

"ROTACION TIBIAL INTERNA"

(Estudio retrospectivo de 10 años 6 meses en
el Instituto de Traumatología y Ortopedia -
Rodriguez Montoya.

TESIS

Presentada a la junta directiva de la
Facultad de Ciencias Médicas de la
Universidad de San Carlos de Guatemala.

POR

JESUS ROLANDO BARRIOS GUILLO

En el acto de su investidura de:

MEDICO Y CIRUJANO

CONTENIDO.

- I TITULO.
- II INTRODUCCION.
- III ANTECEDENTES.
- IV OBJETIVOS.
- V MATERIAL Y METODOS
- VI CONSIDERACIONES GENERALES:
 - a.- Anatomicas.
 - b.- Etiologicas.
 - c.- Manifestaciones Clínicas.
 - d.- Métodos Diagnósticos.
 - e.- Tratamiento.
- VII PRESENTACION DE RESULTADOS.
- III ANALISIS DE RESULTADOS.
- IX CONCLUSIONES.
- X RECOMENDACIONES.
- XI BIBLIOGRAFIA.

INTRODUCCION

En la epoca en la que la medicina a cambiado de ser curativa para ser preventiva, a nacido en mi la inquietud de elaborar un trabajo de tesis que contribuya a reconocer y prevenir el problema que con frecuencia se presenta en el sistema esquelético del niño en sus primeros años de vida. "Rotación Tibial Interna" título del trabajo de tesis, del cual no existe en nuestro medio estudio alguno.

Deseando con éste trabajo de investigación dar a conocer su existencia en nuestro país como sus posibles soluciones.

Para desarrollar dicha investigación se contará con la asesoria especializada de un pedista y Traumatologo de nuestro país así como el archivo del Instituto de Traumatología y Ortopedia Rodriguez Montoya.

Estudio que se realizará a los casos de un período de diez años y seis meses, comprendido del 1.º de Enero de 1970 al 30 de junio de 1980.

ANTECEDENTES

Lamentablemente en nuestro medio no contamos con estudio previos sobre Rotación Interna de Tibia, los distintos métodos empleados para su tratamiento y los resultados obtenidos.

CONSIDERACIONES GENERALES

Torsión Tibial Interna:

Definición: Torsión se define como torcedura de un hueso sobre su eje longitudinal. En la torsión tibial puede estar en rotación el segmento distal de la tibia hacia el maléolo interno (torsión tibial interna o medial) o hacia el maléolo externo (torsión tibial externa lateral). Conforme se tuerce la tibia, los planos relativos de los ejes transversos de las articulaciones de rodilla y tobillo se alteran de manera consecuente.

La forma de un hueso depende de factores tanto intrínsecos como extrínsecos. Con objeto de comprender la patogenia y el raciocinio del tratamiento de las deformidades de la extremidad inferior por torsión, se revisan aquí ciertos hechos y trabajos experimentales básicos.

La deformación de los huesos en crecimiento por presión anormal se conoce desde hace siglos, como lo atestiguan las deformidades chinas limitadas a los pies y el cráneo alargado de los egipcios.

Esta cualidad del hueso fué bien descrita por Nicholas André; en su cuadro familiar del árbol torcido atado al bastón recto como símbolo de la plasticidad del esqueleto en el niño que crece.

La presión anormal puede alterar la forma del esqueleto en crecimiento sólo se aplica de manera más o menos continua durante un período dado. El tejido óseo, por ser una estructura cristalina, es elástico más que plástico en el verdadero sentido de la palabra.

La "plasticidad" del esqueleto es biológica, manifiesta, sólo después que ha pasado cierto tiempo, y existe sólo durante los períodos de crecimiento. Según Wolff, cada cambio en la forma y la función nada más, es seguido por ciertos cambios definidos en su configuración externa según leyes matemáticas.

El ritmo de crecimiento epifisario es afectado por las presiones que se aplican en sus ejes, es decir, el aumento de la presión inhibe el crecimiento y la disminución de la presión lo acelera, relación que fué observada originalmente por Delpech en 1829, y reconocida más adelante por Hueter y Volkmann en 1862, a menudo se conoce como ley de Hueter-Volkmann.

Se ha hecho diversos estudios experimentales sobre los defectos de la presión en el crecimiento epifisario:

Appleton, en 1934, demostró que los grados menores de presión pueden hacer lento el crecimiento sin detenerlo por completo.

Aplico presiones anormales en los huesos de conejos jóvenes en crecimiento al crear anomalías de la postura mediante sección qui

rúrgica de ciertos grupos musculares. Por ejemplo, mediante sección de los rotadores externos de la cadera pudo producir deformación interna del fémur. Encontró también que la extremidad opuesta quedaba en rotación externa y el fémur entraba en retroversión. Haas produjo detención total del crecimiento epifisario mediante compresión con una asa de alambre.

Arkisn y Katz aplicaron presión sobre la epífisis de crecimiento de conejos jóvenes mediante moldes de yeso que inmovilizaban las extremidades en posición deformada. Demostraron que cuando una epífisis en crecimiento se sujeta a tensión ritmo o dirección del crecimiento de esta epífisis o ambas cosas se modifica a causa de mucha tensión. El crecimiento epifisario es inhibido por la presión que se aplica paralela a la dirección de su crecimiento. El crecimiento cartilaginoso se detiene por completo a causa de presión importante, pero la presión no lo inhibe por la ley del todo o nada.

Más bien el crecimiento se retrasa mediante las presiones ligeras o intermitentes, como las de molde de yeso, tensión postural o fuerza de gravedad o musculares. En los huesos de carga de peso vertical la fuerza de gravedad de la carga normal puede hacer lento el crecimiento cartilaginoso, en tanto que la falta de tensiones normales de carga, da por resultado el crecimiento excesivo. Presiones que se aplican en sentido perpendicular a la dirección del crecimiento epifisario desviaban dicho crecimiento, lo que daba por resultado desplazamiento externo o en espiral (de torsión) del hueso recién-

depositado. El diámetro del hueso es un factor determinante en la facilidad con que se producen las deformidades angulares o de torsión: Cuando más estrecho el hueso, mayor su plasticidad.

