

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA
UNAN-Managua



HOSPITAL ESCUELA FERNANDO VELEZ PAIZ
Departamento de Ortopedia y Traumatología

TESIS PARA OPTAR AL TITULO DE ORTOPEDISTA Y TRAUMATOLOGO

TEMA: RESULTADOS CLINICO RADIOLOGICOS EN PACIENTES CON ENFERMEDAD DE BLOUNT TRATADOS QUIRURGICAMENTE EN EL SERVICIO DE ORTOPEDIA DEL HEFVP EN EL PERIODO COMPRENDIDO ABRIL 2018 A JUNIO 2019

ELABORADO POR: Dr. EDGAR J CALDERA DELGADO

TUTOR: DR. JAIRO RIOS MB
(Cirujano Mano congénita)

Asesor Metodológico: HAROLDO ARGEÑAL FONSECA
(Metodólogo UNAN - LEON)

Marzo, 2020

INDICE

1. INTRODUCCION.....	1
2. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACION.....	3
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	5
4. OBJETIVOS.....	6
5. MARCO TEORICO.....	7
6. DISEÑO METODOLOGICO.....	29
7. RESULTADOS.....	32
8. DISCUSION.....	35
9. CONCLUSIONES.....	37
10. RECOMENDACIONES.....	38
11. BIBLIOGRAFIA.....	39
12. ANEXOS.....	40

RESUMEN

La enfermedad de Blount es una condición descrita desde antes de 1937; es una de las condiciones pediátricas dentro de las deformidades angulares más frecuentes que se observan en la consulta de ortopedia pediátrica de manera general. Debido a su semejanza con otras condiciones angulares que con mucha frecuencia pueden resolver de manera espontánea; la enfermedad de Blount necesita de una detección temprana y estrategias de tratamiento temprano para evitar las consecuencias articulares complejas.

Teóricamente es definida como un trastorno del desarrollo caracterizado por una alteración de la osificación endocondral de la parte medial de la fisis (cartilago de crecimiento) tibial proximal que causa deformidades multiplanares del miembro inferior. Esta condición se caracteriza por una deformidad en varo de las rodillas que en muchos de los casos es el motivo de consulta; sin embargo involucra y representa más que una simple deformidad en varo. Es meritorio realizar estudios de imagen auxiliares con radiografías en dos proyecciones de las rodillas, telerradiografía y TAC con reconstrucción para definir el plan quirúrgico a realizar. (Herring, 2014) (Birch, 2013) (Scott, 2012) (Sapharwal, 2015)

Básicamente el tratamiento puede ser conservador con ortesis o quirúrgico dependiendo de características propias del paciente como la edad, el peso y sobre el estadio o tipo de Blount al que se enfrenta el cirujano; de manera que las posibles complicaciones están directamente relacionadas e estas características.

INTRODUCCION

La enfermedad de Blount es un trastorno del desarrollo caracterizado por una alteración de la osificación endocondral de la parte medial de la fisis (cartílago de crecimiento) tibial proximal que causa deformidades multiplanares del miembro inferior. En 1937, Blount realizó la primera descripción detallada, seguida de otro estudio exhaustivo de Langenskiöld en 1952. Aunque Blount acuñó el término tibia vara, que implica una deformidad sólo en el plano frontal, autores posteriores observaron que suele haber deformidades multiplanares en esta enfermedad. (campbell's, 2017))

Varios autores han sugerido una base mecánica para la enfermedad de Blount, debido a la observación de una predisposición a la enfermedad en niños que comienzan a caminar a una edad temprana y en aquellos con sobrepeso. (1,2)

Una radiografía de frente de longitud completa en bipedestación (telerradiografía) de toda la longitud de ambos miembros inferiores con las rótulas hacia adelante es crucial para un análisis detallado de la alineación en el plano frontal y determinar los sitios de corrección de la deformidad. (1)

Esta entidad puede provocar una deformidad progresiva con desviaciones de la marcha, discrepancia de longitud de los miembros y artritis prematura de la rodilla, por lo tanto el tratamiento se adapta a cada paciente sobre la base de diversos factores, como la edad del niño, la magnitud de la deformidad, la discrepancia de longitud de los miembros, los factores psicosociales, y la capacitación y experiencia del cirujano. En función de los resultados del examen clínico y los estudios por imagen, se crea una lista de deformidades actuales y previstas. Las opciones de tratamiento incluyen observación con repetición de los exámenes clínicos y radiográficos; uso de ortesis largas de miembro inferior; y distintas opciones quirúrgicas, como osteotomía de realineación, hemiepifisiodesis lateral y crecimiento guiado alrededor de la rodilla, así como distracción fisiaria tibial proximal

asimétrica y gradual, resección de una barra fisiaria y elevación del platillo tibial interno. (2)

De manera que deformidad angular esquelética plantea un obvio problema mecánico (hay unos ejes y ángulos alterados en el hueso en cuestión) pero, sobre todo cuando la deformidad angular establecida en un hueso inmaduro compromete los aspectos biológicos de la deformidad y adquieren una importancia tan grande como los mecánicos.(2)

Por tal razón las estrategias e intervenciones dirigidas a corregir esta condición son fundamentales en cuanto al tiempo (diagnóstico y manejo precoz), cabe mencionar que el reciente inicio de este hospital marcara la pauta de los **muchos protocolos de manejo basados en estos estudios.**

ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN

En el año 2018, mes de febrero se inauguró oficialmente el nuevo hospital Occidental Fernando Vélez Paiz, contiguo al Banco central, dicho centro cuenta con una amplia cartera de Salud, dentro de una de las más demandada el servicio de Ortopedia y traumatología; tomando en cuenta que específicamente el servicio de Ortopedia Pediátrica es Referencia Nacional la cantidad de pacientes atendidos es considerablemente alta y los casos muy variados.

Dentro de las patologías Ortopédicas en la edad pediátrica que se presentan se encuentran las deformidades angulares de los miembros inferiores, siendo la esencia de la consulta; por desgracia, es un tema que se va olvidando, quizá al menos en la Ortopedia Infantil.

Existen múltiples estudios internacionales acerca de la enfermedad de Blount que muestran las distintas y variadas técnicas de tratamiento que existen; por ejemplo Sabharwal, S., & Sabharwal, S. (2017). *Treatment of Infantile Blount Disease. Journal of Pediatric Orthopaedics*, 37, S26–S31. doi:10.1097/bpo.0000000000001027, un estudio reciente muestra esquemas ya establecidos e internacionalmente aceptados; conservadoras y quirúrgicas a nuestro alcance. Por otro lado la AAOS dio sus recomendaciones de tratamiento en un estudio 2013 Birch, J. G. (2013). *Blount Disease. Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons*, 21(7), 408–418. doi:10.5435/jaaos-21-07-408.

Dentro de los registros nacionales sobre el manejo de enfermedad de Blount específicamente no existen datos estadísticos formales o estudios que nos muestren un protocolo de manejo tratamiento y seguimiento de dicha condición patológica. Podemos mencionar un estudio realizado serie de casos que se realizó en el año 2017 en el HMJR elaborado por los Dr. William Matute Cortez , Dr. Marvin Antonio Acosta González y el Dr. Pablo Francisco Corea Gallo, dicho estudio concluyó de manera general que los pacientes con deformidades angulares la mayoría eran femeninas de 5 a 9 años procedentes de áreas rurales; **específicamente la tibia vara se presentó en el 30% de los casos y de ellos específicamente la enfermedad de Blount representa el 13% para lo cual se**

sometieron más de tres veces a procedimientos quirúrgicos dentro de los más realizados de manera general fueron los crecimientos guiados asociados a osteotomías correctivas + fijaciones percutáneas , internas o externas. Dicho tratamiento es el primero en realizar la evaluación de los resultados en cuanto al tratamiento de pacientes con deformidades angulares de manera general.

