

Diagnóstico y Tratamiento del HALLUX VALGUS

Evidencias y Recomendaciones

Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica: IMSS-618-13





INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

DIRECTOR GENERAL

DR. JOSÉ ANTONIO GONZÁLEZ ANAYA

DIRECTOR DE PRESTACIONES MÉDICAS

DR. JAVIER DÁVILA TORRES

UNIDAD DE ATENCIÓN MÉDICA

COORDINADOR DE UNIDADES MÉDICAS DE ALTA ESPECIALIDAD

DR. JOSÉ DE JESÚS GONZÁLEZ IZQUIERDO

COORDINADORA DE ÁREAS MÉDICAS

DRA. LETICIA AGUILAR SÁNCHEZ

COORDINADOR DE PLANEACIÓN DE INFRAESTRUCTURA MÉDICA

DR. SERGIO ALEJANDRO MORALES ROJAS

TITULAR DE LA UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLÍTICAS EN SALUD

DR. GERMÁN ENRIQUE FAJARDO DOLCI

COORDINADOR DE POLÍTICAS DE SALUD

DR. CARLOS TENA TAMAYO

COORDINADOR DE EDUCACIÓN EN SALUD

DR. SALVADOR CASARES QUERALT

COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN EN SALUD

DR. FABIO ABDEL SALAMANCA GÓMEZ

COORDINADOR DE PLANEACIÓN EN SALUD

LIC. MIGUEL ÁNGEL RODRÍGUEZ DÍAZ PONCE

TITULAR DE LA UNIDAD DE SALUD PÚBLICA

DR. VICTOR HUGO BORJA ABURTO

COORDINADORA DE PROGRAMAS INTEGRADOS DE SALUD

DRA. IRMA HORTENSIA FERNÁNDEZ GÁRATE

COORDINADOR DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA Y APOYO EN CONTINGENCIAS

DRA. CONCEPCION GRAJALES MUÑOZ (ENCARGADA)

COORDINADOR DE SALUD EN EL TRABAJO

DR. RAFAEL RODRIGUEZ CABRERA

COORDINADOR DE CONTROL TÉCNICO DE INSUMOS

DR. RODOLFO A. DE MUCHA MACÍAS

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

Publicado por IMSS
© Copyright IMSS "Derechos Reservados". Ley Federal de Derecho de Autor

Editor General
División 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. Los autores 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 nivel, 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 formen parte del mismo, incluyendo la modificación o inserción de textos o logotipos.

Deberá ser citado como: **Diagnóstico y Tratamiento del Hallux Valgus**. México: Instituto Mexicano del Seguro Social, 2013

Esta guía puede ser descargada de Internet en: <http://www.imss.gob.mx/profesionales/guiasclinicas/Pages/guias.aspx>

CIE-10: M20.1 Hallux valgus (adquirido)
 M20.2 Hallux rigidus
 GPC: Diagnóstico y Tratamiento del Hallux Valgus

AUTORES Y COLABORADORES

Coordinadores:

Dra. Virginia Rosario Cortés Casimiro	Pediatra Neonatóloga	Instituto Mexicano del Seguro Social	Coordinadora de Programas Médicos de la División de Excelencia Clínica. Coordinación de UMAE. IMSS
---------------------------------------	----------------------	--------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------

Autores :

Dra. María Cristina G. Magaña y Villa	Ortopedia y Traumatología	Instituto Mexicano del Seguro Social	Adscrita a la UMAE Hospital de Ortopedia "Victorio de la Fuente Narváez" IMSS México DF
Dr. Rogelio Josué Solano Pérez	Ortopedia y Traumatología	Instituto Mexicano del Seguro Social	Jefe de servicio pie de la UMAE Hospital de Ortopedia "Victorio de la Fuente Narváez" IMSS México DF
Dr. Francisco A. Vidal Rodríguez	Ortopedia y Traumatología	Instituto Mexicano del Seguro Social	Jefe de servicio de cirugía articular reconstructiva de la UMAE Hospital de Ortopedia "Victorio de la Fuente Narváez" IMSS México DF
Dr. Carlos Antonio Landeros Gallardo	Medicina Física y Rehabilitación	Instituto Mexicano del Seguro Social	Adscrito a Unidad de Medicina Física y Rehabilitación "Siglo XXI" México. DF.

Validación interna:

Dr. Miguel Ángel Flores García	Ortopedia y Traumatología	Instituto Mexicano del Seguro Social	Adscrita a la UMAE Hospital de Ortopedia "Victorio de la Fuente Narváez" IMSS México DF
--------------------------------	---------------------------	--------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------

ÍNDICE

AUTORES Y COLABORADORES	4
1. CLASIFICACIÓN.	6
2. PREGUNTAS A RESPONDER POR ESTA GUÍA.....	7
3. ASPECTOS GENERALES.....	8
3.1 ANTECEDENTES	8
3.2 JUSTIFICACIÓN	8
3.3 OBJETIVO DE ESTA GUÍA.....	9
3.4 DEFINICIÓN.....	9
4. EVIDENCIAS Y RECOMENDACIONES.....	10
4.1 DIAGNÓSTICO.....	11
4.1.1 DIAGNÓSTICO CLÍNICO	11
4.1.2 ESTUDIOS DE GABINETE	15
4.1.3 DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL	17
4.2 TRATAMIENTO	18
4.2.1 TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO	18
4.2.2 MEDIDAS FÍSICAS PARA TRATAMIENTO DE SINTOMÁTICO	19
4.2.3 TRATAMIENTO QUIRÚRGICO	21
4.2.4 REHABILITACIÓN	29
5. ANEXOS.....	31
5.1. PROTOCOLO DE BÚSQUEDA	31
5.2 SISTEMAS DE CLASIFICACIÓN DE LA EVIDENCIA Y FUERZA DE LA RECOMENDACIÓN	33
5.3 CLASIFICACIÓN O ESCALAS DE LA ENFERMEDAD.....	35
5.4 MEDICAMENTOS	39
5.5 DIAGRAMA DE FLUJO.....	41
6. GLOSARIO.	42
7. BIBLIOGRAFÍA.	44
8. AGRADECIMIENTOS.....	46
9. COMITÉ ACADÉMICO.....	47

1. CLASIFICACIÓN.

Catálogo maestro: IMSS-618-13	
Profesionales de la salud.	Médicos familiares, Médicos Ortopedistas- y Médicos Traumatólogos, Médicos rehabilitadores
Clasificación de la enfermedad.	M20.1 Hallux valgus (adquirido) M20.2 Hallux rigidus
Categoría de GPC.	Primero, segundo y tercer nivel de atención médica
Usuarios potenciales.	Médicos familiares, Médicos Ortopedistas- y Médicos Traumatólogos, Médicos rehabilitadores, Médicos familiares
Tipo de organización desarrolladora.	Instituto Mexicano del Seguro Social
Población blanco.	Hombres y Mujeres mayores de 18 años
Fuente de financiamiento / patrocinador.	Instituto Mexicano del Seguro Social
Intervenciones y actividades consideradas.	<p>Criterios diagnósticos</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Clínicos ▪ Radiológicos <p>Tratamiento</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Farmacológico ▪ Quirúrgico ▪ Rehabilitación
Impacto esperado en salud.	<p>Diagnóstico oportuno</p> <p>Tratamiento específico</p> <p>Disminución de secuelas</p> <p>Disminución de ausentismo laboral</p> <p>Satisfacción con la atención</p> <p>Mejora de la calidad de vida</p>
Metodología ¹	Elaboración de guía de nueva creación: revisión sistemática de la literatura, recuperación de guías internacionales previamente elaboradas, evaluación de la calidad y utilidad de las guías/revisiones/ otras fuentes, selección de las guías/revisiones/ otras fuentes con mayor puntaje, selección de las evidencias con nivel mayor, de acuerdo con la escala utilizada, selección o elaboración de recomendaciones con el grado mayor de acuerdo con la escala utilizada.
Método de validación y adecuación.	<p>Enfoque de la GPC: enfoque a preguntas clínicas mediante la revisión sistemática de evidencias en una guía de nueva creación</p> <p>Elaboración de preguntas clínicas.</p> <p>Métodos empleados para coleccionar y seleccionar evidencia.</p> <p>Protocolo sistematizado de búsqueda:</p> <ul style="list-style-type: none"> Revisión sistemática de la literatura. Búsquedas mediante bases de datos electrónicas. Búsqueda de guías en centros elaboradores o ó compiladores. Búsqueda en páginas Web especializadas Búsqueda manual de la literatura. <p>Número de fuentes documentales revisadas: 26</p> <p>Revisiones sistemáticas: 1</p> <p>Ensayos controlados aleatorizados: 2</p> <p>Reporte de casos: 13</p>
Método de validación	<p>Validación del protocolo de búsqueda: Instituto Mexicano del Seguro Social</p> <p>Método de validación de la GPC: validación por pares clínicos.</p> <p>Validación interna: Instituto Mexicano del Seguro Social</p> <p>Revisión institucional: <Institución que realizó la revisión></p> <p>Validación externa: <institución que realizó la validación externa></p> <p>Verificación final: <institución que realizó la verificación></p>
Conflicto de interés	Todos los miembros del grupo de trabajo han declarado la ausencia de conflictos de interés.
Registro y actualización	Registro: IMSS-618-13 Fecha de Publicación: 21 de marzo 2013 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.

2. PREGUNTAS A RESPONDER POR ESTA GUÍA

1. ¿Qué es el Hallux Valgus?
2. ¿Cuáles son factores de riesgo para la aparición de Hallux Valgus?
3. ¿Por qué se presenta el Hallux Valgus?
4. ¿Cuáles son los signos y síntomas característicos de Hallux Valgus?
5. ¿Cuáles son los auxiliares diagnósticos útiles para confirmar la presencia de Hallux Valgus?
6. ¿Cuál es el tratamiento más efectivo del Hallux Valgus?
7. ¿En qué consiste el tratamiento conservador del Hallux Valgus?
8. ¿Qué pacientes son candidatos a recibir tratamiento conservador de Hallux Valgus?
9. ¿En qué consiste el tratamiento quirúrgico del Hallux Valgus?
10. ¿Qué pacientes son candidatos a recibir tratamiento quirúrgico de Hallux Valgus?
11. ¿Cuál o cuáles son las técnicas quirúrgicas más usadas para el tratamiento de Hallux Valgus?
12. ¿Qué criterios se utilizan para definir la técnica quirúrgica para el tratamiento de Hallux Valgus?
13. ¿Cuándo debe iniciarse la terapia de rehabilitación en los pacientes postoperados de Hallux valgus?
14. ¿Qué tipo de terapia de rehabilitación requieren los pacientes postoperados de Hallux valgus?