Diversos autores han estudiado los efectos de entablillar las extremidades caudales de animales inmaduros en posiciones diferentes. Berbeck produjo aumento de la anteversión femoral mediante inmovilización en rotación interna de las patas posteriores de crías de gatos.

CONSIDERACIONES ANATOMICAS.

La tibia y el peroné están dispuestos normalmente en tal forma que sus ejes longitudinales pueden ser trasados sobre un plano y convergen distalmente. Esto en principio descarta la torsión entre ellos, se considera que al nacer hay 0° grados de torsión, pero con la edad se produce progresivamente una torsión tibial que a los 5 o 6 años se estabiliza en un promedio de 23 grados, según estudios hechos por Le Demany. Dupuis encuentra que en sus estudios el recién nacido presenta 10 grados de torsión interna o externa, con promedio de 3 grados de torsión que aumenta progresivamente de 10 grados al año, y 20 a 22 grados a los cuatro años.

El niño antes de nacer, se encuentran sus caderas en flexión (en el útero) y con rotación externa, mientras que la rodilla suelen

estar flexionadas y los pies vueltos hacia adentro. Como resultado de las fuerzas torsionales que acompañan a esta posición, todo recién nacido presenta cierto grado de torsión femoral externa y tibial interna, la cual en condiciones normales se corrige espontáneamente a medida que el niño ~~crezca~~ crezca. Pero ciertas posiciones ~~habituales~~ habituales que son corrientes durante el sueño, y al sentarse ejercen fuerzas torsionales sobre el crecimiento de los miembros inferiores, impidiendo la corrección espontánea de las deformidades que están presentes al nacer, o creando incluso nuevas deformidades torsionales.

Se puede distinguir entre las formas congénita y adquirida de la torsión interna de las piernas, los tobillos, están apretados y las extremidades en rotación interna o externa a nivel de las articulaciones de las caderas. En la forma congénita de torsión interna o la rótula puede hacer rotación hacia adentro y hacia afuera al mismo grado que en el niño normal, en tanto que en la forma adquirida las rótulas pueden estar vueltas hacia adentro en 90 grados o más pero no pueden hacer rotación hacia afuera más allá de la posición neutra.

El niño con torsión interna adquirida sue le sentarse sobre las piernas con la punta del pie vuelta hacia adentro; si las piernas son extendidas, en unos cuantos segundos se sentará de nuevo sobre los pies ya que ésta es la posición en que se siente cómodo.

Es muy importante determinar si los hermanos mayores y los padres tienen torsión tibial interna anormal persistente, puesto que la subdivisión en forma hereditaria tiene importancia práctica en el pronóstico y tratamiento de la torsión tibial interna.

Si las tibias de los padres y de los hermanos adolescentes tienen alineación normal - será muy grande la probabilidad de corrección espontánea hacia los siete u ocho años de edad. Sin embargo, si hay frecuencia familiar de -- torsión tibial interna anormal persistente, el pronóstico de corrección espontánea será reservado y deberá pensarse en medidas terapéuticas agresivas.

ROTACION DE LA YEMA DE LA EXTREMIDAD.

En el hombre la evolución de la postura - erguida hace que las yemas de las extremidades entren en rotación durante el desarrollo embrionario. Las extremidades inferiores se originan en una posición de abducción interna y flexión relacionada con la pelvis y el anclaje - acetabular. Alrededor del tercer mes de la vida intrauterina el cuello y la diáfisis femoral entran en aducción (casi a 90 grados) hasta una posición paralela a la del eje longitudinal, y entran en rotación interna para permitir que rótula y pierna miren hacia adelante.

Este fenómeno de rotación de la extremidad inferior requiere ciertos cambios de adaptación en la dirección en la que se orienta el acetábulo. Dega estudió 100 esqueletos fetales

y encontró que el ángulo de la inclinación del acetábulo hacia adelante era de 29.5 grados, y que su ángulo de inclinación hacia atrás en relación con el plano transversal era de 62.8 grados. Con el cambio de posición de la cadera - desde la postura (fetal) intrauterina de flexión y abducción hacia la postura erguida de extensión y aducción neutra disminuye la inclinación del acetábulo hacia adelante. Es común y normal, al principio de la lactancia, cierto grado de retención de la posición fetal en las extremidades inferiores.

CONSIDERACIONES ETIOLOGICAS.

No se conoce la causa exacta de las deformidades de la extremidad inferior por torsión. Deben tomarse en cuenta diversos factores posibles.

ALINEACION FETAL PERSISTENTE.

En el feto humano la epífisis tibial proximal tiene ciertas características antropoides. El cóndilo externo es alto y convexo, el cóndilo interno es bajo y cóncavo, y la diáfisis tibial está desviada hacia adentro, lo que produce genu varus.

El recién nacido persistente la configuración fetal de la tibia, con cóndilo externo alto, cóndilo interno bajo e inclinación vara, de la diáfisis. La deformidad de tibia vara - se corregirá a sí misma de manera gradual durante

te el crecimiento. Si la tibia retiene su forma fetal, se produce una deformidad de genu - varus.

HERENCIA.

La antetorsión femoral anormal y la torsión tibial interna son trastornos familiares. Blumel, Eggers y Evans notificaron ocho casos de torsión tibial interna bilateral en cuatro generaciones, En los antecedentes de estos -- casos demostraron un tipo de herencia mendeliano autosómico dominante. Pero no pudo demostrarse, sin embargo un patrón preciso de herencia.

POSICION ANORMAL PERSISTENTE EN LA VIDA POSNATAL.

Se ha insistido mucho en la literatura que los hábitos de sueño, postura sentada y juego del lactante y el niño pueden alterar el patrón normal del desarrollo de las extremidades inferiores e incluso producir deformidades.

La posición genupectoral que adopta el niño durante el sueño, puede presentar desviación de las extremidades inferiores, ya sea hacia adentro o hacia afuera, mayor de 10 grados.

La importancia de la posición intrauterina incorrecta como factor en la causa de las deformidades del recién nacido es conoci-

da por todos. Un corolario lógico es que los hábitos de sueño y postura sentada influirían en la persistencia de estas deformidades de posición, lo mismo aumentarían su gravedad.