Basados en esta misma preocupación, es lo que me motivó a realizar el presente estudio sobre todo por la frecuencia creciente de casos atendidos en el servicio de ortopedia y traumatología del Hospital Occidental Fernando Vélez Paiz y así recoger la experiencia; en los últimos 2 años en el manejo de esta enfermedad específicamente en una institución especializada en ortopedia infantil a nivel nacional describiendo el manejo realizado a los pacientes, tiempo a la consolidación y complicaciones presentes así como algunas características generales de los pacientes tratados.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Cuál es la proporción de resultados satisfactorios en pacientes con enfermedad de Blount tratados Quirúrgicamente en el servicio de ortopedia del HEFVP en el periodo comprendido Abril 2018 a Junio 2019

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

Conocer los resultados clínicos radiológicos del manejo de pacientes con enfermedad BLOUNT tratados quirúrgicamente en el servicio de ortopedia del HEFVP en el periodo comprendido abril 2018 a junio 2019

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

1. Identificar la tasa de incidencia de pacientes con enfermedad BLOUNT tratados quirúrgicamente
 2. Mencionar las características sociodemográficas de los pacientes
 3. Describir el tipo de BLOUNT según la clasificación internacional en los pacientes con esta patología
 4. Definir las técnicas de tratamiento utilizados para la corrección de pacientes con enfermedad BLOUNT tratados quirúrgicamente
 5. Evaluar los resultados clínico radiológicos en pacientes con enfermedad de BLOUNT tratados quirúrgicamente
-

MARCO TEORICO

Las deformidades de la tibia y la fíbula, son las deformidades más comunes y que afectan los miembros inferiores en los niños. Esto puede obedecer a distintas razones ya sean congénitas o adquiridas, por otro lado; fisiológicas o patológicas. Sin embargo; cual sea la causa, todas ameritan una evaluación inmediata por q la deformidad real o aparente suele dejar efectos sobre la marcha o posturas. (2)

La mayoría de las deformidades de los miembros inferiores son fisiológicas y resuelven espontáneamente de hecho, por lo tanto el reconocimiento temprano es tan importante como el diagnóstico de las verdaderas condiciones patológicas. De tal manera que esto puede ayudar a educar a los padres, abandonar tratamientos innecesarios y disminuir considerablemente la excesiva atención de problemas no patológicos. (2)

De tal manera que las deformidades o angulaciones en varo; son extremadamente comunes en la edad pediátrica, por ende determinan cualquiera que sea el proceso fisiológico o patológico es crítico ya que el diagnóstico y tratamiento difiere sustancialmente.

Hay que entender que el desarrollo de los miembros inferiores es un proceso que involucra hasta 6 años posteriores al nacimiento., el genu varum fisiológico es una deformidad tibiofemoral con una deformidad de al menos 10°, una fisis radiológicamente normal y un pico de angulación lateral que involucra la tibia proximal y fémur distal. (1)

GENU VARUM FISIOLÓGICO

Las extremidades inferiores de los recién nacidos son típicamente anguladas, con 10° a 15° de angulación en varo cuando el infante inicia a ponerse de pie y caminar, la angulación puede aparecer con más prominencia y a menudo involucrar ambas tibias y fémur (2)

Lo niños con genu verum y torsión tibial interna acuden a la atención médica después de la edad de bipedestación (12 – 24 meses) usualmente por la apariencia de sus piernas (2)

Las mediciones clínicas del ángulo tibiofemoral y la distancia intercondilea en un niño normal muestra un varo máximo a los 6 y 12 meses de edad, posteriormente muestra una alineación neutral a los 18 a 24 meses, y un genu valgus máximo a los 4 años (8° de ángulo tibiofemoral) y una disminución gradual del genu valgus a menos de 6° cerca de los 11 años de edad. (2)

La presencia de un genu varum en niños mayores de 2 años de edad puede ser considerado anormal, pero este patrón de sospechoso puede cambiar a último momento de genu varum a genu valgum es un estándar y las variaciones suelen ser observadas. (1)

La resolución espontánea del genu verum a un ángulo tibiofemoral neutral cerca de los 24 meses de edad está bien documentada

El diagnóstico diferencial de un genu varum persistente incluye aun al genu verum fisiológico el cual representa la causa más común, aun en una deformidad que es de lenta resolución y aparenta ser patológica Siempre se debe considerar la posibilidad de una tibia vara infantil, defecto fisiaria secundario a trauma o infección, enfermedad metabólica esquelética, displasia esqueleto generalizada, displasias fibrocartilaginosas focal. (2)

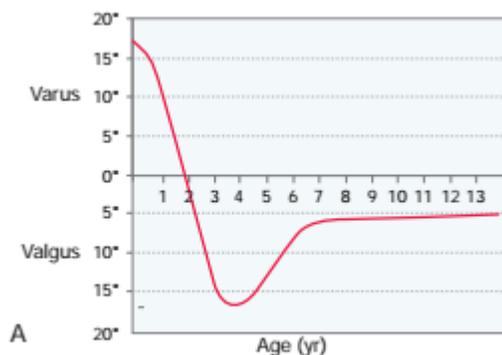


FIGURE 22-3 A, Development of the tibiofemoral angle during growth (after Salenius). **B,** Serial radiographs demonstrating normal transition from varus alignment at 14 months to neutral position at 25 months to valgus tibiofemoral alignment at 39 months.

TIBIA VARA INFANTIL (ENFERMEDAD DE BLOUNT)

Erlacher es acreditado con la primera descripción de una tibia vara y torsión tibial interna en 1922; pero fue artículo de Blount en 1937 que planteo el reconocimiento de este desorden. Blount describió la tibia vara como una osteocondrosis similar a la coxa plana y a la deformidad de Madelung, pero, localizada en el lado medial de la epífisis de la tibia proximal. (5); caracterizo la deformidad como una abrupta angulación, justo por debajo de la fisis proximal, una fisiaria irregular y una epífisis en forma de cuña (acuñamiento) en la metafisis medial. (2)

Básicamente la enfermedad de BLOUNT es un genu varum patológico centrado en la tibia; mejor dividido en dos entidades diferentes:

- 1) Blount infantil:
 - a) La forma más común de Genu varum patológico en niños de 2 – 5 años de edad
 - b) Mas común en varones
 - c) Bilateral en un 50%
- 2) Blount en adolescentes
 - a) Genu varum patológico en mayores de 10 años
 - b) Menos común
 - c) Menos severo
 - d) Mas común unilateral

Etiología.

Actualmente la tibia vara (Blount) es considerada una enfermedad adquirida de la metafisis tibial, raras veces como una displasia epifisaria o una osteocondrosis. La causa exacta es desconocida, pero la osificación encondral es desconocida. (3)

Factores causales incluyen infección, traumas, osteonecrosis y una situación de raquitismo latente; a pesar de que ninguna ha sido probada. Una combinación de factores hereditarios y ambientales es la causa más aceptada La carga de peso debe ser necesaria para el desarrollo ya que no ocurre en pacientes no ambulatorios

y por otro lado y, como fue notado por Langenskiöld and Riska, las características radiológicas de una tibia vara infantil nunca son vistas en pacientes menores de un año y raras veces en pacientes menores de dos años, lo cual demuestra o indica que se trata de una condición adquirida y no congénita. (3)

La relación entre obesidad y la deambulación temprana en enfermedad de Blount a sido claramente documentada; ya que obesidad endémica y la deficiencia de vitamina D en los niños de los Estados Unidos, a sido una especulación en el que el número de casos aumenta exponencialmente. (2)

FISIOPATOLOGIA

Los estudios histológicos de epífisis afectadas y la correspondiente parte de la metafisis en la tibia vara infantil, incluyen hallazgos generales como quistes metafisiarios, cartilaginosos, hipertróficos, acelulares y excepcionalmente largos racimos de capilares; por otro lado las columnas celulares fisiaras inician de una manera desordenada e irregular que condiciona a una disrupción de la osificación endocondral tanto en la parte metafisiaria medial como en la fisis. (2)

CARACTERISTICAS CLINICAS

El típico niño con tibia vara tiene una apariencia similar al niño con genu varum fisiológico con dos grandes diferencias. (1)

Inicialmente el niño con tibia vara, es un paciente a menudo obeso, excedente del percentil 95 para el peso. Las relaciones entre el IMC y el inicio de la marcha temprano muestran que las fuerzas de compresión medial provocan un retardo del crecimiento fisiario del platillo medial en los niños de 2 años de edad que sobrepasan el percentil 90 y con 20° de deformidad en varo durante la etapa de desarrollo; de manera que existe una una relación directa en la probabilidad de desarrollar una tibia vara infantil. (2)

Por otro lado los pacientes con tibia vara infantil a menudo presentan un aparente empuje lateral de la rodilla durante la fase de estancia de la marcha que asemeja a una cojera; causado por una inestabilidad de la rodilla. (2)

HALLAZGOS RADIOLOGICOS.