3. ASPECTOS GENERALES

3.1 ANTECEDENTES

Lo que motiva a los pacientes con Hallux valgus a solicitar atención médica es la presencia de dolor, dificultad para caminar, deformidad progresiva con aumento de volumen en la articulación metatarso falángica del primer dedo, además de la deformidad del zapato. (Vanore VJ, 2003)

Por lo general, es más frecuente en mujeres, sobre todo en aquellas que utilizan zapato estrecho (terminado en punta), con tacón mayor a 7 cm. (Coughlin MJ, 1995) La presencia de Hallux valgus en menores de edad, se asocia con trastornos neurológicos y enfermedades de la colágena. (Paterson M, 2008). Cuando existe predisposición familiar se le denominada Hallux congénito. (Davids JR, 2007). El Hallux Valgus juvenil, se puede presentar en cualquier momento de la niñez y hasta que se presenta la madurez esquelética del pie, lo que ocurre entre los 17-20 años de edad, por lo regular en forma asintomática, se considera precursor del Hallux sintomático en edad adulta. (Ferrari J, 2003)

Según la forma del pie existen tres tipos diferentes, conocidos como: Griego, Egipcio y Polinesio; de estos el pie Griego es el que tiene mayor probabilidad de desarrollar Hallux valgus, debido a que el segundo dedo es más largo que el primero, ocasionando un desequilibrio biomecánico que facilita la desviación del 1er dedo del pie. (Kapandji, 2007)

El metatarso "primus varo" predispone la presentación del Hallux Valgus por desviación del antepie, favoreciendo mayor presión sobre la articulación metatarsofalángica del primer dedo. (Wanivenhaus A, 2009). El Bunion o bursa inflamada, es la prominencia medial de la cabeza del primer metatarsiano, y es donde se origina el dolor en el Hallux Valgus, principalmente por compresión del zapato, creando una deformación antiestética, dolorosa y deformante del calzado.

3.2 JUSTIFICACIÓN

En los Estados Unidos de América el Hallux valgus afecta al 1% de los adultos, según la Encuesta Nacional de Salud realizada por el Centro Nacional de Estadísticas de Salud, la incidencia aumenta con la edad, con tasas del 3% entre los 15y 30 años, de 9% entre los 31 y 60 años, y 16% en los mayores de 60 años. Una mayor incidencia en mujeres que en hombres, con relación de 2:1 a 4:1. (Frank CJ, 2012)

Un estudio globalizado sobre Hallux valgus reporto una prevalencia del 31% en la población que se encuentra entre los 30 y 95 años, con predominio en mujeres 38% comparado con el hombre que es del 21%. La presentación bilateral se encontró en el 21.2%, es más frecuente en el pie derecho. (Roddy, E, 2008)

La deformidad del Hallux valgus es quizás la deformidad más común a nivel de pie y tobillo, que ocasiona alteraciones en la biomecánica del pie y altera la marcha lo que a su vez favorece la presencia de Hallux valgus. (Kapandji, 2007)

3.3 OBJETIVO DE ESTA GUÍA

La guía de práctica clínica: **Diagnóstico y Tratamiento del Hallux Valgus**, forma parte de las guías que integrarán el catálogo maestro de guías de práctica clínica, el cual se instrumentará a través del Programa de Acción Desarrollo de Guías de Práctica Clínica, de acuerdo con las estrategias y líneas de acción que considera el Programa Nacional de Salud 2007-2012.

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 nivel de atención, las recomendaciones basadas en la mejor evidencia disponible con la intención de estandarizar las acciones nacionales sobre:

1. Prevenir la aparición del Hallux valgus.
2. Realizar el diagnóstico oportuno del Hallux valgus.
3. Otorgar el tratamiento conservador y/o quirúrgico, necesario para la corrección temprana de la deformidad.
4. Evitar la presencia de secuelas y complicaciones secundarias a la presencia de Hallux Valgus.

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

3.4 DEFINICIÓN

El Hallux valgus es la desviación en varo del primer metatarsiano a la que se añade una falange distal en valgo y en rotación interna. Los sesamoideos se luxan lateralmente dando lugar a una prominencia en la cara medial del primer metatarsiano.

4. EVIDENCIAS Y RECOMENDACIONES

La presentación de la evidencia y recomendaciones en la presente guía corresponde a la información obtenida de GPC internacionales, las cuales fueron usadas como punto de referencia. La evidencia y las recomendaciones expresadas en las guías seleccionadas, corresponde a la información disponible organizada según criterios relacionados con las características cuantitativas, cualitativas, de diseño y tipo de resultados de los estudios que las originaron. Las evidencias en cualquier escala son clasificadas de forma numérica o alfanumérica y las recomendaciones con letras, ambas, en orden decreciente de acuerdo a su fortaleza.

Las evidencias y recomendaciones provenientes de las GPC utilizadas como documento base se gradaron de acuerdo a la escala original utilizada por cada una de las GPC. En la columna correspondiente al nivel de evidencia y recomendación el número y/o letra representan la calidad y fuerza de la recomendación, las siglas que identifican la GPC o el nombre del primer autor y el año de publicación se refieren a la cita bibliográfica de donde se obtuvo la información como 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	2++ (GIB, 2007)

En el caso de no contar con GPC como documento de referencia, las evidencias y recomendaciones fueron elaboradas a través del análisis de la información obtenida de revisiones sistemáticas, metaanálisis, ensayos clínicos y estudios observacionales. La escala utilizada para la gradación de la evidencia y recomendaciones de estos estudios fue la escala Shekelle modificada.

Cuando la evidencia y recomendación fueron gradadas por el grupo elaborador, se colocó en corchetes la escala utilizada después del número o letra del nivel de evidencia y recomendación, y posteriormente el nombre del primer autor y el año como a continuación:

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
El zanamivir disminuyó la incidencia de las complicaciones en 30% y el uso general de antibióticos en 20% en niños con influenza confirmada	1a [E: Shekelle] Matheson, 2007

Los sistemas para clasificar la calidad de la evidencia y la fuerza de las recomendaciones se describen en el Anexo 5.2.

Tabla de referencia de símbolos empleados en esta Guía:



EVIDENCIA



RECOMENDACIÓN



BUENA PRÁCTICA

4.1 DIAGNÓSTICO

4.1.1 DIAGNÓSTICO CLÍNICO

4.1.1.1 FACTORES DE RIESGO

Evidencia / Recomendación

Nivel / Grado

Factores de Riesgo



Hallux valgus es conocido por tener numerosas etiologías, entre las que se encuentran factores biomecánicos, traumáticos y metabólicos.

III
[E: Shekelle]
Frank CJ, 2012

E

Inestabilidad biomecánica

- El difícil de comprender la forma en que esta participa para que se presente Hallux valgus, involucra diversas alteraciones del pie: equino gastrosoleo y gastrocnemio, pies planos en valgo flexibles o rígidos, ante pie en varo rígido o flexible, flexión dorsal de la primera falange o hipermovilidad de la misma y primer metatarsiano corto.
- Muy a menudo, la pronación excesiva en las articulaciones mediotarsiana y subastragalina compensa estos factores a lo largo del ciclo de la marcha, la pronación debe ocurrir en la marcha para absorber las fuerzas reactivas del suelo. Sin embargo, la pronación excesiva produce demasiada movilidad media del pie, lo que disminuye la estabilidad y evita resupinación y la creación de un brazo de palanca rígido; lo que dificulta la propulsión.
- Durante la propulsión normal, aproximadamente a 65 ° de flexión dorsal es necesaria en la primera articulación metatarsofalángica, pero sólo 20-30 ° está disponible en la dorsiflexión del hallux. Por lo tanto, la flexión plantar del primer metatarsiano se debe al complejo sesamoideo para obtener los otros 40 ° de movimiento necesarios. En el Hallux valgus existe incapacidad para alcanzar los 65 ° completos debido a la interferencia en la pronación de la articulación metatarsofalángicas del primer dedo. o En el pie hiper móvil se puede producir pronación excesiva, el metatarsiano tiende a desviarse en sentido medial y el hallux se desplaza lateralmente, produciendo hallux valgus. Si no está presente la hiper movilidad.

Artritis y Alteraciones Metabólicas

- Artritis gotosa
- Artritis reumatoide
- Artritis psoriásica
- Trastornos del tejido conectivo (Síndromes: Ehlers-Danlos, Marfan, Down y laxitud ligamentosa)

Enfermedad Neuromuscular

- Esclerosis múltiple
- Charcot-Marie-Tooth
- Parálisis cerebral

Lesiones traumáticas

- Uniones defectuosas

III

[E: Shekelle]

Frank CJ, 2012

- Daño intra-articular
- Esguince de tejidos blandos
- Dislocaciones

Deformidad estructural

- Mala alineación de la superficie articular o eje metatarsiano
- Metatarsiano longitud anormal
- Metatarso “primus elevatus”
- Torsión tibial externa
- Genu varo o valgo
- Retrotorsión femoral



La obesidad o sobrepeso ocasiona pronación de antepie por que se ejerce mayor presión a nivel de la primera articulación metatarsofalángica y se desvía el primer dedo.

II
[E: Shekelle]
Nguyen US, 2010



El uso de zapato estrecho, de menor tamaño al pie o corto, terminado en punta o zapato con longitud del tacón mayor de 7 cm, es factor de riesgo para la presentación de Hallux valgus

II
[E: Shekelle]
Waniewenhaus A, 2009



Se ha observado que existe historia familiar de Hallux Valgus, en pacientes que son diagnosticados con esta entidad

II
[E: Shekelle]
Joseph TN, 2007



Se recomienda realizar un interrogatorio completo con búsqueda intencionada de las condiciones mencionadas anteriormente con la finalidad de establecer la causa del Hallux valgus.

Las entidades nosológicas encontradas deberán recibir el tratamiento apropiado de cada una por parte del especialista según sea el caso.