HABITOS DEL SUEÑO:

Posición Genupectoral:

a.- Extremidades en rotación interna, - que dan por resultados:

- 1) Deformidad de las caderas en rotación interna.
- 2) Torsión Tibial Interna.
- 3) Piernas Arqueadas.
- 4) Tobillo Equino.

Posición prona con las caderas extendidas y:

a.- Rotación Interna, que puede dar por resultado:

- 1) Contracturas de las caderas en Rotación Interna.
- 2) Torsión Tibial Interna (en menor grado que la que resulta de la posición genupectoral.)
- 3) Tobillo Equino.

- 4) Desviación vara del metatarso, con adducción o sin ella.

HABITOS DE LA POSTURA SENTADA:

Posición invertida de sastre con:

- a.- Rotación Interna de los pies por debajo de las regiones glúteas (sentar se sobre los pies), que da por resultado.

- 1) Contractura de caderas en Rotación Interna
- 2) Torsión Tibial Interna.

A pesar de lo antes descrito no hay pruebas de que en lactantes y niños normales las fuerzas estáticas de la posición incorrecta -- tengan significado etiológico. Los niños normales se mueven de manera constante y no se conservan en una posición el tiempo suficiente para que la fuerza de gravedad se convierta en un factor de la causa de torsión o deformidad angular de los miembros inferiores.

A menudo asumen las posiciones de sastre o invertida de sastre porque son más cómodas para ellos.

MANIFESTACIONES CLINICAS:

En el lactante la torsión tibial interna anormal suele acompañarse de metatarso varo congénito o genu varum del desarrollo con de-

formidad aislada no es común. Puede ocurrir -- torsión tibial interna exagerada en combinación con antetorsión femoral anormal, o independiente de esta segunda deformidad.

El pequeño suele ser llevado al ortopedista entre los seis y doce meses de edad porque -- tiene pies de pichón o piernas en arco. A menudo el transtorno pasa inadvertido hasta que el pequeño empieza a andar; en estas condiciones -- la principal manifestación es desviación de la punta de los pies hacia adentro al andar.

A la exploración la punta de los pies está hacia adentro, tanto en la posición supina -- como en la fase de postura. En la forma pura -- no hay deformidad vara de los metatarsianos.

El maléolo interno está localizado por detrás del maléolo externo; la afección suele ser simétrica. En la fase de postura, como los dedos están apuntados hacia adentro en ángulo de 35 hasta 15 grados, el centro de gravedad -- del cuerpo cae por fuera del segundo metatarsiano, que es el rayo central del pie. El niño mayor compensará esta alineación incorrecta del centro de gravedad del cuerpo mediante eversión y abducción de la parte distal del pie.

MÉTODOS DIAGNOSTICOS.

RADIOGRAFICOS:

Para el paciente adolescente o adulto se dispone de varias técnicas radiológicas con objeto de medir la torsión tibial; los métodos --

radiográficos no pueden aplicarse en niños, sin embargo, por la falta de sombras de contraste - que son proyectadas por la epífisis cartilaginosa.

METODO DE NACHLAS.

Con el tubérculo tibial proximal en posición neutra, se toman radiografías anteposterior y lateral, verdaderas de tibia que incluyan rodilla y tobillo. Se comparan las posiciones relativas de los maléolos interno y externo. En la torsión tibial interna el maléolo interno se encuentra por detrás del externo, en tanto - que en la torsión tibial externa ocurre al revés. Esta técnica sólo proporciona una estimación burda y no es en si misma, más precisa que los métodos clínicos de valoración.

METODO DE HUTTER Y SCOTT.

Se coloca el porta placas por debajo de las plantas de los pies; se sienta al paciente con las rodillas en flexión de 90 grados y los bordes internos de los pies paralelos a los bordes internos de los muslos.

Se coloca el tubo de rayos X por encima de las rodillas y se hace la exposición con el haz de rayos X paralelo al eje longitudinal de la tibia. En las radiografías se proyecta una imagen de maléolos y pies.

Se trazan líneas entre las puntas de los maléolos y a lo largo del borde interno de las sombras radiograficas de los tejidos óseos del

pie, con la última línea aproximadamente en ángulo recto con el eje articular de la rodilla. La intersección de estas dos líneas forma un ángulo que, cuando se resta de 90 grados, dará la medición de la torsión tibial de grados.

METODO DE ROSEN Y SANDICK.

Se marcan en la pierna dos pares arbitrarios de puntos:

- 1) El punto externo superior se marca en la unión prominente de las superficies anterior y externa del extremo proximal de la cabeza del peroné.
- 2) El punto superior interno se marca en la parte interna más prominente del cóndilo interno.
- 3) El punto externo más bajo se marca en la prominencia de la unión de los bordes - externos y posterior del maléolo peroneo
- 4) El punto inferior interno se marca a nivel de la prominencia de la unión de los bordes anterior e interno del maléolo - tibial.

METODO DE AGUILAR CASAS.

Radiograficamente se puede demostrar con facilidad que cuando se toma una proyección - que pasa por el plano que corta los ejes longitudinales de la tibia y el peroné estos son paralelos. No hay ningún fundamento lógico o geométrico que permita afirmar que existe torsión entre dos elementos paralelos, menos aún cuando para así afirmarlo se toman como ejes a valorar el proximal de tercio superior de la tibia sola y el eje que une el extremo distal de la tibia con el distal del peroné. Lo lógico es que si tiene la referencia distal se toman en cuenta dos huesos, en la proximal también. Con esta idea se estudiaron las imágenes radiográficas anteposteriores y laterales de varios casos, tanto normales como con distintos padecimientos en los que clínicamente se han prestado a discrepancia de opiniones - en cuanto a la existencia o no de torsión tibial.

En la Rx A. P. de la pierna normal hay una imagen de superposición de la metáfisis -- proximal del peroné sobre la tibia que cubre una superficie triangular. Esta superposición se debe a la retroposición del peroné con relación a la tibia.