La radiografía es esencial para establecer el diagnóstico. Dentro de la evaluación radiológica se necesitan radiografías de pie AP de toda la extremidad inferior, desde la cadera hasta el tobillo. El diagnóstico se basa en cambios radiológicos centrados en la tibia proximal.(1)

Un diagnóstico certero se puede establecer desde los 18 meses de edad; sin embargo, los hallazgos radiológicos no son la regla excepcional para establecerlo. Levine y Drenam midieron el ángulo metafisio – diafisario, creado por la intersección de una línea que pasa por la parte más prominente de la porción medial de la metafisis tibial proximal y el punto más prominente lateral de la metafisis en línea perpendicular con el eje de la diáfisis tibial. Medidas mayores de 16° tienen un 95% de probabilidades de desarrollar la enfermedad, mientras que medidas menores de 11° en el 95% tienen una resolución natural. (3)

El uso de IRM no está claro y no tiene ninguna validez en la actualidad. Sin embargo, puede ser utilizada como auxiliar, para determinar si existe alguna osificación en la epífisis así como su extensión, además; de determinar si existe algún compromiso articular. (2)

Box 22-1 Radiographic Features of Infantile Tibia Vara (Anteroposterior View)

- Varus angulation at the epiphyseal-metaphyseal junction
- Widened and irregular physeal line medially
- Medially sloped and irregularly ossified epiphysis, sometimes triangular
- Prominent beaking of the medial metaphysis with lucent cartilage islands within the beak
- Lateral subluxation of the proximal end of the tibia

Clasificación

En 1952, Langenskiöld notó la progresión de los cambios epifisarios y la deformidad a través de seis etapas con crecimiento y desarrollo. De manera que Las pautas generales de pronóstico también fueron previstos. La restauración a la normalidad era común en la enfermedad. Etapas I y II y posible en las etapas III y IV, mientras que las etapas de la enfermedad V y VI se asociaron con recurrencia y secuelas permanentes después del tratamiento por realineamiento mecánico (osteotomía).

Sin embargo; inicialmente la clasificación tenía un objetivo meramente descriptivo, las implicaciones pronosticas fueron gradualmente derivadas de otros estudios.

La clasificación de Langenskiöld no es precisa para el pronóstico cuando se aplica a una población predominantemente no blanca en América del Norte y el Caribe.

- 1 todas las etapas pueden ocurrir antes de la descripción por Langenskiöld (tan joven como 17 meses);
 - 2 las etapas de la enfermedad II y III pueden progresar a la etapa VI a pesar de tratamiento , mientras que anteriormente se pensaba que la cirugía curó la enfermedad en estos pacientes
 - 3 Existe una marcada tendencia a la progresión de la deformidad en chicas negras y, por lo tanto, un pronóstico aún peor para estos pacientes
-

- 4 resultados previsiblemente buenos de una sola osteotomía tibial se logra solo si la cirugía es realizada cerca de los 4 años de edad, un notable alejamiento de la directriz anterior de 8 años. (1)

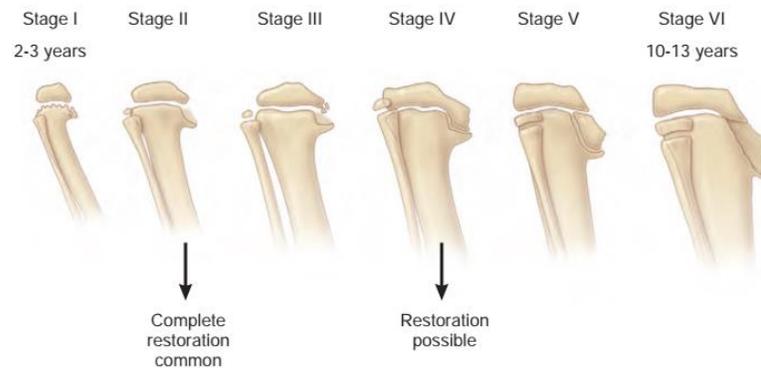


FIGURE 22-9 Langenskiöld's classification of infantile tibia vara in six progressive stages with increasing age. The prognostic implications suggested by Langenskiöld are that simple osteotomy can be effective up to stage IV. (Redrawn from Langenskiöld A: Tibia vara, *Acta Chir* 103:9, 1952.)

En conclusión, solo las lesiones en estadios I y II tienen buen pronóstico y resultados adecuados y predecibles con bracing u osteotomías simples y antes de los 4 años. Los estadios III pueden ser resueltos, sin embargo; los estadios IV y VI tienen malos resultados y necesitan de tratamiento quirúrgicos múltiples. (3)

TRATAMIENTO

La tibia vara infantil no tratada, generalmente conlleva a una deformidad en varo progresiva que conlleva a un retardo del crecimiento así como anomalías articulares y que posteriormente estas requieran de intervenciones quirúrgicas complejas, por lo tanto una vez establecido el diagnóstico de tibia vara infantil, se debe realizar la planeación del tratamiento ortopédico lo antes posible, ya que los mejores resultados se obtienen en etapas y edades tempranas. No hay justificación para simple observación en un paciente con diagnóstico definitivo.(2)

Dentro de los distintos esquemas de tratamiento para los paciente con tibia vara infantil; se incluyen los tratamientos conservadores no quirúrgicos con BRACE tipo KAFOs (ortesis rodilla – tobillo -pie).

Dentro de las indicaciones para el uso de BRACE KAFOs; están los pacientes en etapas I y II menores de 3 años de edad; aunque otros autores lo recomienda para niños de hasta 5 años principalmente unilateral. Técnicamente se trata de una ortesis con tres puntos de presión que fuerzan la extremidad en valgo. El cual debe utilizarse 24 horas durante aproximadamente 2 años hasta evidenciar cambios óseos. (2)

Estudios demuestran que se obtienen mejores resultados cuando la condición es unilateral; sin embargo; se ven peores resultados con pacientes obesos y tibia vara bilateral. (6)

De igual manera se establecieron los distintos esquemas y recomendaciones de tratamiento para cada estadio y grado de deformidad; siempre basados en las características principales de los pacientes; edad y estado o grado de deformidad.

Tratamiento de las lesiones de Langenskiöld Etapa II.