Punto de Buena práctica

4.1.1.2 SIGNOS Y SÍNTOMAS

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado	
<p>E</p>	<p>El dolor de tipo punzante, crónico, en la eminencia medial del primer dedo, que aumenta con el uso de calzado estrecho, que incrementa con la marcha y la bipedestación prolongada, es el síntoma principal por el que el paciente solicita atención médica.</p>	<p>I [E: Shekelle] <i>Ferrari J, 2008</i></p>
<p>E</p>	<p>La deformidad progresiva con desviación del primer dedo hacia la línea medial del pie, es el signo que se presenta con más frecuencia en el Hallux valgus</p>	<p>II [E: Shekelle] <i>Ferrari J, 2008</i></p>
<p>E</p>	<p>El aumento de volumen (<i>bunion</i>) a nivel de la articulación metatarsofalángica del primer dedo del pie aun sin presencia de deformidad es un signo que se puede encontrar en pacientes con Hallux valgus.</p>	<p>II [E: Shekelle] <i>Waniewenhaus A C, 2009</i></p>
<p>E</p>	<p>La inflamación de la bursa de la articulación metatarsofalángica del primer dedo, causa irritación a nivel del nervio plantar medial, ocasionando dolor.</p>	<p>II [E: Shekelle] <i>Joseph TN. 2007</i></p>
<p>✓/R</p>	<p>Evaluar presencia de hiperqueratosis (callo) sobre el buni6n, para determinar si el tipo de zapato utilizado causa acentuaci6n de la sintomatologfa</p>	<p>Punto de Buena pr6ctica</p>
<p>R</p>	<p>Se deber6 realizar exploraci6n vascular, neurol6gica, tumoral, metab6lica y dermatol6gica de la regi6n; a fin de realizar diagn6stico diferencial.</p>	<p>I [E: Shekelle] <i>Frank CJ, 2012</i> I [E: Shekelle] <i>National Guideline Clearinghouse, 2000</i></p>



Se recomienda realizar exploración física completa con búsqueda intencionada de los signos arriba descritos.

Buena práctica

4.1.2 ESTUDIOS DE GABINETE

Evidencia / Recomendación

Nivel / Grado

Radiografía simple



La radiografía simple sigue siendo la prueba diagnóstica estándar para evaluar la patología articular y medir la deformidad angular.

III
[E: Shekelle]
Frank CJ, 2012.

Se deben solicitar las siguiente proyecciones radiográficas:

En bipedestación:

- Anteroposterior (AP)
- Lateral oblicua (LO)
- Lateral (LAT)
- Proyecciones axiales para observar los sesamoideos



Las radiografías en bipedestación demuestran el estado estructural del pie y las radiografías sin soporte de peso sirven para elegir mejor el procedimiento quirúrgico

III
[E: Shekelle]
Frank CJ, 2012.

Las radiografías con soporte de peso revelan relaciones óseas diferentes a las que son tomadas sin soporte de peso.
(Cuadro I)

En la proyección dorsoplantar con apoyo o bipedestación, se deberá evaluar:

- Prominencia medial de la cabeza del primer metatarsiano, dada por un aumento del ángulo intermetatarsal o hipertrofia del epicondilo medial.
- Espacio articular normal o mostrar estrechamiento con o sin cambios degenerativos, las etapas finales pueden mostrar subluxación de la articulación.
- Angulo del Hallux Abductus.- definido por la intersección del eje longitudinal del primer metatarsiano y el eje longitudinal de la primera falange del primer dedo.
- Angulo intermetatarsal.- intersección de los ejes longitudinales del primer y segundo metatarsiano. Los valores anormales son mayores a 10 grados.
- Angulo interfalángico.- intersección de los ejes longitudinales de la falange proximal y distal del primer dedo. Valores normales deberán ser menores a 10 grados.
- Desplazamiento lateral de los sesamoideos

R

C

[E: Shekelle]

Vanore VJ, 2003

C

[E: Shekelle]

Menz HB, 2005

R

La medición del ángulo del hallux se determina mediante la medición del eje longitudinal del primer metatarsiano con el eje longitudinal del dedo gordo

C

[E: Shekelle]

Klein C, 2009

R

A falta de estudio radiográfico la medición del ángulo del hallux, se puede realizar sobre la huella del pie, de la línea del borde interno del pie con la línea del borde medial o interno del primer dedo (Cuadro II)

C

[E: Shekelle]

Klein C, 2009

Angulo del Abducto del Hallux

E

La medición del ángulo formado en la intersección de la línea que sigue el eje del primer metatarsiano con la línea media que representa el eje de la primera falange.

C

[E: Shekelle]

Menz HB, 2005

Valores normales son considerados menores a 10 grados.
(Cuadro IV)

Angulo intermetatarsal



La medición del ángulo formado por la intersección de la línea longitudinal del primer metatarsiano con la línea longitudinal del segundo metatarsiano.
Valor normal menor a 10 grados
(Cuadro V)

III
[E: Shekelle]
Menz HB, 2005

Angulo de Abducto Interfalángico



La medición del ángulo entre la línea longitudinal de la falange proximal y la línea longitudinal de la falange distal del primer dedo del pie
Valores normales menor a 10 grados
(Cuadro VI)

III
[E: Shekelle]
Menz HB, 2005



Se recomienda el uso de goniómetro para realizar el trazo y medición de los ángulos determinados sobre la radiografía

Punto de Buena práctica

4.1.3 DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
<div data-bbox="237 1325 402 1453" style="float: left; margin-right: 10px;"> </div> <p>El diagnóstico deferencial cuando las pruebas no sustentan el diagnóstico de Hallux valgus se debe hacer con:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Hemartrosis postruamática ▪ Neuritis o neuroma ▪ Exostosis dorsal metatarsal ▪ Condromatosis ▪ Sesamoiditis primaria ▪ Tofo ▪ Artritis degenerativa ▪ Ulcera cicatrizada ▪ Sinovitis, ▪ Tendonitis 	<p>II [E: Shekelle] <i>Frank CJ, 2012.</i></p> <p>I [E: Shekelle] <i>National Guidline Clearinghouse, 2000</i></p>

4.2 TRATAMIENTO

4.2.1 TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
 <p>Administración de antiinflamatorios no esteroideos (aines) y analgésicos ayudan en el manejo del proceso inflamatorio y del dolor</p>	<p>II [E: Shekelle] <i>Frank CJ, 2012</i></p>
 <p>Se recomienda el uso AINES y analgésicos a dosis convencionales.</p>	<p>B [E: Shekelle] <i>Frank CJ, 2012</i></p>
 <p>Se recomienda conocer adecuadamente la dosis, tiempo de uso, interacciones y efectos adversos de los aines y analgésicos (ver cuadro de medicamentos).</p>	<p>Punto de Buena Práctica</p>
 <p>La administración intra-articular de antiinflamatorio esteroideo de depósito en la articulación metatarsfalángica del primer dedo, es de utilidad para el control del proceso inflamatorio y reduce el dolor en etapas iniciales del padecimiento.</p>	<p>II [E: Shekelle] <i>Klein C, 2009</i></p>
 <p>Se recomienda aplicar antiinflamatorio esteroideo de depósito con lidocaína como analgésico intra-articular, para controlar el proceso inflamatorio y disminuir el dolor en etapas iniciales del padecimiento, con esto se logra mejorar la marcha.</p>	<p>II [E: Shekelle] <i>Vanore JV, 2003</i></p>
 <p>Cuando se mejora la marcha por disminución del dolor, es necesario que se inicie terapia de rehabilitación, individualizar a cada paciente.</p>	<p>Punto de Buena Práctica</p>

4.2.2 MEDIDAS FÍSICAS PARA TRATAMIENTO DE SINTOMÁTICO

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
<p>E El uso de zapato de horma ancha, a la medida exacta del pie y con altura del tacón menor de 7 cm, ayuda en el manejo de los síntomas del paciente con Hallux valgus.</p>	<p>III [E: Shekelle] <i>Hawke F, 2009</i></p>
<p>R Se recomienda usar zapato de horma ancha a la medida exacta del pie y con tacón entre 3 y 4 cm de altura.</p>	<p>C [E: Shekelle] <i>Hawke F, 2009</i></p>
<p>✓/R Además de lo anterior se recomienda zapato con horma redonda, contra-orte rígido, no duro.</p>	<p>Punto de Buena Práctica</p>
<p>E El uso de cojinetes de protección a nivel del <i>bunion</i>, disminuye la fricción sobre la eminencia medial, aunado con la aplicación de hielo local, son de ayuda en el manejo de los síntomas del Hallux valgus.</p>	<p>III [E: Shekelle] <i>Vanore JV. 2003</i></p>
<p>R Se recomienda el uso de cojinetes o parches a nivel de <i>bunion</i>, individualizar a cada paciente</p>	<p>C [E: Shekelle] <i>Vanore JV. 2003</i></p>
<p>✓/R Además de lo anterior se recomienda la aplicación de hielo local durante 20 minutos tres veces al día.</p>	<p>Punto de Buena Práctica</p>
<p>E En algunos pacientes el uso de férulas u órtesis para el primer dedo del pie, corrige la desviación articular metatarsofalángica y disminuir el dolor.</p>	<p>III [E: Shekelle] <i>Hawke F, 2009</i></p>

R

Se recomienda valorar si el paciente puede usar ortesis o férulas diurnas y/o nocturnas para corrección de la desviación, a medida propia.

C
[E: Shekelle]
Hawke F, 2009

E

El uso de plantilla antiálgica en algunos paciente ayuda en el control del dolor. (gel o confort).

III
[E: Shekelle]
Hawke F, 2009

R

Valorar en cada paciente la conveniencia de usar plantilla antiálgica.

C
[E: Shekelle]
Hawke F, 2009

E

El tratamiento de rehabilitación ayuda en el fortalecimiento de las estructuras que intervienen en la marcha

II
[E: Shekelle]
Frank CJ, 2012

R

Antes de iniciar el tratamiento de rehabilitación se debe considerar la presencia o no de patologías que intervinieron en la presencia del Hallux valgus

B
[E: Shekelle]
Frank CJ, 2012

✓/R

Se recomienda la aplicación de ejercicios encaminados a fortalecer el flexor propio del primer dedo, movilizar la articulación metatarsfalángica del primer dedo y ejercicios de estiramiento y coaptación del eje longitudinal del primer dedo.
(Cuadro VIII)

Punto de Buena Práctica

E

La reeducación de la marcha ayuda a evitar deformaciones posturales dinámicas del pie, que contribuyen a cronicidad y a la persistencia del dolor.