La articulación tibioperonea inferior, con diferencias morfológicas importantes respecto a la superior; ya que al lado de la tibia existe un canal vertical que corresponde a la convexidad transversal del peroné. No obstante -

esto, en la Rx que estamos observando también se aprecia la superposición triangular con la área similar a la observada en el extremo proximal; sólo que esta vez corresponde a la metáfisis distal de tibia sobre el peroné aunque también se encuentra este último en retroposición.

Ante esta coincidencia se tomaron radiografías desplazando el tubo de Rx en forma -- tal que el rayo incidente sobre la pierna forme con el plano sagital un ángulo de 10 grados. Ambas superficies triangulares de superposición disminuyen en la misma proporción.

Igual observación se hace cuando en nuevas radiografías con una angulación de 20 y - 30 grados, a los 20 grados en ninguno de los extremos hay superposición sino sólo contacto. A los 30 grados ambos espacios interóseos se han separado en forma también proporcional --- cerrandose nuevamente a los 40 ó 45 grados.

Ante este hallazgo se procedió a sistematizar el procedimiento tanto en casos normales clínicamente como patológicos.

METODOS CLINICOS.

Se sienta al pequeño sobre el borde de la mesa con la rodilla en flexión de 90 grados o se coloca al lactante en posición prona y se produce flexión de su rodilla en ángulo recto. Mediante colocación adecuada de la extremidad, se pone la línea transcondilea de la

tibia (eje de la articulación de la rodilla) -- paralela al borde de la mesa (cuando la posición es sentada) o a la parte alta de la mesa (cuando la posición es prona).

Se determina la línea transmeleolar (eje de 1. tobillo) mediante colocación del dedo pulgar sobre la punta distal del maléolo tibial y el dedo índice sobre la punta distal del maléolo peroneo. Se determina el grado de torsión tibial según el ángulo formado por el eje tibial -- transcondileo y el eje tubérculo tibial proximal y el punto medio entre los maléolos interno y externo mediante observación del eje longitudinal de la tibia. Otro punto distal de referencia es el segundo metatarsiano de un pie normal sostenido en posición neutra. Está claro que los métodos clínicos de medición de la torsión tibial sólo son valores aproximados y deben medirse nada más con aumentos de cinco grados.

DIAGNOSTICO DIFERENCIAL:

La desviación de la punta de los pies -- hacia adentro se puede deber a diversas anomalías de origen congénito o adquirido. Puede -- originarse en deformidad ósea fija, contractura de tejidos blandos, parálisis y desequilibrio musculares o cambio en los planos de la articulación. El nivel de afección patológica puede estar en cadera, fémur, rodilla, pierna -- tobillo, o pie.

La causa más común de desviación de la -- punta del pie hacia afuera es la desviación protectora por pronación de los pies y genu valgum del desarrollo; le siguen en orden de frecuencia decreciente antetorsión femoral anormal, -- metatarso varo, torsión tibial anormal, inclinación del acetábulo hacia adelante y causas -- paralíticas adquiridas, como espasticidad de -- los aductores de la cadera o del músculo tibial posterior en la parálisis cerebral.

TRATAMIENTO:

La forma de tratamiento depende de edad del paciente, gravedad de la deformidad y existencia o falta de frecuencia familiar.

En los lactantes no suele requerirse tratamiento. Con el crecimiento la torsión tibial interna se corregirá de manera espontánea. Están indicados los ejercicios pasivos de estiramiento en algunos casos, sobre todo para tranquilizar a los padres a los abuelos ansiosos.

El pie se manipula hacia la abducción y la eversión 15 a 20 veces en varias sesiones diarias. Esto ayudará a corregir cualquier contractura acompañante de tejidos blandos, como la del músculo tibial posterior. De ordinario no están indicados los programas más agresivos del tratamiento.

El uso de la férula de Denis Browne se recomienda sólo en los casos en que la torsión -- tibial excede a 40 grados en el niño que tiene antecedentes familiares de torsión tibial interna anormal persistente, y en quien no está ocurriendo corrección espontánea.

A menudo varios especialistas no aplican la férula de Denis Browne hasta que el pequeño tiene 24 meses de edad. La longitud de la barra usada para separar las piernas no debe exceder de 10cm. y deben usarse zapatos de supinación tarsiana para prevenir el desarrollo del pie valgo.

Algunos cirujanos utilizan los moldes de corrección para forzar piernas y pies hacia la rotación externa. Si la deformidad primaria es metatarso varo, está indicada una férula de corrección para normalizar la deformidad del pie. Si hay contractura acompañante de tejido blandos, en particular tibial posterior, recto interno y músculos internos de la corva, se puede usar de nuevo un molde de estiramiento. Sin embargo, la deformidad ósea de torsión en la propia tibia se corregirá por conservación de los pies en eversion forzada en un molde por encima o por abajo de la rodilla, durante un período de

cuatro a ocho semanas. Por lo menos se requieren seis a 18 meses para que esta pasiva cambie la forma del hueso.

La inmovilización de las extremidades del niño durante este período prolongado no se justifica. El único caso en que el autor usa molde de corrección es el estiramiento de las contracturas de los tejidos blandos; más adelante usa moldes de dos valvas o férulas nocturnas durante las horas de sueño para corregir la deformidad de torsión.

Si la torsión tibial anormal persiste hasta después de los ocho años, está indicada la osteotomía de desrotación. La técnica operatoria sigue los mismos principios que los de la corrección de la tibia vara.

METODO DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO EN EL INSTITUTO DE TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEDIA RODRIGUEZ MONTOYA

Conducta seguida en el instituto de traumatología y ortopedia a pacientes que presentaron Rotación Tibial Interna.

1.- Se investiga la causa ambiental:

Dormir boca abajo, adoptar la posición de intrarotación tibial al estar viendo televisión, etc. Con el fin de evitarlo tomando en cuenta lo notivo que para el niño -- significa adoptar dichas posiciones.

- 2.- Valoración Clínica del paciente, tratando de documentar de la mejor forma el caso:

Fotografías, Radiografías, y a partir de este momento se aplica el método de la gráfica numérica para determinar el grado Rotación. Todo ello con la idea de evaluar la evolución del caso y los resultados del tratamiento.