El manejo quirúrgico en etapas tempranas de la enfermedad (estadio II) es crucial para garantizar una corrección permanente y evitar las secuelas de incongruencias articulares, discrepancias en la longitud y angulaciones persistentes. (2)

Los pacientes menores de 3 años con osteotomía valguizante simple, tienen menos probabilidades de presentar recurrencias a diferencias de los pacientes con estadios III. Sobrecorrecciones al menos de 5° sobre el eje mecánico del miembro con la respectiva traslación del fragmento distal hacia valgus es un procedimiento óptimo; de tal manera que el eje de carga se trasmite del compartimento medial hacia el compartimento lateral. (2)

El tipo específico de osteotomía tibial proximal (p. Ej., domo, cuña de cierre o cuña de apertura) en niños pequeños no es importante siempre que el valgo apropiado y la traslación lateral sean obtenidos. El nivel de osteotomía debe ser solo distal a la inserción del tendón rotuliano para evitar fisis proximal y su extensión más distal. Tibial interno la torsión debe abordarse mediante rotación externa del fragmento distal. Los yesos y férulas proveen una opción en el post operatorio para mantener la alineación; otros autores recomiendan el uso de fijación interna tales como placas de compresión y agujas kirschner. (3)

Tratamiento de las lesiones de Langenskiöld Etapa III.

En la Etapa III las lesiones pueden responder a la osteotomía correctiva sola en pacientes mayores de 4 años. Sin embargo, cuanto más se demore la cirugía después de los 4 años, mayor es el riesgo de recurrencia, que no es infrecuente con las lesiones en estadio III. Por lo tanto, debido al empeoramiento del pronóstico, no se recomienda la observación ni el tratamiento ortésico más allá de esta edad, especialmente si la deformidad excede los 10 grados de varo femorotibial (4)

Tratamiento de las lesiones de Langenskiöld estadio IV / V.

Las lesiones en estadio IV y V seguramente no podrán ser corregidas con una simple alineación del eje mecánico; ya que los cambios fisiopatológicos a nivel de la fisis de crecimiento ya están presentes desde las etapas IV; aun en TAC no son visibles. (5)

Se han visto lesiones en este estadio en niños menores de 6 años lo cual representa un serio problema para el paciente y el cirujano, múltiples osteotomías pueden ser necesarias para mejorar la deformidad, su recurrencia y la deformidad articular; sin embargo, claramente no es un abordaje muy alentador, por lo que el crecimiento

guiado puede ser una alternativa válida con la desventaja de la probabilidad de discrepancias en la longitud del miembro, por tal razón es importante individualizar cuidadosamente cada caso en la etapa IV principalmente en menores de 10 años y con 2 años de retardo del crecimiento. (2)

“Realineación en combinación con la epifisiolisis medial y el uso de material de interposición para evitar rebrotes es el tratamiento de elección para estos paciente”; en esta etapa, la fisis de crecimiento esta tan dañada que es inevitable el camino a una osificación (estadio IV).

Tratamiento de las lesiones de Langenskiöld Etapa VI.

De igual forma, los pacientes que se encuentra en el estadio IV deben ser individualizados para recibir el tratamiento indicado. Los pacientes con una restricción del crecimiento menor de 2 años y sin deterioro de la superficie articular se recomienda la realización de una osteotomía de realineación más una epifisiodesis completa. (5)

Por otro lado los pacientes mayores de 2 años de restricción del crecimiento, generalmente exceden el límite de los 7 años de edad, por lo cual tienen un puente óseo muy marcado; es estos casos es meritorio la resección completa de este puente más colocación de un material de interposición, otros procedimiento incluyen incluir la finalización de la epifisiodesis tibial lateral, corrección angular y alargamiento, si está indicado, generalmente durante la misma sesión de tratamiento. (2)

En los pacientes que requieren igualar la longitud del miembro; ya sea con corrección o sin corrección de la deformidad, el uso de fijación externa como método de osteologías por distracción más la resección del puente óseo es una opción muy viable, principalmente en aquellos pacientes que estan cerca de la madurez esquelética. (2)

En niños mayores de 10 años, incluso en pacientes mayores de 20 años, parte del tratamiento es la osteotomía intraarticular con elevación del platillo medial con corrección del eje mecánico de la extremidad. La osteotomía intraarticular debe considerarse un procedimiento de rescate final en pacientes mayores con deformidad articular severa secundaria a tratamiento precoz inadecuado de tibia vara infantil. (2)

OSTEOTOMIAS

Han sido múltiples los tipos de osteotomía aguda preconizados para las DA y también variados los métodos de fijación recomendados, pero independientemente de eso, hay una serie de principios que se deben intentar cumplir. (7)

- Las osteotomías, y con más razón las de corrección aguda exigen, por su difícil reajuste postoperatorio, de una exactitud que lógicamente no es tan importante en las progresivas. Por este motivo, la planificación quirúrgica en las agudas es más importante que en las progresivas. (7)
 - Como sabemos, la corrección debe localizarse lo más próxima posible al *apex* de la deformidad pero hay ocasiones en que esto es muy difícil o está contraindicado.
 - En el análisis de la deformidad se debe estudiar el miembro completo, no solo el segmento que parezca más deforme. Estudiar siempre todos los parámetros principales mencionados en el análisis y planificación mecánica. No olvidar que puede haber deformidades compensatorias en los segmentos adyacentes al más deformado, como ocurre en la enfermedad de Blount y algunas displasias, que hay que valorar. (7)
-

- En las osteotomías tibiales de corrección aguda, al contrario que en muchas de las de corrección progresiva, es casi siempre necesario realizar osteotomía del peroné para permitir la corrección. (7)
- En caso de deformidad rotacional asociada a la DA, la osteotomía debe permitir la rotación de los fragmentos.
- En general las osteotomías agudas con fijación interna se indican cuando la cirugía fisaria o la fijación-distracción externa no están indicadas. Son muy útiles en: *Deformidades de tibia/peroné* moderadas de localización diafisario. En las DA proximales sobre todo si son en valgo y/o antecurvatum el riesgo de lesiones neurovasculares incluso si son de escasa severidad, es elevado. En los pacientes maduros, también las DA metafisaria distales son con frecuencia tratadas con estas osteotomías. (7)

3. Tipos de osteotomías de corrección aguda

Tipos de osteotomía correctora aguda: las de cierre (también llamadas de resección o sustracción) y las de apertura (también denominada de adición). Además del tipo de corrección (aguda), estas osteotomías se parecen en el trazo, simple y lo más transversal posible al hueso deformado. Pero, sobre todo, estos tipos de osteotomía tienen disimilitudes que, en buena medida, van a definir sus indicaciones.

<i>Tipo de Osteotomía Aguda</i>	<i>Cierre</i>	<i>Apertura</i>
Longitud	Acorta/Igual	Alarga
Riesgo vasculo-nervioso	menor	mayor
Dificultad de corrección	menor	mayor
Estabilidad intrínseca	mayor	menor
Consolidación	mejor	peor
Invasividad	mayor	menor

De esto se deduce que, si la longitud del hueso es una prioridad, pensemos antes en las osteotomías de apertura, mientras que si hay factores de riesgo vasculonervioso, serán las de cierre más indicadas.

Osteotomía de cierre (de resección o sustracción), sobre todo a nivel diafisario es técnicamente poco complicada. Consiste en resecar una cuña de base en la convexidad de la DA, a nivel de su ápex, realizando unos cortes en el hueso que tienen que ser perpendiculares a los ejes anatómicos de los segmentos proximal y distal de la deformidad.