III
[E: Shekelle]
Frank CJ, 2012

R

Se recomienda reeducar la marcha en el paciente portador de Hallux valgus
(Cuadro IX)

C
[E: Shekelle]
Frank CJ, 2012

4.2.3 TRATAMIENTO QUIRÚRGICO

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
<p data-bbox="318 617 350 659">E</p> <p data-bbox="448 554 1008 585">El tratamiento quirúrgico es una opción cuando:</p> <ul data-bbox="440 625 1076 726" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="440 625 1045 657">▪ El tratamiento conservador no se puede realizar <li data-bbox="440 659 1076 726">▪ El tratamiento conservador no dio los resultados esperados <p data-bbox="448 779 1076 842">Los objetivos generales del tratamiento quirúrgico son:</p> <ul data-bbox="496 848 805 947" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="496 848 769 879">▪ Aliviar los síntomas <li data-bbox="496 882 776 913">▪ Restaurar la función <li data-bbox="496 915 805 947">▪ Corregir la deformidad 	<p data-bbox="1256 590 1289 621">III</p> <p data-bbox="1187 623 1349 655">[E: Shekelle]</p> <p data-bbox="1101 657 1289 688"><i>Frank CJ, 2012</i></p>
<p data-bbox="318 995 350 1037">E</p> <p data-bbox="448 995 1076 1129">El médico tratante deberá tener en cuenta la historia clínica, la exploración física y los hallazgos radiográficos antes de seleccionar un procedimiento quirúrgico</p> <p data-bbox="448 1171 1076 1304">En algunas ocasiones, el procedimiento quirúrgico final se determina durante la cirugía, que es cuando la apariencia física de la articulación ósea y de los tejidos puede ser observada directamente.</p>	<p data-bbox="1256 989 1289 1020">III</p> <p data-bbox="1187 1022 1349 1054">[E: Shekelle]</p> <p data-bbox="1101 1056 1289 1087"><i>Frank CJ, 2012</i></p>
<p data-bbox="318 1583 350 1625">E</p> <p data-bbox="448 1352 867 1383">El tratamiento quirúrgico pretende:</p> <ul data-bbox="456 1425 1076 1862" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="456 1425 1008 1499">▪ Establecer la congruencia de la articulación metatarsofalángica <li data-bbox="456 1501 924 1533">▪ Reducir el ángulo intermetatarsiano <li data-bbox="456 1535 1053 1608">▪ Acomodar los sesamoideos debajo de la cabeza del metatarsiano <li data-bbox="456 1610 1076 1684">▪ Restaurar la capacidad de la primera falange para soportar peso <li data-bbox="456 1686 1029 1759">▪ Mantener o aumentar la primera articulación metatarsofalángica ROM <li data-bbox="456 1761 932 1793">▪ Alinear el hallux a una posición recta <li data-bbox="456 1795 1049 1862">▪ Corregir y/o controlar los factores etiológicos 	<p data-bbox="1256 1528 1289 1560">III</p> <p data-bbox="1187 1562 1349 1593">[E: Shekelle]</p> <p data-bbox="1101 1596 1289 1627"><i>Frank CJ, 2012</i></p>

La técnica quirúrgica a usar dependerá de:



- Preferencia del cirujano
- Naturaleza de la deformidad, basado en los hallazgos clínicos y radiográficos
- Necesidades particulares del paciente

III
[E: Shekelle]
Frank CJ, 2012



Para establecer la gravedad del Hallux valgus existe una clasificación que evalúa el grado de deformidad conocida como “Clasificación de Manchester”, que se realiza en forma sencilla.
(Cuadro X)

III
[E: Shekelle]
Menz HB, 2005



Se recomienda usar la clasificación de Manchester en conjunto con los estudios radiológicos, ya que la correlación clínica-radiológica, será de ayuda en la elección de la técnica quirúrgica.

III
[E: Shekelle]
Menz HB, 2005
III
[E: Shekelle]
Thomas NJ, 2007



Después de la revisión de la literatura relacionada con el tratamiento quirúrgico del Hallux valgus y la experiencia quirúrgica que el grupo de expertos tiene al respecto llegamos a la conclusión que hasta el momento no existe alguna técnica que sea aplicable a la diversidad de presentaciones del Hallux Valgus, por lo que el manejo quirúrgico es una combinación entre: artroplastia, osteotomía y manejo de partes blandas, lo cual se debe ajustar a las características de cada paciente.

Punto de Buena Práctica



Contraindicación del tratamiento quirúrgico:

- Infección activa en el pie
- Insuficiencia vascular grave

III
[E: Shekelle]
Ferrari J. 2004

III
[E: Shekelle]
Joseph T., 2007

III
[E: Shekelle]
Cigna Medical Coverage, 2008

Técnicas Quirúrgicas



A continuación se describen algunas de las técnicas quirúrgicas que se usan con más frecuencia

Punto de Buena Práctica



Procedimiento de Eikin

Consiste en la resección de la eminencia medial de la cabeza del metatarso, con osteotomía en cuña de cierre en el borde medial de la falange proximal y sobrexposición de la cápsula. Se fija con clavillos de kirschner.

III
[E: Shekelle]
Ferrari J. 2004

III
[E: Shekelle]
Joseph T., 2007

III
[E: Shekelle]
Cigna Medical Coverage, 2008



El procedimiento de Eikin se usa cuando el ángulo interfalángico es moderado o breve sin metatarso primo varo, o con ángulo del hallux moderado y prominente eminencia medial de la cabeza del primer metatarsiano.

III
[E: Shekelle]
Ferrari J. 2004

III
[E: Shekelle]
Joseph T., 2007

III
[E: Shekelle]
Cigna Medical Coverage, 2008



Osteotomía de Chevron

Consiste en la resección de la eminencia medial de la cabeza del primer metatarsiano y osteotomía distal del primer metatarsiano y capsulorrafia medial.

III
[E: Shekelle]

Ferrari J. 2004

III
[E: Shekelle]

J oseph T., 2007

III
[E: Shekelle]

Cigna Medical Coverage, 2008



La Osteotomía de Chevron está indicada cuando el ángulo de hallux es menor de 30 grados, ángulo intermetatarsal menor de 13 grados y subluxación de la articulación metatarsofalangica.

III
[E: Shekelle]

Ferrari J. 2004

III
[E: Shekelle]

J oseph T., 2007

III
[E: Shekelle]

Cigna Medical Coverage, 2008



Buneonectomía y Capsulorrafia Medial

Consiste en la resección de la eminencia medial de la cabeza del primer metatarsiano, con sobrexposición de la cápsula.

III
[E: Shekelle]

Ferrari J. 2004

III
[E: Shekelle]

J oseph T., 2007

III
[E: Shekelle]

Cigna Medical Coverage, 2008



La Buneonectomía y Capsulorrafia Medial están indicados cuando el ángulo del hallux es menor de 30 grados y el ángulo intermetatarsal es menor de 15 grados.

III
[E: Shekelle]

Ferrari J. 2004

III
[E: Shekelle]

J oseph T., 2007

III
[E: Shekelle]

Cigna Medical Coverage, 2008

E

Técnica de Lelievre

Consiste en la apertura de la cápsula articular, con anclaje de los sesamoideos al tendón flexor del primer dedo, fijación del rodete glenoideo en el espacio intersesamoideo, sobrexposición de los colgajos de la cápsula articular y resección de la base de la falange proximal del primer dedo.

III
[E: Shekelle]
Ferrari J. 2004

III
[E: Shekelle]
Joseph T., 2007

III
[E: Shekelle]
Cigna Medical Coverage, 2008

R

La técnica de Lelievre está indicada en pacientes mayores de 16 años, con deformidad en valgo del primer dedo, osteoartrosis de la articulación metatarsofalángica del primer dedo, y ángulo intermetatarsiano menor de 12 grados.

II
[E: Shekelle]
Ferrari J. 2004,

E

Técnica de McBride

Consiste en la resección de la base de la falange proximal con remoción de la eminencia medial del primer metatarsiano y corrección de tejidos blandos distales.

III
[E: Shekelle]
Ferrari J. 2004

III
[E: Shekelle]
Joseph T., 2007

III
[E: Shekelle]
Cigna Medical Coverage, 2008

R

La Técnica de McBride está indicada cuando la deformidad no congruente es menor de 30 grados, con ángulo intermetatarsal menor de 15 grados.

III
[E: Shekelle]
Ferrari J. 2004

III
[E: Shekelle]
Joseph T., 2007

III
[E: Shekelle]
Cigna Medical Coverage, 2008

E

Osteotomía de Keller

Consiste en la resección de la mitad proximal de la falange proximal del primer dedo

III
[E: Shekelle]
Ferrari J. 2004

III
[E: Shekelle]
J oseph T., 2007

III
[E: Shekelle]
Cigna Medical Coverage, 2008
Grado II

R

La Osteotomía de Keller está indicada en la deformidad moderada (menor de 30 grados) en el ángulo del hallux, con expectativas ambulatorias limitadas.

III
[E: Shekelle]
Ferrari J. 2004

III
[E: Shekelle]
J oseph T., 2007

En pacientes sedentarios con osteoartrosis metatarsofalángica, es considerada una cirugía de salvamento.

III
[E: Shekelle]
Cigna Medical Coverage, 2008

E

Cerclaje Fibroso

Consiste en la resección de la eminencia medial de la cabeza del primer metatarsiano con incisión en "L" y plicatura de la cápsula medial

III
[E: Shekelle]
Cigna Medical Coverage, 2008

R

El Cerclaje Fibroso está indicado en pacientes sedentarios y de edad avanzada, con expectativa limitada en cuanto a la marcha.

II
[E: Shekelle]
Cigna Medical Coverage, 2008

E

Técnica de Lapidus

Consiste en la reconstrucción de los tejidos distales, con artrodesis cuneiforme del primer metatarsiano.

III
[E: Shekelle]
Ferrari J. 2004

III
[E: Shekelle]
J oseph T., 2007

III
[E: Shekelle]
Cigna Medical Coverage, 2008

R

La Técnica de Lapidus está indicada en Hallux Valgus con deformidad grave, donde el ángulo del hallux es mayor de 30 grados, el ángulo intermetatarsal mayor de 16 grados, con subluxación metatarsofalángica del primer dedo y en la deformidad recurrente del adolescente y del adulto joven.

III

[E: Shekelle]

Ferrari J. 2004

III

[E: Shekelle]

Joseph T., 2007

III

[E: Shekelle]

Cigna Medical Coverage, 2008

E

Técnica de Silver

Consiste en la realización de capsulorrafia medial, exostectomía, liberación capsular lateral y liberación del aductor del primer dedo.

III

[E: Shekelle]

Ferrari J. 2004

III

[E: Shekelle]

Joseph T., 2007

III

[E: Shekelle]

Cigna Medical Coverage, 2008

R

La Técnica de Silver está indicada cuando la deformidad es leve, el ángulo intermetatarsal es menor de 12 grados y el ángulo del hallux es menor de 25 grados.

III

[E: Shekelle]

Ferrari J. 2004

III

[E: Shekelle]

Joseph T., 2007

III

[E: Shekelle]

Cigna Medical Coverage, 2008

Cirugía percutánea

El abordaje se realiza mediante equipo de mínima invasión; consiste en la realización de buniectomía, liberación de tendón abductor y osteotomía de Eikin.

E

Los beneficios de la técnica percutánea son:

- Disminución del dolor posquirúrgico
- La rehabilitación se inicia en menor tiempo
- Deambulación inmediata
- Recuperación más rápida
- Reintegración a su actividad laboral en menor tiempo

II

[E: Shekelle]

Del Prado, 2003



Indicaciones de la Cirugía Percutánea

Este abordaje está indicado cuando la deformidad es leve, se tiene un ángulo intermetatarsal menor de 12 grados y el ángulo del hallux es menor de 25 grados.