- 3.- Se instituye como tratamiento la barra de Dennis Browne, con una medición igual a la altura de los hombros, y con abertura externa gradual de los zapatos.

- 4.- Controles Clínicos por lo menos cada cuatro meses:

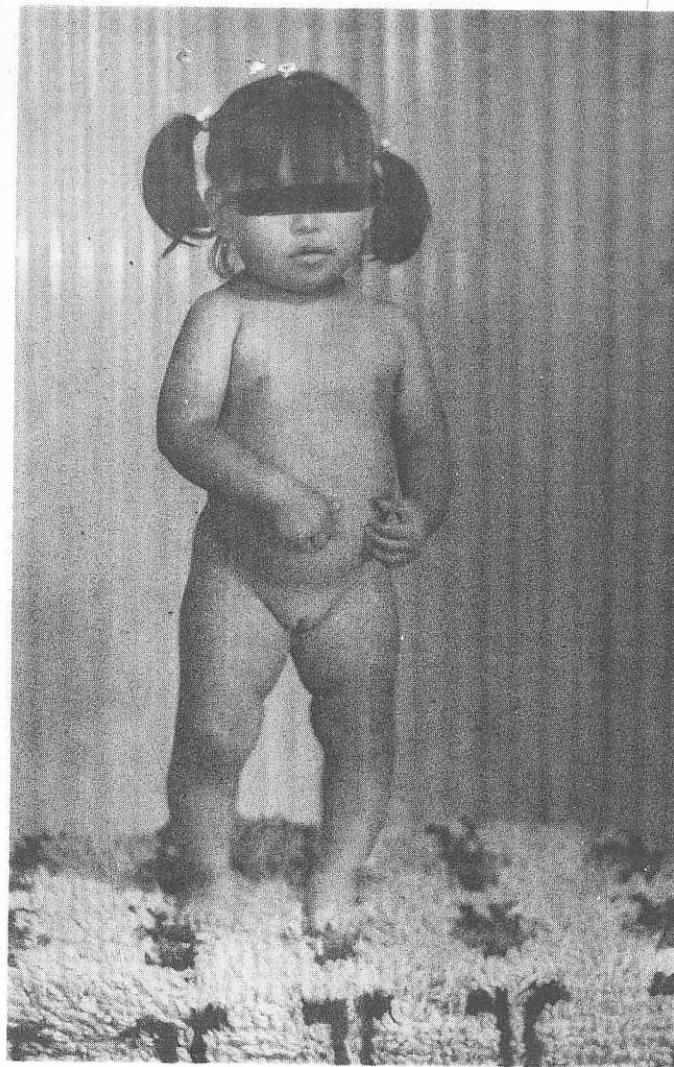
Lamentando que ello no se lleve a cabo, debido a que no se insiste en dar un plan educacional a los padres de los pacientes.

- 5.- La evolución se mide bajo los parametros siguientes:

- 5.1. Evaluación de los padres la evolución presentada por los pacientes con el tratamiento indicado.

- 5.2. Evaluación por el médico tomando en cuenta, las mediciones más el estado clínico de la marcha. Evaluando entonces la abertura externa de los zapatos de la Barra.

- 6.- Considerando el caso curado cuando la rotación está en 10 grados más o menos, y que el parametro 5.1, este presente.



FOTOGRAFIA:

Ilustración de un caso de rotación tibial interna, con marcado Genu varum en un paciente de sexo femenino de un año cuatro meses de edad.

OBJETIVOS.

GENERALES:

- a) Impulsar el espíritu de investigación científica.
- b) Que el presente trabajo sirva como referencia y consulta a quienes estén interesados en el tema.

ESPECIFICOS:

- a) Dar a conocer el problema de Rotación Interna de tibia en nuestro medio.
- b) Determinar el grupo etario más afectado por este problema en los pacientes que consultan en el Instituto de Traumatología y Ortopedia Rodríguez Montoya.
- c) Determinar el sexo más afectado por este problema en los pacientes que consultan en el Instituto de Traumatología y Ortopedia Rodríguez Montoya.
- d) Dar a conocer los métodos empleados en el Instituto de Traumatología y Ortopedia Rodríguez Montoya, para su corrección y los resultados obtenidos de los mismos.
- e) Establecer los tratamientos para la corrección de Rotación Interna de Tibia en nuestro medio.

- f) Establecer la frecuencia de Rotación Interna de Tibia en el Instituto de Traumatología y Ortopedia Rodríguez Montoya.

MATERIAL Y METODOS.

El presente es un trabajo retrospectivo - (Enero de 1970 - 30 de Junio de 1980.), que se realizará en el (Instituto de Traumatología y Ortopedia Rodríguez Montoya), a los casos con diagnóstico de Rotación tibial interna.

Para la obtención del mismo, se hará una revisión de los registros médicos, recolectando los datos, edad, sexo, evolución y tratamiento.

RECURSOS MATERIALES:

- 1.- Registro Médico
- 2.- Instituto de traumatología y ortopedia - Rodríguez Montoya.
- 3.- Biblioteca de la U.S.A.C. - I.G.S.S. Hospital Roosevelt.

RECURSOS HUMANOS:

- 1.- Personal Médico, Asesor y Revisor.
- 2.- Personal de los registros Médicos del Instituto de Traumatología y Ortopedia Rodríguez Montoya.
- 3.- Personal de la biblioteca, U.S.A.C.-I.G.S.S. Hospital Roosevelt.

METODOLOGIA:

- 1.- Estudiar los casos que presenten diagnóstico de Rotación Tibial Interna en el período comprendido (1 de Enero de 1970 al 30 de Junio de 1980.)
- 2.- Tabular los datos obtenidos de las pacientes estudiadas.
- 3.- Análisis y presentación de resultados.

PRESENTACION DE RESULTADOS.

Datos obtenidos en el Instituto de Traumatología y Ortopedia Rodríguez Montoya.

- 1.- En el período de 10 años seis meses (1 de Enero de 1970 al 30 de Junio de 1980.), Se presentaron 107 casos de los cuales, correspondió al sexo femenino 63 casos y al sexo masculino 44 casos. Son los 107 casos que motivaron a efectuar este trabajo.