También en DA multiapicales, sobre todo si no hay intención o necesidad de elongar el hueso se pueden emplear osteotomías agudas y si los fragmentos lo permiten fijarlos mediante osteosíntesis interna. Si la deformidad es biplanar, nuestra recomendación es corregir la deformidad por planos: primero hacemos la corrección en el plano donde la deformidad sea mayor y, una vez hecho esto, corregimos la deformidad en el segundo plano, con una nueva osteotomía si fuera necesario. Quizá sea más elegante hacer de entrada las osteotomías tomando en cuenta los dos planos de deformidad pero es notablemente más difícil y, la probabilidad de fracasar en la corrección es mucho mayor. El componente rotacional, en caso de que exista, se puede corregir antes de la corrección angular, o después dado que este tipo de osteotomía queda transversal al eje anatómico del hueso. Con otras osteotomías intentamos corregir la rotación antes que la DA pero con las de cierre no tenemos preferencias a este respecto. (7)

El riesgo de complicaciones neurovasculares existe pero es menor que en las osteotomías de apertura, por lo que, cuando la deformidad es severa y queremos conseguir una corrección aguda, las de cierre son preferibles. Una posible desventaja de esta osteotomía es el acortamiento del miembro tras la corrección. En realidad no es un mayor problema ya que el acortamiento producido por la resección se compensa con la corrección angular y, al final, este efecto suele ser mínimo o inexistente. (7)

Osteotomías de apertura aguda, técnicamente solo necesitan elegir bien el nivel de osteotomía y realizarla correctamente. El nivel adecuado, como siempre es el ápex de la deformidad y la línea de corte deberá ir por la bisectriz del ángulo formado por los ejes anatómicos de los segmentos proximal y distal. En caso de deformidad biplanar elegimos el plano de mayor deformidad, hacemos la osteotomía con esas coordenadas, corregimos en ese plano y, una vez hecho esto, corregimos el plano de menor deformidad. Si existe un componente rotatorio, normalmente corregimos primero la rotación y después la angulación, aunque no hay una regla fija para este orden. En cuanto al abordaje, utilizamos siempre que es posible una vía percutánea o mínimamente invasiva como preconiza De Bastiani para sus “callotasis”.

En nuestro ámbito utilizamos estas osteotomías sobre todo en fémur, incluso en DA severas, por la buena tolerancia de este segmento a las correcciones agudas y realizamos la fijación con clavos endomedulares o placas. (7)

Como ventaja más destacada de estas osteotomías mencionaremos que, como con todas las osteotomías de apertura, al corregir conseguimos alargar el hueso lo cual puede ser beneficioso en caso de acortamiento previo. Por otro lado, el hecho de no necesitar extracción de cuña ósea es una ventaja en sí y, además se puede hacer con incisiones menores que las osteotomías de cierre pero, como contrapartida, la hace potencialmente más inestable. (7)

Osteotomía neutra, es un intermedio entre la de cierre y apertura que se emplean porque tiene ventajas de ambas, pero también sus desventajas, entre las que destaca el que es más difícil de ejecución. (7)

Osteotomía en cúpula (clásica o invertida) que teóricamente presenta una mayor estabilidad intrínseca que las anteriores y es quirúrgicamente más elegante. El mayor problema de esta osteotomía es que, en nuestras manos, ha sido siempre de muy difícil realización sobre todo a la hora de conseguir un arco regular y del

radio preestablecido. Este problema, al que se añade la práctica imposibilidad de conseguir corrección rotatoria, hace que nosotros hayamos abandonado este tipo de osteotomía. (7)

Osteotomías oblicuas tendentes a corregir simultáneamente el varo y la rotación interna tibial, también representan un concepto muy atractivo pero presentan algunas dificultades notables. De ellas la más importante es la exactitud con que debe ser realizado el corte ya que pequeñas variaciones en el ángulo de incidencia de la sierra pueden conllevar defectos importantes en la corrección. Por otro lado conseguir el movimiento de desrotación manteniendo el contacto de los fragmentos no es fácil y, dado el plano de osteotomía (de distal a proximal y de delante hacia atrás), el peligro de daño fisiario tampoco es desdeñable. Finalmente en casos de deformidades severas, la morfología externa del hueso puede quedar muy alterada después de la corrección lo cual, además, complica mucho la aplicación del material de osteosíntesis.

Osteotomía de elevación de la meseta tibial medial. Este tipo de osteotomía representa también una idea atractiva ya preconizada por Langenskiöld y Riska en 1964 a través de la cual se trata de conseguir la corrección de la deformidad tibial en la enfermedad de Blount Infantil con las siguientes ventajas:

- 1- Corregir la deformidad en varo a nivel de la deformidad
- 2- Mejorar la inestabilidad ligamentosa medial que algunos autores piensan que es habitual en la enfermedad de Blount.
- 3- Mejorar la congruencia articular.

La primera ventaja parece obvia pero el riesgo técnico es alto al tratarse de una osteotomía intraarticular muy difícil de llevar a cabo correctamente. La segunda ventaja es algo más controvertida ya que para que la osteotomía consiga su función estabilizadora, debe hacerse entre la línea articular y la inserción metafisaria tibial del ligamento, lo cual es técnicamente muy difícil de conseguir y, de hecho, algunos trabajos publican dicha osteotomía distal a la inserción del ligamento con lo que el

mencionado efecto estabilizador queda muy en duda. En cuanto al riesgo de necrosis del fragmento osteotomizado, no tenemos conocimiento de que haya ocurrido con este tipo de osteotomía en la enfermedad de Blount. La última desventaja significativa de esta osteotomía no sólo es que técnicamente es difícil de realizar, sino que también lo es la fijación de los fragmentos que por lo general se realiza con agujas de Kirschner y, en adolescentes, con una placa de neutralización. (7)

La osteotomía oblicua descrita por Rab comienza en un punto distal al tubérculo tibial, proximal a la tibial posterior metáfisis, y solo distal a la fisis y se realiza a través de una incisión transversal cosmética. La fasciotomía y la osteotomía fibular se realizan a través de una incisión separada. Ya que no se utiliza fijación interna, ajustes postoperatorios a través de uso de yesos son posibles. La corrección se obtiene girando alrededor de la cara del osteotomía oblicua. (1)

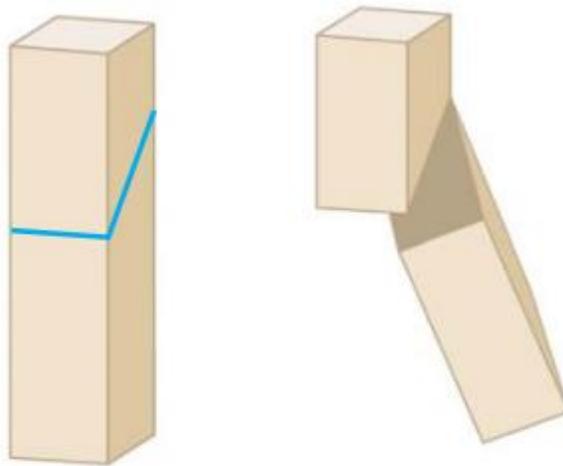


FIGURE 32-55 Principle of oblique osteotomy for tibia vara. Rotation around face of cut produces valgus and external rotation.

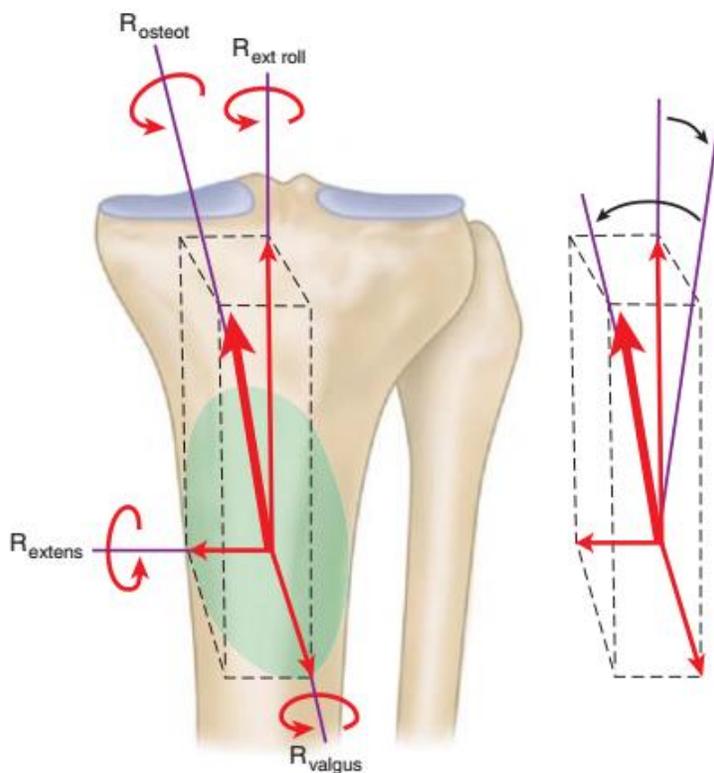


FIGURE 32-57 Mathematic description of osteotomy rotations. Vectors represent rotation in frontal, transverse, and sagittal planes, and R_{osteot} is actual rotation around face of osteotomy cut. Vectors describing rotation are normal to (at right angles to) plane of osteotomy cut.

