr. Juan Humberto Medina Chávez	Coordinador de Programas Médicos
Dra. Adolfina Bergés García	Coordinadora de Programas Médicos
Dra. Socorro Azarell Anzures Gutiérrez	Coordinadora de Programas Médicos
Lic. Ana Belem López Morales	Coordinadora de Programas de Enfermería
Lic. Héctor Dorantes Delgado	Coordinador de Programas
Lic. Abraham Ruiz López	Analista Coordinador
Lic. Ismael Lozada Camacho	Analista Coordinador