II
[E: Shekelle]
Del Prado, 2003



Contraindicaciones de la Cirugía Percutánea

- Hallux Valgus con deformidad grave en donde el ángulo del hallux es mayor de 30 grados, el ángulo intermetatarsal mayor de 16 grados, con subluxación metatarsofalángica del primer dedo

II
[E: Shekelle]
Del Prado, 2003



Después de la cirugía de mínima invasión cuando el paciente realice deambulación inmediata se debe usar zapato rígido y vendaje, el cual será usado como soporte y férula, hasta la consolidación de la osteotomía.

Puntos de Buena Práctica



Manejo Postoperatorio de los procedimientos quirúrgicos abiertos

- Inmovilización mediante el uso de férula
- Escayolado suropodálico

Se usan para protección las osteotomías por un periodo que va de 6 a 8 semanas

C
[E: Shekelle]
Chapman M., 2000

C
[E: Shekelle]
National Guidline Clearinghouse, 2003



Del tiempo de inmovilización parcial se indica de acuerdo a la técnica quirúrgica utilizada y al tipo de Hallux valgus tratado.

II
[E: Shekelle]
Chapman M., 2000

Después de tratamiento quirúrgico se pueden presentar las siguientes complicaciones, mismas que se han relacionado con la técnica usada:



- Rigidez y elevación del primer dedo del pie (Osteotomía de Keller)
- Hipercorrección e inestabilidad metatarsofalángica (Técnica de McBride)
- Algodistrofia y aflojamiento de la osteosíntesis (Técnica de Scarf)

III
[E: Shekelle]
Frank CR, 2012

Al paciente se le indica:



- No apoyar el pie operado
- No golpear el yeso
- No retirar la férula

Punto de Buena Práctica

Todo lo anterior hasta que su médico indique lo contrario.



Posterior al retiro de la inmovilización rígida se deberá indicar:

- Uso de zapato con suela rígida
- Férula externa ortésica
- Vendaje de soporte adhesivo

III
[E: Shekelle]
Chapman M., 2000

4.2.4 REHABILITACIÓN

Evidencia / Recomendación

Nivel / Grado



La rehabilitación se debe iniciar con movimiento pasivo continuo, posterior a los procedimientos que requirieron osteotomía.

El objetivo es mejorar el arco de movilidad de la articulación metatarsofalángica del primer dedo.

La movilización debe ser cuidadosa y suave.

Antes de iniciar la movilización se deberá aplicar calor local o sesión de ultrasonido veinte minutos antes.

B
[E: Shekelle]
Ferrari J. 2008



Para la marcha precoz se recomienda se realice con apoyo del talón mediante calzado postoperatorio tipo Barouk.

B
[E: Shekelle]
Ferrari J., 2008



Después del evento quirúrgico se recomienda elevación de los pies y uso de venda elástica de crepe, para mejorar el drenaje circulatorio suprayacente, con la finalidad de reducir el edema.

C
[E: Shekelle]
Ferrari J., 2008

R

Ejercicios de fortalecimiento para el flexor propio del primer dedo del pie, en estos se realiza contracción concéntrica de tipo isométrico al inicio, después deberán ser isotónicos

B
[E: Shekelle]

Ferrari J., 2008

Se recomienda reeducación de la marcha una vez que se ha logrado el apoyo plantígrado.

R

Se inicia con exageración de las subfaces correspondientes a la fase de apoyo mono y bipodálico

B
[E: Shekelle]

Schuh R., 2009

Al inicio se apoyará en barras paralelas y frente al espejo, posteriormente en piso irregular, con la marcha de subir y bajar escaleras.

5. ANEXOS

5.1. PROTOCOLO DE BÚSQUEDA

Ejemplo de un protocolo de Búsqueda

PROTOCOLO DE BÚSQUEDA.

Diagnóstico y Tratamiento del Hallux Valgus

La búsqueda se realizó en los sitios específicos de Guías de Práctica Clínica, la base de datos de la biblioteca Cochrane y PubMed.

Criterios de inclusión:

Documentos escritos en idioma inglés o español.

Publicados durante los últimos 20 años.

Documentos enfocados a diagnóstico, tratamiento y rehabilitación.

Criterios de exclusión:

Documentos escritos en idiomas distintos al español o inglés.

Estrategia de búsqueda

Primera etapa

Esta primera etapa consistió en buscar guías de práctica clínica relacionadas con el tema:

Diagnóstico y Tratamiento de Diagnóstico y Tratamiento del Hallux Valgus en PubMed.

La búsqueda fue limitada a humanos, documentos publicados durante los últimos 20 años, en idioma inglés o español, del tipo de documento de guías de práctica clínica y se utilizaron términos validados del MeSh. Se utilizó el término MeSh: Hallux valgus. En esta estrategia de búsqueda también se incluyeron los subencabezamientos (subheadings): Diagnosis, treatment, and rehabilitation y se limitó a la población de adultos mayores de 18 años de edad. Esta etapa de la estrategia de búsqueda No dio resultados, considerados pertinentes y de utilidad en la elaboración de la guía.

Protocolo de búsqueda de GPC.

Resultado Obtenido

```
("hallux valgus"[MeSH Terms] OR ("hallux"[All Fields] AND "valgus"[All Fields]) OR "hallux valgus"[All Fields]) AND (("diagnosis"[Subheading] OR "diagnosis"[All Fields] OR "diagnosis"[MeSH Terms]) AND ("therapy"[Subheading] OR "therapy"[All Fields] OR "treatment"[All Fields] OR "therapeutics"[MeSH Terms] OR "therapeutics"[All Fields])) AND ("rehabilitation"[Subheading] OR "rehabilitation"[All Fields] OR "rehabilitation"[MeSH Terms])AND ("humans"[MeSH Terms] AND ("adult"[MeSH Terms:noexp] OR "middle aged"[MeSH Terms]))
```

Algoritmo de búsqueda

1. hallux valgus [Mesh]
- 2.-Diagnosis [Subheading]
3. Treatment [Subheading]
4. Rehabilitation [Subheading]
5. #2 OR #3 OR #4
6. #1 AND #7
7. 2000[PDAT]: 2010[PDAT]
8. Humans [MeSH]
9. #8 and # 10
10. English [lang]
11. Spanish [lang]
12. #12 OR # 13
13. #11 AND # 14
14. Guideline [ptyp]
15. #15 AND #12
16. Aged 45 and over [MesSH]
17. #17 AND #18
18. # 1 AND (# 2 OR # 3 OR #4 OR
19. #5 OR #6) AND #9 AND #10 AND (#12 OR #13) and (#16) and #18

Segunda etapa

Una vez que se realizó la búsqueda de guías de práctica clínica en PubMed y al haberse encontrado pocos documentos de utilidad, se procedió a buscar guías de práctica clínica en sitios Web especializados.

En esta etapa se realizó la búsqueda en 4 sitios de Internet en los que se buscaron guías de práctica clínica, No se encontraron documentos útiles para la elaboración de la guía.

No.	Sitio	Obtenidos	Utilizados
1	NGC	0	0
2	TripDatabase	0	0
3	NICE	0	0
4	SIGN	0	0
Totales		0	0

Tercera etapa

Se realizó una búsqueda de revisiones sistemáticas en la biblioteca Cochrane, relacionadas con el tema de desorden de ansiedad. Se obtuvieron 67 RS, 26 de los cuales tuvieron información relevante para la elaboración de la guía

5.2 SISTEMAS DE CLASIFICACIÓN DE LA EVIDENCIA Y FUERZA DE LA RECOMENDACIÓN

Criterios para Gradar la Evidencia

El concepto de Medicina Basada en la Evidencia (MBE) fue desarrollado por un grupo de internistas y epidemiólogos clínicos, liderados por Gordon Guyatt, de la Escuela de Medicina de la Universidad McMaster de Canadá. En palabras de David Sackett, *“la MBE es la utilización consciente, explícita y juiciosa de la mejor evidencia clínica disponible para tomar decisiones sobre el cuidado de los pacientes individuales”* (Evidence-Based Medicine Working Group 1992, Sackett DL et al, 1996).

En esencia, la MBE pretende aportar más ciencia al arte de la medicina, siendo su objetivo disponer de la mejor información científica disponible -la evidencia- para aplicarla a la práctica clínica (Guerra Romero L, 1996).

La fase de presentación de la evidencia consiste en la organización de la información disponible según criterios relacionados con las características cualitativas, diseño y tipo de resultados de los estudios disponibles. La clasificación de la evidencia permite emitir recomendaciones sobre la inclusión o no de una intervención dentro de la GPC (Jovell AJ et al, 2006).

Existen diferentes formas de gradar la evidencia (Harbour R 2001) en función del rigor científico del diseño de los estudios pueden construirse escalas de clasificación jerárquica de la evidencia, a partir de las cuales pueden establecerse recomendaciones respecto a la adopción de un determinado procedimiento médico o intervención sanitaria (Guyatt GH et al, 1993). Aunque hay diferentes escalas de gradación de la calidad de la evidencia científica, todas ellas son muy similares entre sí.

A continuación se presentan las escalas de evidencia de cada una de las GPC utilizadas como referencia para la adopción y adaptación de las recomendaciones.

LA ESCALA MODIFICADA DE SHEKELLE Y COLABORADORES

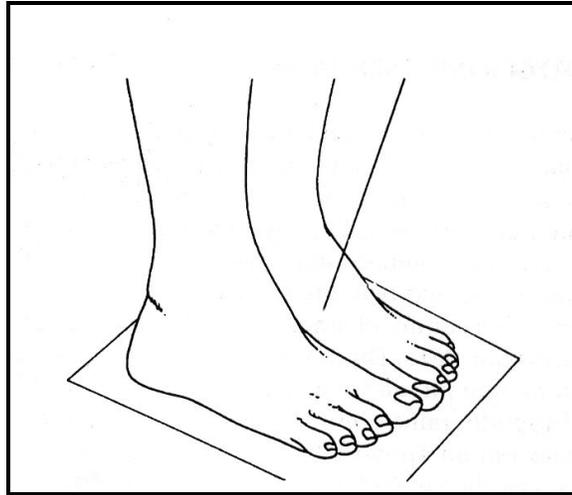
Clasifica la evidencia en niveles (categorías) e indica el origen de las recomendaciones emitidas por medio del grado de fuerza. Para establecer la categoría de la evidencia utiliza números romanos de I a IV y las letras a y b (minúsculas). En la fuerza de recomendación letras mayúsculas de la A a la D.