Greene describió osteotomías de chevron de apertura y cierre; esa es una modificación de la osteotomía del domo y tiene la ventaja de proporcionar mayor estabilidad y cambios mínimos en longitud de pierna. Las desventajas teóricas son un poco más largos período de inmovilización con yeso, que puede ser necesario para incorporar el segmento de cuña, y la pérdida de corrección causada por pérdida de fijación. (1)



FIGURE 32-59 Opening-closing chevron osteotomy for tibia vara. **A**, Osteotomy cuts. **B**, Lateral wedge is inserted medially. (From Greene WB: Infantile tibia vara, J Bone Joint Surg 75A:130, 1993.)
SEE TECHNIQUE 32.19

Blount en adolescentes.

Es una condición menos común que el el Blount infantil, generalmente son pacientes con menos lesiones a la fisis de crecimiento y de mejor pronóstico ya que además comúnmente afecta de manera unilateral. Los pacientes son mayores de 10 años de edad y con frecuencia se asocia a deformidades angulares femorales. (4)

De igual manera que el Blount infantil, se cree que su Etiología es causada por una discondrosis de la fisis medial de la tibia proximal probablemente multifactorial pero relacionada con sobrecarga mecánica en individuos genéticamente susceptibles.

- Factores de riesgo
 - obesidad
 - Ascendencia afroamericana

Dentro de las características propias de la deformidad encontramos que la afectación es específicamente metafisiaria con cambios epifisarios menores, por ende menos graves; sin embargo; se reportaron casos con deformidades diafisiario tibiales, femorales distales así como valgus de la tibia distal. (4)

En la historia natural de esta condición, encontramos un comportamiento definitivamente progresivo en los que no hay remisión ni resoluciones espontaneas; por lo tanto lo manejos conservadores no deben ser considerados en estos casos y el manejo de elección es el quirúrgico.(2)

De manera general las opciones del tratamiento tienen las mismas bases que los pacientes infantiles

Tibia lateral y epifisiodesis peronea

- Indicaciones
- deformidad leve a moderada con crecimiento restante
- resultados
- hasta un 25% puede requerir osteotomía formal debido a deformidad residual

Osteotomía proximal tibia / peroné

- Indicaciones
 - casos más severos en el esqueleto maduro
 - resultados
 - La fijación externa multiplanar después de la osteotomía permite la corrección gradual del ángulo y la longitud y disminuye el riesgo en las estructuras neurovasculares
-

Osteotomía femoral distal o epifisiodesis

- Indicaciones
- para deformidad del varo femoral distal de 8 grados o mas

Complicaciones de la cirugía.

Las complicaciones post quirúrgicas pueden ser numerosas principalmente en pacientes con un esqueleto inmaduro, las restricciones del crecimiento son frecuentes, por lo que se recomienda que el sitio de la osteotomía correctiva debe ser distal al tubérculo medial y a nivel de la trifurcación de la arteria poplítea; ya que hasta a un 20 % de situaciones se puede lesionar la arteria tibial anterior al introducirse en el compartimento anterior. (1)

Los síndromes compartimentales luego de una osteotomía correctiva tanto de tibia como de fíbula son comunes, por lo cual se debe realizar fasciotomía profiláctica y vigilar al paciente durante 48 horas post quirúrgicas. Las lesiones del nervio peroneo así como infecciones superficiales y profundas se continúan reportando con más frecuencia. (2)

DISEÑO METODOLOGICO

TIPO DE ESTUDIO

Estudio descriptivo de corte transversal retrospectivo.

UNIVERSO DEL ESTUDIO

Son todos los pacientes ingresados y tratados quirúrgicamente en la unidad con diagnóstico de enfermedad BLOUNT (código M92.5)

MUESTRA DEL ESTUDIO

Es la totalidad de pacientes ingresados y tratados quirúrgicamente en la unidad con diagnóstico de enfermedad BLOUNT (código M92.5)

CRITERIOS DE INCLUSION

- ❖ Todos aquellos pacientes niños y adolescentes con diagnóstico de enfermedad BLOUNT (código M92.5)
- ❖ Pacientes los cuales fueron tratados quirúrgicamente en la unidad HEFVP.
- ❖ Todos aquellos pacientes que estén dentro del periodo de estudio y dentro del sistema de atención FLEMING de la unidad.

CRITERIOS DE EXCLUSION.

- ❖ Todos los pacientes que no cumplan con los criterios de inclusión antes mencionados.

RECOLECCION DE LA INFORMACION.

La información se recolecto a través de instrumento de aplicación y de fuente secundaria que en este caso fueron los expedientes clínicos de los pacientes; así como haciendo uso del sistema de atención hospitalaria FLEMING propio de la unidad.

PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE LA INFORMACION

Los datos recolectados fueron introducidos y procesados a través de una base de datos creada en programa MICROSOFT EXCEL 2016, dicha información se analizó a través de gráficos y tablas.

OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES

VARIABLE	DEFINICION	VALOR
EDAD	Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento	<ul style="list-style-type: none"> • 0-3 • 4-7 • 8-10
SEXO	Condición orgánica que distingue a los machos de las hembras.	<ul style="list-style-type: none"> • Masculino • Femenino
PROCEDENCIA	Lugar de donde procede una persona, donde ha nacido o donde tuvo principio su familia	<ul style="list-style-type: none"> • Urbano • Rural
ESTADO NUTRICIONAL	Es la situación en la que se encuentra una persona en relación con la ingesta y adaptaciones fisiológicas que tienen lugar tras el ingreso de nutrientes	<ul style="list-style-type: none"> • Bajo peso • Normal • Sobrepeso • Obesidad
EDAD DE MARCHA	Edad a la que el paciente inicia la bipedestación de manera independiente, especialmente antes del primer año de vida	<ul style="list-style-type: none"> • Antes del primer año de vida • Después del primer año de vida
TIEMPO DE DIAGNOSTICO	Periodo de latencia en el que el paciente estuvo sin evaluación médica.	<ul style="list-style-type: none"> • Menos de 2 años • Más de 2 años
CLASIFICACION DE LANGENSKIOLD	Estado de la enfermedad, según las características radiológicas.	<ul style="list-style-type: none"> • I • II • III • IV • V • VI
TIPO DE TRATAMIENTO	Estrategias médicas que se llevaron a cabo con el fin de corregir la condición patológica del paciente.	<ul style="list-style-type: none"> • Conservador • Quirúrgico

VARIABLE	DEFINICION	VALOR
NUNERO DE INTERVENCIONES	Cantidad de ocasiones que le paciente ingreso a la unidad a realizarse un procedimiento.	<ul style="list-style-type: none">• 1• 2• 3 o más
REALINEACION DEL EJE	Situación en la que el paciente presenta un eje mecánico fisiológico después del tratamiento.	<ul style="list-style-type: none">• Si• No
SATISFACCION DEL PACIENTE/FAMILIAR	Sentimiento de bienestar que expresa el paciente/familiar en relación al tratamiento recibido	<ul style="list-style-type: none">• Si• No

RESULTADOS

Se estudiaron 9 pacientes que cumplían con los criterios de inclusión en el periodo de estudio.