SEXO Y EDAD:

- 2.- De los casos estudiados 63 casos pertenecen al sexo femenino que representa un 58.87% y 44 casos del sexo masculino que representa el 41.12%.

EDAD.

La edad más frecuente de esta enfermedad, se presentó entre 1 año y 1 año 11 meses, con edad mínima de 6 meses y máxima de 16 años.

- 3.- Se encontró que las enfermedades concomitantes a Rotación Tibial Interna. El Genu varum se presentó en 26 casos haciendo 35.13% pie plano 23 casos corresponde 31.08% Calcaneo valgus 15 casos corresponde 20.27% Rotación femoral 3 casos correspondientes 4.5%
Se presentaron cuatro casos donde la enfermedad que dió origen a la Rotación Tibial Interna fue el Raquitismo. Correspondele el 1 caso.

4.- En los 10 años 6 meses estudiados (1970-30 de Junio de 1980),
El año en que más presentó el problema - fue en 1977.

5.- De los 107 casos estudiados 66 casos no presentan evolución, debido a que ya no consultaron. En 35 casos la evolución se presenta satisfactoria y en 6 casos se presentó curación. Siendo 3 casos - corregidos con barra de Dennis Browne, y los últimos 3 casos de cirugía.

CUADRO No. 1.

REPRESENTACION FRECUENCIA POR SEXO

SEXO	No. DE CASOS	PORCENTAJE
Femenino	63	58.87
Masculino	44	41.12
TOTAL	107	100%

CUADRO No. 2.

REPRESENTACION DE LAS ENFERMEDADES CONCOMITANTES A LA ROTACION TIBIAL INTERNA

DEFORMIDADES	No. DE CASOS	PORCENTAJE
Pie Plano	23	31.08
Genu varum	26	35.13
Calcaneo valgus	15	20.27
Rotación femoral	3	4.05
Genu valgus	3	4.05
Raquitismo	4	5.40
TOTAL	74	100%

NUMERO DE CASOS VISTOS POR AÑO:

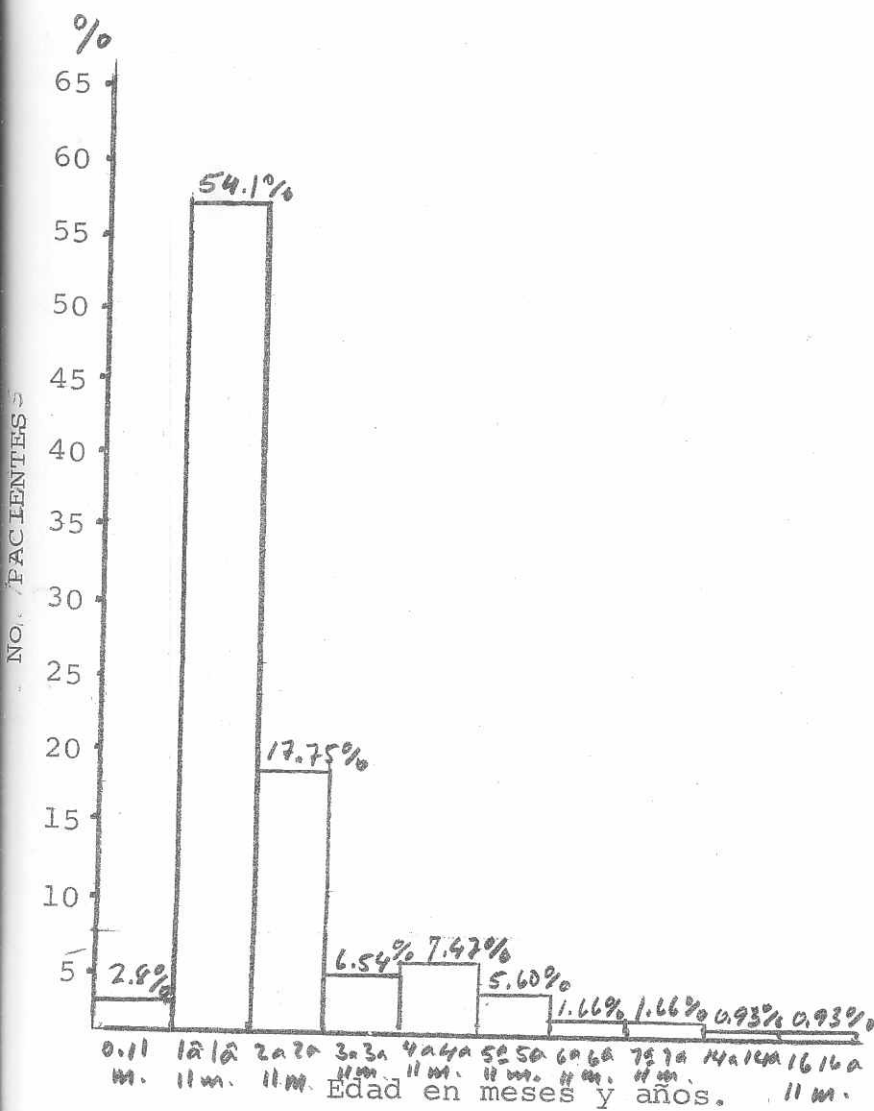
AÑO	No. DE CASOS	PORCENTAJE
1,970	3	2.80
1,971	11	10.28
1,972	6	5.60
1,973	5	4.67
1,974	16	14.95
1,975	13	12.14
1,976	11	10.28
1,977	22	20.56
1,978	5	4.67
1,979	11	10.28
1,980	4	3.73
TOTAL	107	100%

La distribución por edad se describe en el siguiente Cuadro:

Edad, en meses y años	No de casos	Porcentaje
0m - a 11m.	3	2.80
1a - 1a 11m.	58	54.10
2a - 2a 11m.	19	17.75
3a - 3a 11m.	7	6.54
4a - 4a 11m.	8	7.47
5a - 5a 11m.	6	5.60
6a - 6a 11m.	2	1.66
7a - 7a 11m.	2	1.66
8a - 8a 11m.	0	-
9a - 9a 11m.	0	-
10a - 10a 11m.	0	-
11a - 11a 11m.	0	-
12a - 12a 11m.	0	-
13a - 13a 11m.	0	-
14a - 14a 11m.	1	0.93
15a - 15a 11m.	0	-
16a - 16a 11m.	1	0.93
TOTAL	107	100%