Categoría de la evidencia	Fuerza de la recomendación
Ia. Evidencia para meta-análisis de los estudios clínicos aleatorios	A. Directamente basada en evidencia categoría I
Ib. Evidencia de por lo menos un estudio clínico controlado aleatorio	
IIa. Evidencia de por lo menos un estudio controlado sin aleatoriedad	B. Directamente basada en evidencia categoría II o recomendaciones extrapoladas de evidencia I
IIb. Al menos otro tipo de estudio cuasiexperimental o estudios de cohorte	
III. Evidencia de un estudio descriptivo no experimental, tal como estudios comparativos, estudios de correlación, casos y controles y revisiones clínicas	C. Directamente basada en evidencia categoría III o en recomendaciones extrapoladas de evidencias categorías I o II
IV. Evidencia de comité de expertos, reportes opiniones o experiencia clínica de autoridades en la materia o ambas	D. Directamente basadas en evidencia categoría IV o de recomendaciones extrapoladas de evidencias categorías II, III

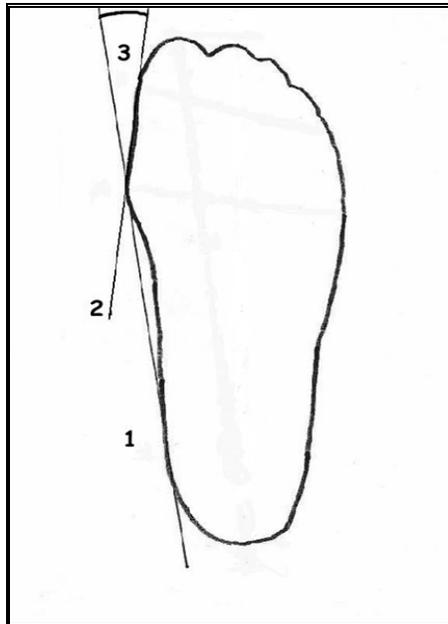
Modificado de: Shekelle P, Wolf S, Eccles M, Grimshaw J. Clinical guidelines. Developing guidelines. BMJ 1999; 3:18:593-59

5.3 CLASIFICACIÓN O ESCALAS DE LA ENFERMEDAD

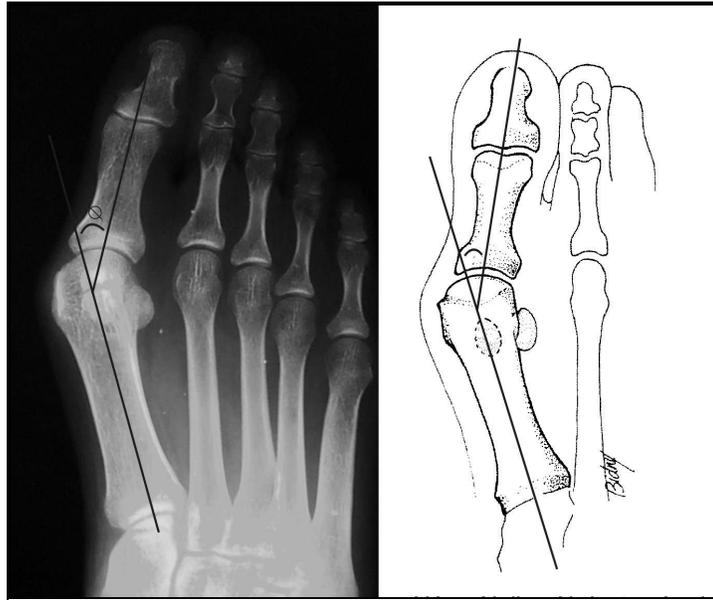
CUADRO I. RADIOGRAFÍA DORSOPLANTAR EN BIPEDESTACIÓN



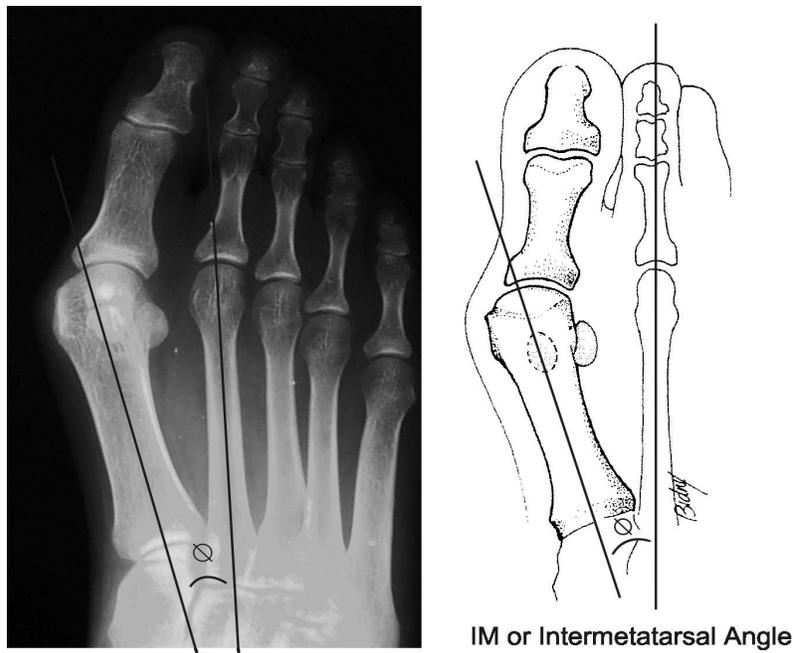
CUADRO II: ANGULO DE HALLUX EN HUELLA PLANTAR



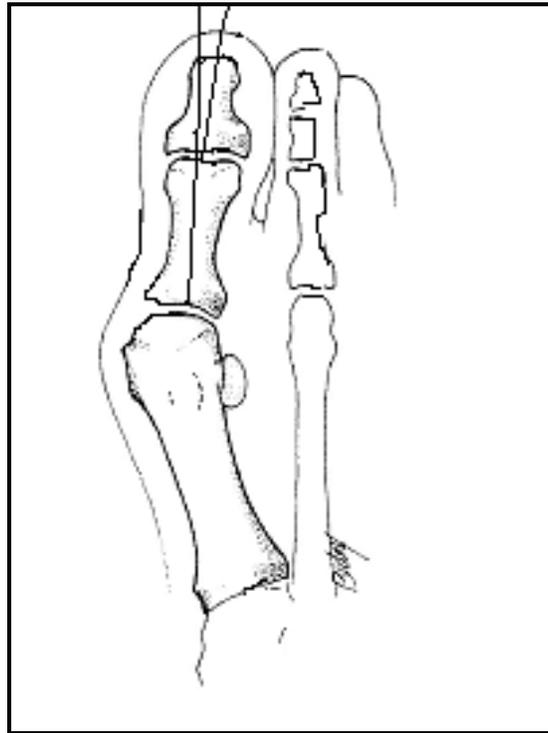
CUADRO IV. ANGULO ABDUCTOR HALLUX VALGUS--RADIOGRÁFICO



CUADRO V. ANGULO INTERMETATARSAL-RADIOGRAFICO



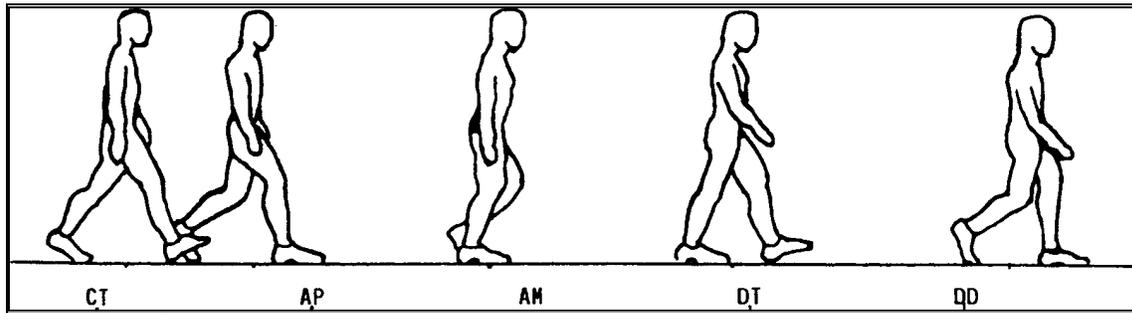
CUADRO VI. INTERFALANGICO-RADIOGRAFICO



CUADRO VIII. EJERCICIOS DE FORTALECIMIENTO Y ESTIRAMIENTO DEL PRIMER DEDO DEL PIE

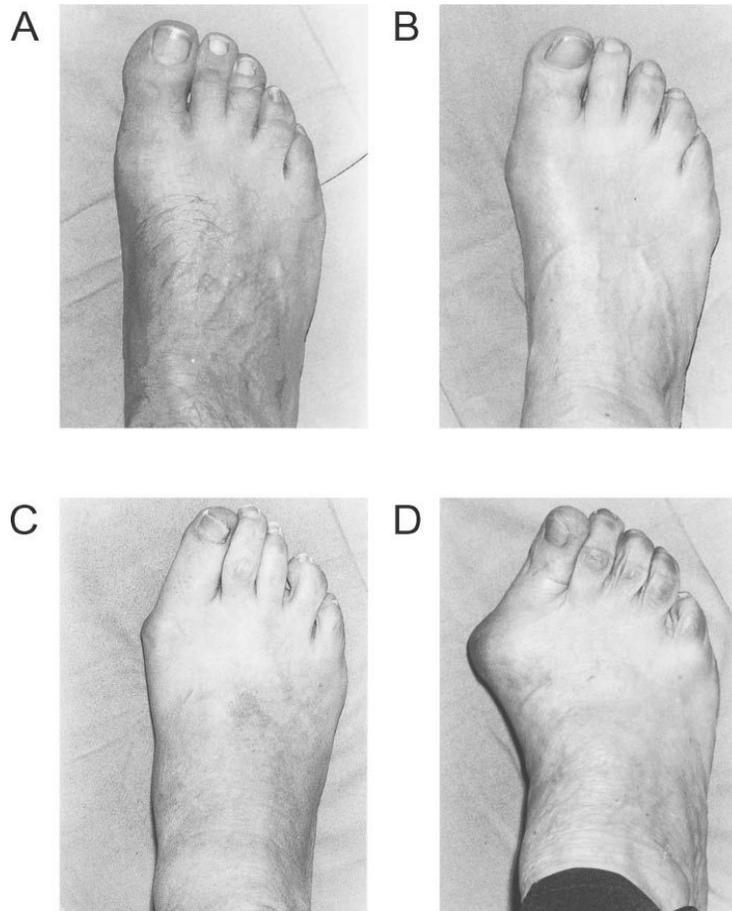


CUADRO IX. EJERCICIOS DE REEDUCACIÓN DE MARCHA – FASES DE LA MARCHA



+ ACEPTACIÓN DEL PESO-----+-----APOYO MEDIO-----+-----DESPEGUE DE LA PUNTA
+CONTACTO OCHOQUE DEL TALÓN +POSICIÓN INTEREMEDIA-+---DESPEGUE DE LA PUNTA