El número de pacientes atendidos en la consulta de ortopedia pediátrica durante el periodo de 28 febrero 2018 y junio 2019 fue de 13,032 pacientes de los cuales se registraron con el código M92.5 119 CASOS; sin embargo los diagnosticados específicamente con enfermedad de Blount fueron 18 casos; para una tasa de incidencia de 13.8 x cada 10,000 habitantes.

Los pacientes presentaron las siguientes características sociodemográficas. Eran en su mayoría, mayores de 11 años 55.6%, del sexo femenino 55.6%, del área urbana 88.9% y con sobrepeso el 77.8%. (ver tabla 1)

TABLA 1. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DE LOS PACIENTES

CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS		n	%
EDAD	DE 0 A 3 AÑOS	1	11.1%
	DE 4 A 7 AÑOS	3	33.3%
	MAYOR DE 11 AÑOS	5	55.6%
SEXO	FEMENINO	5	55.6%
	MASCULINO	4	44.4%
PROVIENE	RURAL	1	11.1%
	URBANO	8	88.9%
ESTADO NUTRICIONAL	NORMAL	2	22.2%
	SOBREPESO	7	77.8%

FUENTE: Revisión de expediente clínico

El 100% presentó marcha antes de 1 año, la mayoría 55.6% tuvo un tiempo hasta el diagnóstico mayor de 2 años, no se presentaron clasificaciones de **LANGENSKIOLD**, I y V, siendo las más frecuentes la II un 33.3% y la VI 44.4%. (ver tabla 2)

TABLA 2. CLASIFICACION INTERNACIONAL DE LANGENSKIOLD

CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL		n	%
MARCHA ANTES 1 AÑO	SI	9	100.0%
TIEMPO HASTA DIAGNOSTICO	MAYOR DE 2 AÑOS	5	55.6%
	MENOR DE 2 AÑOS	4	44.4%
CLASIFICACION LANGENSKIOLD	II	3	33.3%
	III	1	11.1%
	IV	1	11.1%
	VI	4	44.4%

FUENTE: Revisión de expediente clínico

El 88.9% de los pacientes recibieron tratamiento quirúrgico, el tratamiento quirúrgico más frecuente fue la osteotomía valgizante sola o combinada, en el 62.5% de los pacientes tratados quirúrgicamente. La mayoría el 62.5% de los pacientes intervenidos no necesitó más de 1 intervención. (ver tabla 3)

TABLA 3. TÉCNICAS DE TRATAMIENTO UTILIZADOS

TÉCNICAS DE TRATAMIENTO UTILIZADOS		n	%
TIPO DE TRATAMIENTO	NO QUIRURGICO	1	11.1%
	QUIRURGICO	8	88.9%
TRATAMIENTO QUIRURGICO	CRECIMIENTO GUIADO	2	25.0%
	OSTEOTOMIA DOBLE DE TIBIA PROXIMAL MAS FIJACION EXTERNA	1	12.5%
	OSTEOTOMIA VALGIZANTE	2	25.0%
	OSTEOTOMIA VALGIZANTE EN DOMO	2	25.0%
	OSTEOTOMIA VALGIZANTE MAS INJERTO DE PERONE	1	12.5%
NUMERO DE INTERVENCIONES	1	5	62.5%
	2	2	25.0%
	5	1	12.5%

FUENTE: Revisión de expediente clínico

En los pacientes intervenidos quirúrgicamente, se logró realineación del eje en el 87.5% de los pacientes. Solamente el 75% de los pacientes manifestaron estar satisfechos con el resultado. (ver tabla 4)

TABLA 4. RESULTADOS CLÍNICO RADIOLÓGICOS

RESULTADOS CLÍNICO RADIOLÓGICOS		%	
REALINEACION DEL EJE	NO	1	12.5%
	SI	7	87.5%
SATIFACCION DEL PACIENTE Y/O FAMILIAR	NO	2	25.0%
	SI	6	75.0%

FUENTE: Revisión de expediente clínico

DISCUSION

Desde la inauguración del nuevo Hospital Fernando Vélez Paiz, ha transcurrido un periodo aproximadamente de dos años durante los cuales se atendido un gran número de pacientes en el servicio de ortopedia; específicamente el área de ortopedia pediátrica es uno de los fuertes en la unidad que día a día evalúa y trata pacientes. Durante el periodo de febrero del año 2018 hasta junio del 2019 según el sistema FLEMING de la unidad y el sistema de clasificación CIE 10 de las enfermedades se atendieron quirúrgicamente un total de 9 pacientes con enfermedad de BLOUNT. Dentro de los resultados obtenidos la mayoría de los pacientes tratados y atendidos con esta condición fueron femeninas mayores de 11 años de edad con un 55%, los cuales eran procedentes del área urbana en este caso hasta la fecha. Esta tendencia no tiene relación con estudios realizados sobre enfermedad de Blount que demuestran la alta frecuencia de esta condición en los pacientes masculinos; entre los 2 a 5 años de edad Birch, J. G. (2013). *Blount Disease. Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons*; hace referencia esto en su estudio.

Estos pacientes presentaban ciertas características nutricionales en común la obesidad fue el denominador común en ellos en el 77% de los pacientes, claramente esta tendencia se puede observar en todos los estudios realizados sobre enfermedad de Blount a nivel internacional como el caso de Sabharwal, S. (2015). *Blount Disease. Orthopedic Clinics of North America*, estudio realizado en un total de 45 niños con enfermedad de Blount en el hospital de New Jersey EE.UU en donde el IMC mayor de 40kg/m² fue estadísticamente significativo para desarrollar esta condición. Por otro lado, nuestros pacientes el 100% refieren que según sus familiares iniciaron la marcha de manera temprana antes del primer año de vida como en los estudios citados previamente.

Es claro que la referencia oportuna y el seguimiento de los pacientes en las unidades de salud es importante para garantizar una detección temprana y la corrección de las posibles condiciones en pacientes pediátricos; se evidencio que la mayoría de los pacientes con enfermedad de Blount tardaron más de 2 años en

recibir un diagnóstico y tratamiento para ello; tal situación es citada en la bibliografía internacional pediátrica TACHDJIAN'S PEDIATRIC ORTHOPAEDICS.

La clasificación LANGENSKIOLD ampliamente utilizada y de referencia en cuanto a la enfermedad de Blount demuestra los cambios posteromediales de la tibia proximal, los pacientes estudiados el 44% eran estadios avanzados tipo VI lo que teóricamente en la literatura internacional encamina a un manejo difícil y de mal pronóstico Scott, A. C. (2012). *Treatment of Infantile Blount Disease With Lateral Tension Band Plating. Journal of Pediatric Orthopaedics* donde claramente se cita que después de los estadios IV las posibilidades de recurrencia aumentan y en función de la edad se multiplican exponencialmente. Del total de pacientes estudiados el 90% de los pacientes fueron tratados quirúrgicamente; uno de ellos aún está pendiente realizar el procedimiento.

Sabiendo que los pacientes fueron intervenidos quirúrgicamente la técnica que más se utilizó en la unidad fueron las osteotomías valgizantes en sus distintas formas ya sea con injerto o sin injerto en un 55% solo en uno de los casos se realizó fijación externa. Claro está que las distintas maneras de corrección van a depender del estadio de la enfermedad según las guías ya establecidas por la AO. Birch, J. G. (2013). *Blount Disease. Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons*,

El número de intervenciones está relacionada directamente con el estadio de la enfermedad, la mayoría de los pacientes en esta unidad recibieron una intervención quirúrgica en 55% de los casos; logrando conseguir un eje anatómico del miembro inferior lo más próximo a lo normal en el 77% de los casos y solo el 11% de ellos hasta el momento no se alcanzó un eje anatómico normal; por lo cual la mayoría de los pacientes y familiares refieren satisfacción en los resultados de sus condiciones.