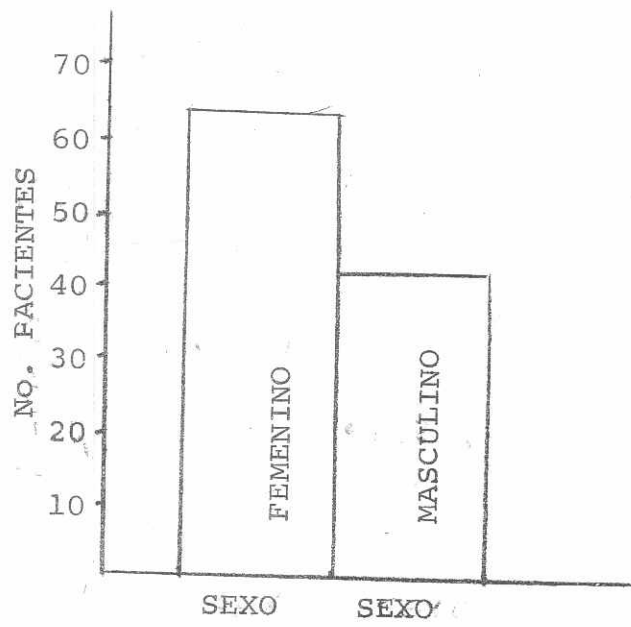
GRAFICA No. 1

FRECUENCIA POR EDAD



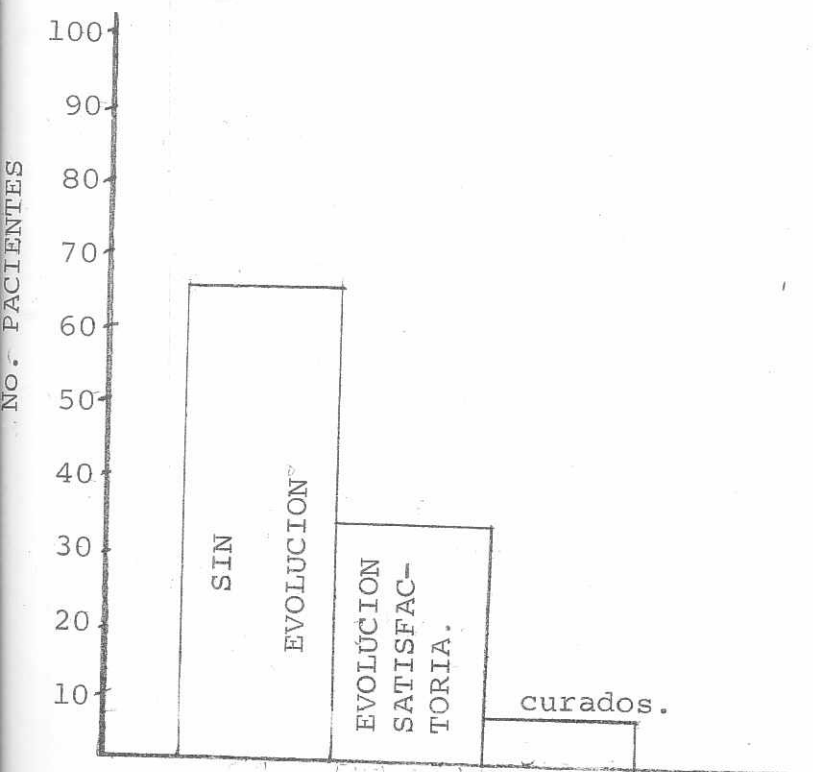
GRAFICA No. 2

FRECUENCIA POR SEXO

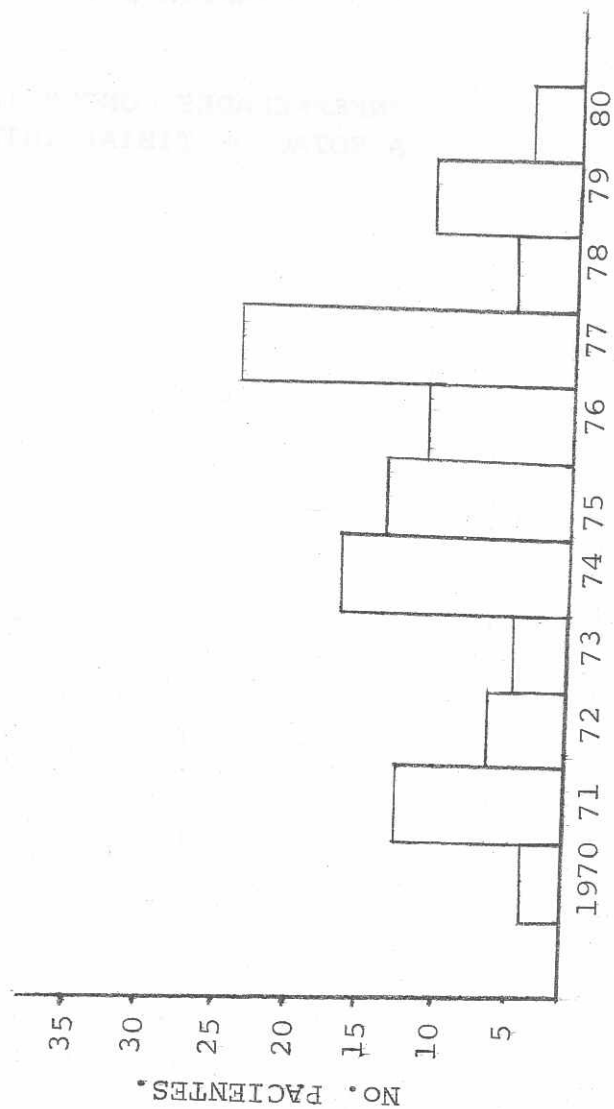


GRAFICA No. 3

EVOLUCION

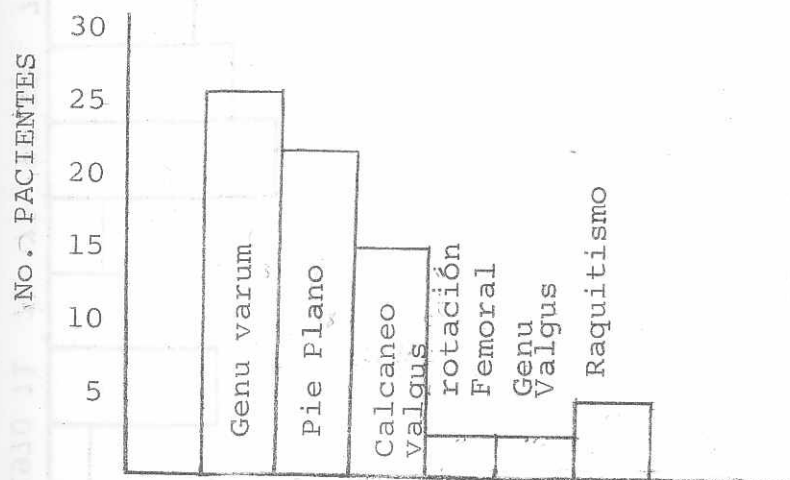


GRAFICA NO. 4
FRECUENCIA POR AÑOS



GRÁFICA No. 5

ENFERMEDADES CONCOMITANTES
A ROTACION TIBIAL INTERNA



Nombre de las Enfermedades
Concomitantes.

ANALISIS DE RESULTADOS

- 1.- De los 107 casos que prestaron problemas de rotación tibial interna correspondieron al sexo femenino 63 casos; siendo este un resultado casual, ya que no se tiene un estudio en el cual se haya determinado en que sexo se presenta con mayor frecuencia dicha enfermedad.
- 2.- La edad de 1 año a 1 año-11 meses fue la edad que más consultó presentando rotación tibial interna, debiéndose, primero, a que es en esta edad cuando el hueso se presenta más plástico según lo confirman los estudios anatomicos. Segundo, es cuando el niño empieza a caminar y los padres observan que el niño presenta problemas para la marcha.
- 3.- Entre las enfermedades concomitantes a la rotación tibial interna sobresalió el Genu Varu, debido a que dicha enfermedad es favorecida por las mismas fuerzas que condicionan a la rotación tibial interna.
- 4.- De los 107 casos estudiados, en 66 casos no hay registro de evolución debiéndose a que no volvieron a consultar, y que no se insistió en dar a los padres un plan educacional adecuado.

5.- De los 41 casos restantes 35 casos presentaron una evolución satisfactoria, - debiéndose a que en la mayoría de los - casos el tratamiento no fue llevado con tinuamente lo cual originó una evolución lenta del caso.

6.- Se declararon 6 casos curados, siendo 3 casos resultos con cirugía debido a lo severo del caso. Los otros tres casos fueron corregidos con barra de Dennis - Browne, los cuales presentaron una rota ción tibial interna, menos severa para ser resuelta conservadoramente.

CONCLUSIONES