CUADRO X.- CLASIFICACION DE MANCHESTER



5.4 MEDICAMENTOS

MEDICAMENTOS USADOS EN EL TRATAMIENTO DEL HALLUX VALGUS

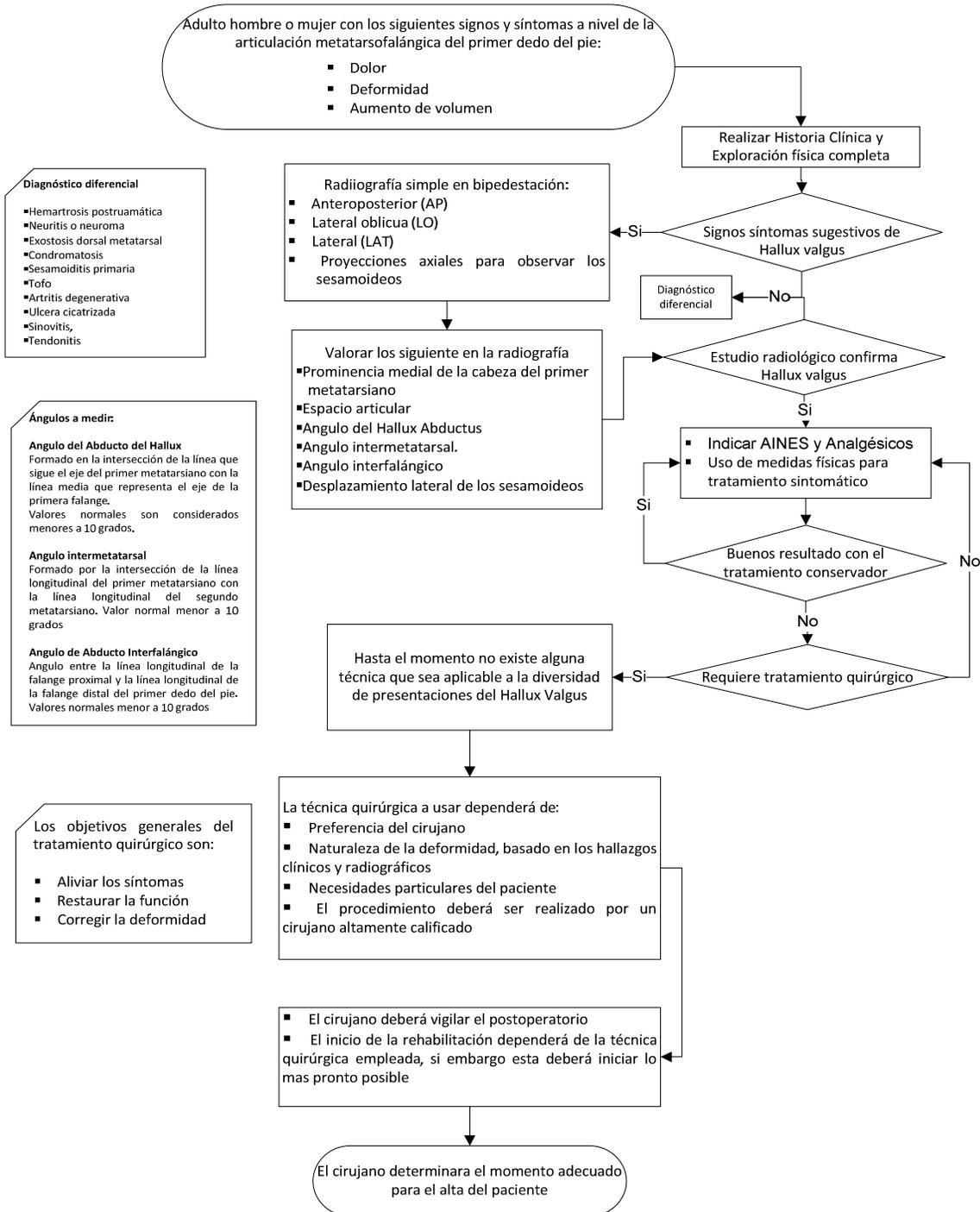
Clave	Principio Activo	Dosis recomendada	Presentación	Tiempo (período de uso)	Efectos adversos	comentarios	Contraindicaciones
2141	Betametasona	Intra-articular 4mg de betasona en 1 ml.	Frasco ampula, contiene: Fosfato sódico de betametasona 5.3mg equivalente a 4mg de betametasona Envase con UN Frasco Ampula de 1 ml	Dosis única	Catarata subcapsular posterior. Hipoplasia suprarrenal Síndrome de Cushing Obesidad Osteoporosis Gastritis Super-Infecciones Glaucoma Coma hiperosmolar, Hiperglucemia, Catabolismo muscular, Cicatrización retardada, Retraso del Crecimiento en niños-	No administrar en pacientes diabéticos, con descontrol metabólico	Micosis sistémica, Tuberculosis activa, Diabetes Mellitus, Infección sistémica, Úlcera péptica, Crisis Hipertensiva, Insuficiencia Hepático y/o Renal, Inmunodeprimidos
4026	Buprenorfina	Intramuscular. Intravenosa (lenta). Adultos: 0.4 a 0.8 mg / día, fraccionar en 4 aplicaciones. Máximo 1200 mg día	Solución inyectable. Cada ampolleta o frasco ampula contiene: Clorhidrato de buprenorfina equivalente a 0.3 mg de buprenorfina. Envase con 6 ampolletas o frascos ampula con 1 ml.	1 a 2 días	Mareo, vómito, sedación, cefalea, miosis, náusea, sudoración, depresión respiratoria.	Emetogénico difícil reversión con naloxona administrar con antiemético asociado, Disminuye su acción en combinación con otros opiáceos	Hipertensión intracraneal. Daño hepático o renal. Depresión del sistema nervioso central. Hipertrofia prostática.
3417	Diclofenaco	100 mg al día dosis máxima 150 mg día	Capsulas de 100 mg	2 a 3 semanas	Cefalea, mareo, náusea, vómito, diarrea, depresión, vértigo, hematuria, dificultad urinaria	No administrar a pacientes hipersensibles a los antiinflamatorios no esteroideos y a pacientes con atopia al ac acetil salicílico	Úlcera gástrica activa, discrasia sanguínea, insuficiencia renal o hepática idiosincrasia al medicamento
4036	Etofenamato	Intramuscular. Adultos: 1 g cada 24 horas, hasta un máximo de 3 g.	Solución inyectable. Cada ampolleta contiene: Etofenamato 1 g. Envase con una ampolleta de 2 ml.	3 a 5 días	Síntomas en el sitio de la aplicación (dolor, endurecimiento, inflamación y ardor), cefalea, vértigo, náusea, vómito, mareo, cansancio, rash, exantema	Dolor A la administración	Hipersensibilidad al etofenamato, ácido flufenámico u otros antiinflamatorios no esteroideos. Úlcera gástrica o duodenal. Insuficiencia hepática y / o renal. Discrasias sanguíneas.

DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DEL HALLUX VALGUS

3413	Indometacina	25 mg cada 8 hrs o cada 12 hrs máximo 100 mg al día	Capsulas de 25 mg	2 a 3 semanas	Náusea, vómito, dolor epigástrico, diarrea, cefalea, vértigo, reacciones de hipersensibilidad inmediata, hemorragia gastrointestinal.	No administrar a pacientes hipersensibles a los antiinflamatorios no esteroideos y a pacientes con atopía al ac acetil salicílico	Úlcera gástrica activa, discrasia sanguínea, insuficiencia renal o hepática idiosincrasia al medicamento, insuficiencia cardíaca, trombocitopenia
3422	Ketorolaco	Intramuscular. Intravenosa. Adultos: 30 mg cada 6 horas; dosis máxima 120 mg / día; el tratamiento no excederá de 5 días.	Solución inyectable. Cada frasco ampula o ampolleta contiene: Ketorolaco trometamina 30 mg. Envase con 3 frascos ampula o 3 ampolletas de 1 ml.	No más de 4 días	Úlcera péptica, sangrado gastrointestinal, perforación intestinal, prurito, náusea, dispepsia, mareo.		Hipersensibilidad al fármaco, al ácido acetilsalicílico o a otros analgésicos antiinflamatorios no esteroideos. Úlcera péptica activa. Sangrado de tracto gastrointestinal. Insuficiencia renal avanzada. Diátesis hemorrágica
109	Metamizol	Intramuscular. Intravenosa. Adulto: 1g cada 6 u 8 horas, por vía intramuscular profunda. De 1 a 2 g cada 12 horas dosis máxima 6 gr	Solución inyectable. Cada ampolleta contiene: Metamizol sódico 1 g. Envase con 3 ampolletas con 2 ml (500 mg / ml).	3 a 5 días	Reacciones de hipersensibilidad inmediata, agranulocitosis, leucopenia, trombocitopenia, anemia hemolítica	Administración lenta.	Hipersensibilidad al fármaco. Embarazo. Lactancia. Porfiria hepática. Insuficiencia renal y / o hepática. Discrasias sanguíneas. Úlcera duodenal.
3433	Metilprednisolona	Intra-articular 40mg de metilprednisolona	Solución inyectable Frasco ampula con Acetato de Metilprednisolona 40mg en 2 ml	Dosis única	Catarata subcapsular posterior. Hipoplasia suprarrenal Síndrome de Cushing Obesidad Osteoporosis Gastritis Super-Infecciones Glaucoma Coma hiperosmolar, Hiperglucemia, Catabolismo muscular, Cicatrización retardada, Retraso del Crecimiento en niños-	No administrar en pacientes diabéticos, con descontrol metabólico	Tuberculosis activa, Diabetes Mellitus, Infección sistémica, Úlcera péptica, Crisis Hipertensiva, Insuficiencia Hepático y/o Renal, Inmunodeprimidos
3407	Naproxeno	250 mg VO cada 6 hrs máximo 1250 mg	Capsulas de 250 mg	2 semanas	Náusea, irritación gástrica, diarrea, vértigo, cefalalgia, hipersensibilidad cruzada con aspirina y otros antiinflamatorios no esteroideos.	No administrar a pacientes hipersensibles a los antiinflamatorios no esteroideos y a pacientes con atopía al ac acetil salicílico	Úlcera gástrica activa, discrasia sanguínea, insuficiencia renal o hepática idiosincrasia al medicamento, insuficiencia cardíaca, trombocitopenia
104	Paracetamol	500 mg a 1 gr cada 4 a 6 horas máximo 4 gr	Capsulas de 500 mg	2 a 3 semanas	Reacciones de hipersensibilidad inmediata, erupción cutánea, neutropenia, pancitopenia, necrosis hepática, necrosis túbulorrenal, hipogluceemia	Atraviesa la barrera hematoencefálica, inhibidor de la Cox, un gr equivale a 30 mg de Ketorolaco	Insuficiencia Hepática, idiosincrasia al medicamento

5.5 DIAGRAMA DE FLUJO

DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DEL HALLUX VALGUS



6. GLOSARIO.

Antepie.- Segmento del pie que se entra entre la articulación metatarsofalángica y punta de pie.