Existen una minoría de pacientes que no se logró realinear el eje anatómico y un paciente que aún no se ha programado dicho procedimiento.

CONCLUSIONES

- Según el número de atenciones y casos se obtuvo una una tasa de incidencia de 13.8 x cada 10,000 habitantes.
 - En relación a las características sociodemográficas de los pacientes tratados con enfermedad de BLOUNT; el mayor porcentaje de ellos fueron pacientes femeninos mayores de 11 años procedentes del área urbana.
 - El mayor porcentaje de pacientes con enfermedad de BLOUNT que fueron atendidos y tratados en la unidad se encontraban en un estadio tipo VI según la clasificación internacional LANGENSKIOLD
 - Los pacientes que presentan enfermedad de BLOUNT tienen la posibilidad de ser tratados con diferentes técnicas según el estadio de la enfermedad; en nuestro hospital la técnica que más se utilizo fue la osteotomía valguizante.
 - En la mayoría de los pacientes tratados quirúrgicamente con enfermedad de Blount en nuestra unidad se logró corregir el eje anatómico de la extremidad.
 - El mayor porcentaje de pacientes y familiares refieren satisfacción con los resultados funcionales y estéticos de los procedimientos realizados.
-

RECOMENDACIONES

- A los residentes nuevos y actuales continuar con el seguimiento de estos pacientes, aumentar el número del estudio y establecer posibles asociaciones estadísticas en nuestro medio.
 - Debemos tener siempre presente dentro de las posibilidades diagnósticas con el fin de garantizar diagnóstico e intervenciones tempranas con el fin de disminuir el número de intervenciones y aumentar las posibilidades de éxitos quirúrgicos.
 - A las autoridades aumentar, promover e incentivar a los médicos ortopedistas a aumentar destrezas en las distintas técnicas quirúrgicas disponibles para el manejo de esta patología; a través de intercambio de experiencias con otros médicos ortopedistas tanto dentro como fuera del país; así como garantizar los insumos necesarios para llevar a cabo dichas técnicas.
-

BIBLIOGRAFIA

1. *Campbell's Operative Orthopedics, thirteenth edition, Frederick M. Azar, MD.*
 2. *Tachdjian's Pediatric Orthopaedics From the Texas Scottish Rite Hospital for Children FIFTH EDITION, Volume 1.*
 3. *Birch, J. G. (2013). Blount Disease. Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons, 21(7), 408–418. doi:10.5435/jaaos-21-07-408*
 4. <https://www.orthobullets.com/pediatrics/4050/infantile-blounts-disease-tibia-vara>
 5. *Scott, A. C. (2012). Treatment of Infantile Blount Disease With Lateral Tension Band Plating. Journal of Pediatric Orthopaedics*
 6. *Sabharwal, S. (2015). Blount Disease. Orthopedic Clinics of North America, 46(1), 37–47. doi:10.1016/j.ocl.2014.09.002*
 7. *Corea Gallo, Pablo; (2017) Experiencias en manejo de deformidades congénitas y adquiridas miembros inferiores en el servicio ortopedia infantil HMJRM, UANN MANAGUA.*
 8. *J Pediatr Orthop. 2008 Mar;28(2):188-91. Hemiepiphysiodesis for the correction of angular deformity about the knee.*
-

ANEXOS

INSTRUMENTO PARA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

RESULTADOS CLINICO RADIOLOGICOS EN PACIENTES CON ENFERMEDAD DE BLOUNT
TRATADOS QUIRURGICAMENTE EN EL SERVICIO DE ORTOPEDIA DEL HEFVP EN EL PERIODO
COMPRENDIDO ABRIL 2018 A JUNIO 2019

N° de Ficha

Qué edad tiene?

0-3

4-7

8-10

Que sexo es el paciente?

Femenino

Masculino

De donde proviene el paciente?

Casco Urbano

Área Rural

En que estado nutricional se encuentra el paciente?

Bajo peso

Normal

Sobrepeso

Obesidad

A que edad inicio la marcha?

Antes del primer año de vida

Después del primer año de vida

Cuanto tiempo paso desde que acudió a unidad de salud hasta que se le estableció el diagnóstico de Enfermedad de Blount?

Menos de 2 años

Mas de 2 años

Que clasificación según Langenskiold se encuentra el paciente?

I

II

III

IV

V

VI

Que tipo de tratamiento se le dio al paciente?

Conservador

Quirurgico

Que tipo de tratamiento quirúrgico recibió el paciente?

Cuantas intervenciones quirúrgicas fueron necesarias para conseguir los resultados?

1

2

3 o mas

Se consiguió la realineación del eje mecánico de la extremidad?

Si

No

Los resultados fueron satisfactorios según la percepción del paciente y familiares?

Si

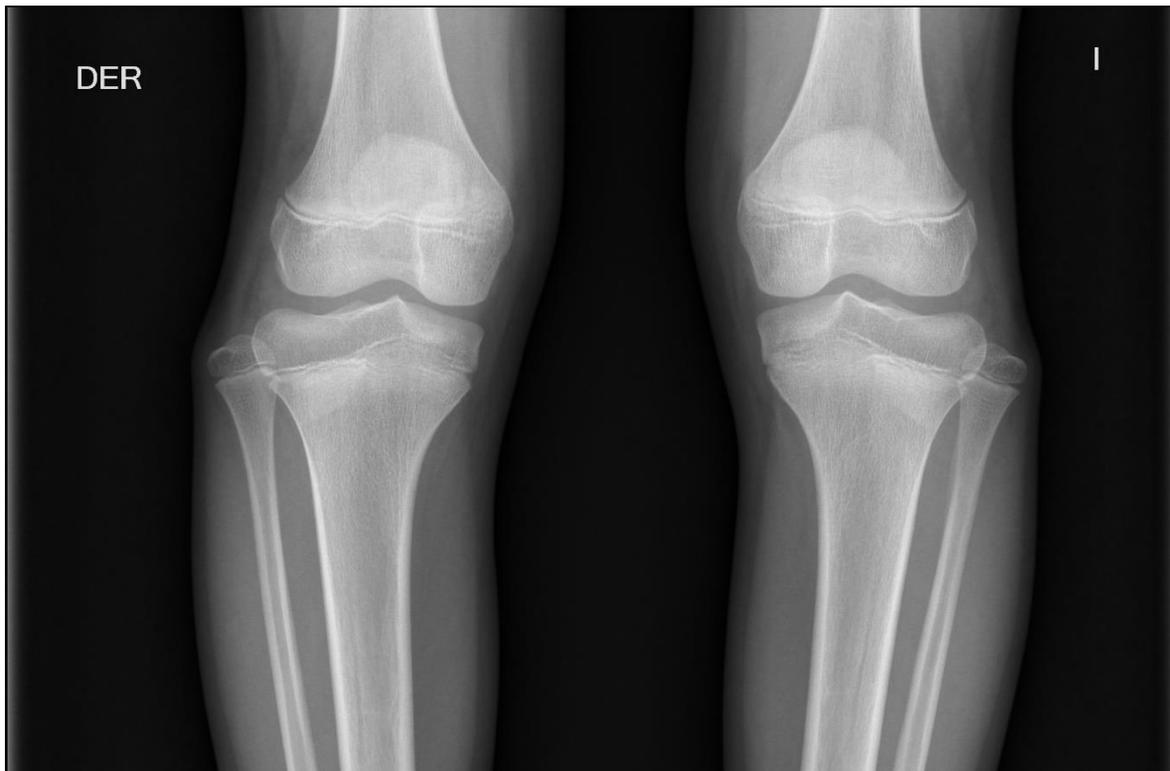
No



POST OP



PRE OP



POST OP



PRE OP

POST OP





POST OP