- 1.- El total de pacientes en estudio en los 10 años y seis meses fue de 107.
- 2.- Unicamente 6 pacientes se reportaron curados.
- 3.- De las 107 papeletas revisadas, 66 no presentan evolución ya que no volvieron a con sultar.
- 4.- La enfermedad concomitante más frecuente - fue Genu varum.
- 5.- Ninguna papeleta describe en grados la Tor sión Tibial Interna.
- 6.- De los casos que se reportan curados 3 ca sos se resolvieron con cirugía, y 3 con - barra de Dennis Browne.
- 7.- El tratamiento utilizado fue la barra de - Dennis Browne.

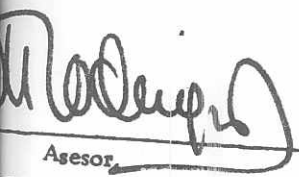
RECOMENDACIONES.

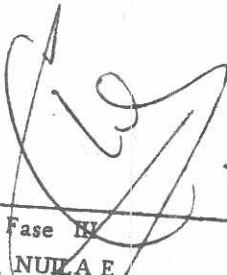
- 1.- Hacer estudios a nivel de los hospitales de nuestro país para tener una idea de la frecuencia de torsión tibial interna en nuestro medio.
- 2.- Hacer conciencia en los padres de los -- pacientes con problemas de Rotación tibial interna para que no abandonen el tratamiento indicado, pues el no llevar a cabo el mismo implica una posible agudización del problema y la pérdida del seguimiento del caso.
- 3.- Sintetizar los métodos empleados en la medición de la torsión tibial interna, para su mejor aplicación y entendimiento.


BIBLIOGRAFIA

- 1.- Mihrin Tachjian "Ortopedia Pediatrica" Editorial Interamericana 3a. Edición 1970 Páginas 1,431 - 1,450
- 2.- Bruce Salter, "Transtornos y lesiones del Sistema Músculo esquelético". Editorial Interamericana 2a. Edición 1969 Páginas 86 -87.
- 3.- Aguilar Casas M. Torsión Tibial. Presentación de un procedimiento de valoración - Clínica y Radiográfica. Trabajo presentado en XI. Congreso Nacional de Ortopedia y Traumatología. Abril - Mayo 22 Páginas.
- 4.- M. Becktt Howorth "Atext Book of Orthopedics". Editorial W.B. Saunders Company. 1 Edición 1952. Páginas 350 - 355.

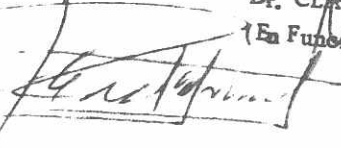
Br. 
JESUS ROLANDO BARRIOS GUILLO


Asesor.
ROBERTO RODRIGUEZ MONTOYA


r de Fase III
R A. NULA E.

Dr. 
Revisor.
Dr. ROBERTO ORELLANA

Dr. 
Secretario
Dr. CLAUDIO GONZALEZ M.
(En Funciones).

Dr. 
Decano.
Dr. Rolando Castillo Montalvo