Antialgico.- Calmante del dolor, que evita o combate el dolor.

Articulacion de chopart.- Línea articular formada por articulación astragalo-escafoidea, astrágalo-cuboidea y por debajo se encuentra la calcaneo-escafoidea (medio tarsiano) y calcaneo-cuboidea.

Bipedestacion.- Capacidad de locomoción y mantenerse parado en ambos pies.

Bunion.- Porción prominente de la porción medial de la cabeza del primer metatarsiano.

Bunionectomia.- Escisión del bunion.

Bursa.- Bolsas serosas llenas de líquido; su función es facilitar el movimiento y reducir la fricción entre las partes óseas, tendinosas, musculares y/o dérmicas

Capsulorrafia.- Sutura de la cápsula articular.

Contraccion concéntrica.- Movimiento que produce acortamiento de las fibras musculares

Dolor.- Sensación subjetiva desagradable asociado a un daño real o potencial del tejido.

Esteroides.- Grupo variado y químicamente heterogéneo de fármacos, principalmente anti-inflamatorios. Que ejercen sus efectos por acción de la enzima ciclo-oxigenasa.

Exostectomia.- Resección quirúrgica de una exostosis.

Exostosis.- Crecimiento óseo anormal de origen benigno.

Falange.- Huesos largos que conforman los dedos, 2 a primer dedo, y el resto de los dedos se forma con 3. Denominadas acorde a la posición de referencia como proximal, media y distal.

Fases de marcha.- División del proceso de marcha en:

-Fase de apoyo uni y bilateral

-Fase de balanceo

Hallux.- Término latino que designa al dedo gordo o primer dedo del pie

Hiperqueratosis.- (Callo) Trastorno caracterizado por el engrosamiento de la capa externa de la piel, puede ser causado por fricción, inflamación crónica o trastornos genéticos.

Isométrico.- Movimiento de acortamiento, muscular en el cual no se moviliza la articulación del segmento.

Isotónico.- Movimiento muscular contra una velocidad variable y contra una resistencia fija.

Marcha.- Función de desplazamiento del cuerpo, que involucra movimiento armónico de los diferentes segmentos corporales.

Metatarsiano.- --MTT--Hueso largo que conforma el medio pie. Son 5 en cada pie.

Metatarso primus varus.- Deformidad podálica que consiste en aumento del valor del primer angulo intermetatarsiano por encima de 12 a 14 grados.

Metatarsofalángica.- --MTF-- Articulación comprendida entre el hueso metatarsiano y la primera falange o proximal de los dedos

Ortesis.- Artefacto encaminado a mantener la alineación, ayudar a realizar una función y a proteger un segmento del cuerpo humano.

Osteoartrosis.- Enfermedad degenerativa que se inicia en el cartilago articular, afectando al hueso subyacente

Ostetotomia.- Corte o sección de un hueso

Percutanea.- Técnica quirúrgica de mínima invasión

Pungitivo.- Dolor tipo pinchazo o piquete.

Retropie.- Segmento del pie que se encuentra por detrás de la articulación de Chopart

Sesamoideo.- -Intersesamoideo- Hueso pequeño y redondeado incluido en un tendón, a nivel de pie se localiza por debajo de la articulación metatarsofalángica del primer dedo.

Intersesamoideo.- entre sesamoideos

Subfase de despegue.- Aquella en la cual se inicia la elevación del antepie, para iniciar la fase de balanceo durante la marcha.

Suprayacente.- Por arriba de...

Suopodalica.- Porción anatómica que inicia por debajo de ángulo de flexión de la rodilla y termina en la punta de los dedos del pie.

Valgus.- Desviación hacia la línea media

7. BIBLIOGRAFÍA.

1. Chapman JM., Rome K., Gow PJ. Clinical Audit of foot problems in patients with rheumatoid arthritis treated at counties Manukau district Health Board Auckland, New Zealand. *J. Foot Ankle Res.* 2009. May 15; 2: 16
2. Cigna Medical Coverage Policy, Cigna Health Care; No. 0304; 03/15/2008. Hallux Valgus Surgery, Bunionectomy.
3. Coughlin Michael J. and J. Speight Grimes Proximal metatarsal osteotomy and distal soft tissue reconstruction as treatment for hallux valgus deformity. *Keio J Med* 2005; 54 (2): 60-65
4. Davids JR, McBrayer D, Blackhurst DW. Juvenile Hallux Valgus Deformity Surgical Management by Lateral Hemiepiphysodesis of the Great Toe Metatarsal. *J Pediatr Orthop* 2007;27:826 Y 830
5. Del Prado M. Cirugía percutánea del pie bases y técnicas quirúrgicas. Editorial Masson 2003
6. Evidence-Based Medicine Working Group. Evidence-based medicine. A new approach to teaching the practice of medicine. *JAMA* 1992;268:2420-2425
7. Evidence-Based Medicine Working Group. Evidence-based medicine. A new approach to teaching the practice of medicine. *JAMA* 1992;268:2420-2425
8. Ferrari J, Higgins JPT, Prior TD; Intervenciones para el tratamiento del hallux valgus (abducto valgus) y los juanetes. *La Biblioteca Cochrane Plus*, 2008 Número 2
9. Frank CR, Satake N, Robinson DE, Gentchos CE, Early JS, Talavera F, Hurwitz SR, Patel D, Calhoun JH. Hallux Valgus. *Emedicine*. Updated: Feb 17, 2012. Acceso a página 20 diciembre de 2012. Disponible en: <http://emedicine.medscape.com/article/1232902-overview>
10. Guerra RL. La medicina basada en la evidencia: un intento de acercar la ciencia al arte de la práctica clínica. *Med Clin (Barc)* 1996;107:377-382.
11. Guerra Romero L. La medicina basada en la evidencia: un intento de acercar la ciencia al arte de la práctica clínica. *Med Clin (Barc)* 1996;107:377-382.
12. Guyatt GH, Sackett DL, Sinclair JC, Hayward R, Cook DJ, Cook RJ. Users' Guides to the Medical Literature: IX. *JAMA* 1993; 270 (17); 2096-2097
13. Harbour R, Miller J. A new system for grading recommendations in evidence based guidelines. *BMJ.* 2001; 323 (7308):334-336. [acceso 26 de junio de 2006] Disponible en: <http://bmj.com/cgi/content/full/323/7308/334>.
14. Hawke F, Burns J, Radford J A, du Toit V. Custom-made foot orthoses for the treatment of foot pain. *The Cochrane Library*, Issue 3, Art. No. CD006801
15. Joseph TN, Mroczek k. Decision Making in the treatment of hallux valgus; -bulletin of the N.Y.U. Hospital for Joint Diseases, 2007, 65(1):1923
16. Jovell AJ, Navarro-Rubio MD. Evaluación de la evidencia científica. *Med Clin (Barc)* 1995;105:740-743
17. Kapandji, J.I., Fisiología Articular Tomo II, Miembro Inferior. Editorial Médica-Panamericana, 2007.

18. Menz HB, Muntean SE. Radiographic validation of the Manchester scale for the classification of hallux valgus deformity; *Rheumatology* 2005;44:1061–1066
19. National Guideline Clearinghouse., Date modified: 11/03/2008.
20. Nguyen US, Hillstrom HJ, Li W, Dufour AB, Kiel DP, Procter-Gray E, Gagnon MM, Hannan MT.; Factors associated with hallux valgus in a population-based study of older women and men: the MOBILIZE Boston Study. *Osteoarthritis and Cartilage*, Volume 18, Issue 1, Pages 41-46
21. Paterson M. Varus and valgus deformities of the foot in cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol*. 2008 Mar;50(3):164
22. Roddy E, Zhang W, Doherty M. Prevalence and Associations of Hallux Valgus in a Primary Care Population *Arthritis & Rheumatism (Arthritis Care & Research)* Vol. 59, No. 6, June 15, 2008, pp 857–862
23. Sackett DL, Rosenberg WMC, Gary JAM, Haynes RB, Richardson WS. Evidence based medicine: what is it and what it isn't. *BMJ* 1996; 312:71-72.
24. Schuh R, Hofstaetter SG, Adams SB Jr, Pichler F, Kristen KH, Trnka HJ. ; Rehabilitation after hallux valgus surgery: importance of physical therapy to restore weight bearing of the first ray during the stance phase. *Phys Ther*. 2009 Sep;89(9):934-45. Epub 2009 Jul 16.
25. Vanore V J, Christensen JC, Kravitz SR, Schuberth JM, Thomas JL, Weil LS, Zlotoff HJ, Couture SD. Diagnosis and Treatment of First Metatarsophalangeal Joint Disorders. Section 2: Hallux Rigidus Clinical Practice Guideline First Metatarsophalangeal Joint Disorders Panel:
26. Waniveenhaus A, Bock P, Gruber F, Ivanic G, Klein C, Siorpaes R, Schneider W, Steinböck G, Trieb K, Trnka HJ: Deformity associated treatment of the hallux valgus complex. *Orthopade* 2009

8. AGRADECIMIENTOS.

Se agradece a las autoridades de 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 expertos.

Instituto Mexicano de Seguro Social / IMSS

Srita. Luz María Manzanares	Secretaría División de Excelencia Clínica. Coordinación de UMAE
Sr. Carlos Hernández Bautista	Mensajería División de Excelencia Clínica. Coordinación de UMAE

9. COMITÉ ACADÉMICO.

Instituto Mexicano del Seguro Social, División de Excelencia Clínica Coordinación de Unidades Médicas de Alta Especialidad / CUMAE

Dr. José de Jesús González Izquierdo	Coordinador de Unidades Médicas de Alta Especialidad
Dr. Arturo Viniegra Osorio	Jefe de la División de Excelencia Clínica
Dra. Laura del Pilar Torres Arreola	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. María del Rocío Rábago Rodríguez	Jefa de Área de Innovación de Procesos Clínicos
Dra. Rita Delia Díaz Ramos	Jefa de Área de Proyectos y Programas Clínicos
Dra. Judith Gutiérrez Aguilar	Jefe de Área Médica
Dra. María Luisa Peralta Pedrero	Coordinadora de Programas Médicos
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
Dra. María Antonia Basavilvazo Rodríguez	Coordinadora de Programas Médicos
Dr. Juan Humberto Medina Chávez	Coordinador de Programas Médicos
Dra. Gloria Concepción Huerta García	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