Año 1902. Núm. 1266.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE BUENOS AIRES

Facultad de Ciencias Médicas

# GENU VALGUM RAQUÍTICO

TESIS

Presentada para optar al grado de Doctor en Medicina

POR

EMILIO SOLARI

Ex-Interno del Hospital de Niños

Años 1898-99-900-1901

BUENOS AIRES

CÁRLOS GALLARINI

"Nueva Imprenta Nacional" — Cuyo 467

1902

Año 1902. Núm. 1266.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE BUENOS AIRES

Facultad de Ciencias Médicas

# GENU VALGUM RAQUÍTICO

TESIS

Presentada para optar al grado de Doctor en Medicina

POR

EMILIO SOLARI

Ex-Interno del Hospital de Niños

Años 1898-99-900-1901

BUENOS AIRES

CÁRLOS GALLARINI

"Nueva Imprenta Nacional" — Cuyo 467

1902

*Art. 162 Del Reglamento de la Facultad*
La Facultad no se hace solidaria de las opiniones vertidas en la Tésis.

# FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

**Decano**

Dr. D. EUFEMIO UBALLES

**Vice Decano**

Dr. D. JOSÉ T. BACA

**Académicos Titulares**

Dr. D. LEOPOLDO MONTES DE OCA
» » JOSÉ T. BACA
» » RAFAEL HERRERA VEGAS
» » JACOB DE TEZANOS PINTO
» » EUFEMIO UBALLES
» » JUAN R. FERNANDEZ
» » ENRIQUE E. DEL ARCA
» » PEDRO N. ARATA
» » MANUEL BLANCAS
» » ROBERTO WERNICKE
» » PEDRO LAGLEYZE
» » JOSÉ PENNA
» » LUIS GUEMES
» » ELISEO CANTÓN
» » GREGORIO N. CHAVES

**Académicos Honorarios**

Dr. D. ERNESTO ABERG
» » EDUARDO WILDE
» » MARTIN SPUCH
» » TELÉMACO SUSINI
» » EDMUNDO NOCARD
» » EMILIO R. CONI
» » OLYNTHO DE MAGALHAES

**Secretario**

Dr. D. ZENÓN AGUILAR

**Pro-Secretario**

Dr. D. CÁRLOS ROBERTSON

# ESCUELA DE MEDICINA

| Asignaturas | Catedráticos titulares | |
|---|---|---|
| Zoología Médica | Doctor | Pedro Lacavera |
| Física Médica | » | Jaime R. Costa |
| Química Médica | » | Anatasio Quiroga |
| Botánica Médica | » | Lucio Durañona |
| Química aplicada á la Medicina | » | Pedro N. Arata |
| Histología teórico-práctica | » | Rodolfo de Gainza |
| Anatomía Descriptiva | » | Juan José Naon |
| Patología General y ejercicios clínicos | » | Roberto Wernicke |
| Anatomía Topográfica | » | Juvencio Z. Arce |
| Fisiología General y Humana | » | Pedro J. Coronado |
| Anatomía Patológica | » | Telémaco Susini |
| Bacteriología | » | Cárlos Malbran |
| Higiene Pública y Privada | » | M. Gonzalez del Solar |
| Materia Médica y Terapéutica | » | Justiniano Ledesma |
| Patología Externa | » | Obdulio Hernandez |
| Medicina Operatoria | » | Adalberto Ramaugé |
| Clínica ginecólogica | » | Enrique Bazterrica |
| » Oto-rino-Laringológica | » | Eduardo Obejero |
| » Dermatológica y sifilográfica | » | Baldomero Sommer |
| » Epidemiológica | » | José Penna |
| » Quirúrgica | » | Julian Aguilar |
| » Neurológica | » | José M. Ramos Mejia |
| Clínica Médica | » | Luis Güemes |
| » Médica | » | Francisco A. Sicardi |
| Patología Interna | » | Marcial V. Quiroga |
| Clínica Oftalmológica | » | Pedro Lagleyze |
| Medicina legal | » | Francisco de Veyga |
| Clínica Quirúrgica | » | Antonio C. Gandolfo |
| » Médica | » | Gregorio N. Chaves |
| » Obstétrica | » | Samuel Molina |
| Toxicología experímental | » | Juan B.Señorans |
| Clínica Pediátrica | » | Manuel Blancas |
| Clínica Médica | » | Abel Ayerza |
| » Génito Urinaria (hombres) | » | Federico Texo |
| » Psiquiátrica | » | Domingo Cabred |
| » Quirúrgica | » | Alejandro Castro |
| » Obstétrica | » | Eliseo Canton |

## ESCUELA DE FARMACIA

| | | |
|---|---|---|
| Botánica sistemática aplicada á la Farmacia | Dr. | Adolfo Mujica |
| Química inorgánica aplicada | ,, | Miguel Puiggari |
| Farmacognosia vejetal y animal | ,, | Juan A. Boeri |
| Química orgánica aplicada á la Farmacia | ,, | Pedro N. Arata |
| Farmacia galénica (Técnica farmacéutica) | ,, | J. Manuel Irizar |
| Higiene | ,, | Ricardo Schatz |
| Química analítica toxicológica | ,, | Atanasio Quiroga |
| Ensayo y determinación de drogas | ,, | J. Manuel Irizar |

## ESCUELA DE PARTERAS

| | | |
|---|---|---|
| Parto fisiológico y clínica obstétrica<br>Parto distósico y clínica obstétrica | Dr. | Juan R. Fernandez |

## ESCUELA DE ODONTOLOGIA

| | | |
|---|---|---|
| Anatomía, fisiología, patología | Dr. | Leon Pereira |
| Cirujía protética, higiene, materia médica y terapéutica dentaria medicina legal | ,, | Nicasio Etcheparehorda |

# ESCUELA DE MEDICINA

| Asignaturas | | Catedráticos sustitutos |
|---|---|---|
| Zoología médica | Doctor | D. J. Greenway (en ejercicio) |
| Física médica | " | Juan José Galiano |
| Química médica | " | Francisco B. Reyes |
| Botánica médica | " | R. S. Kolbe |
| Química aplicada á la Medicina | " | Francisco P. Lavalle |
| Histología teórico-práctica | " | Samuel de Madrid |
| Anatomía Descriptiva | " | Juan D. Piñero<br>Joaquin Lopez Figueroa |
| Patología General y ejercicios clínicos | " | Gregorio Araôz Alfaro<br>Avelino Gutierrez |
| Anatomía Topográfica | " | Francisco Llobet<br>Horacio G. Piñero |
| Fisiología General y Humana | " | Mariano Alurralde<br>José Badía |
| Atonomía Patológica | " | Marcelo Viñas |
| Bacteriología | | Vacante |
| Higiene Pública y Privada | " | Enrique Revilla |
| Materia Médica y Terapéutica | " | Enrique E. del Arca<br>Angel M. Centeno |
| Medicina Operatoria | " | Nicolás Repetto |
| Clínica ginecológica | " | Alfredo Lagarde<br>José F. Molinari |
| Clínica Oto-rino-Laringológica | " | Wenceslao Tello<br>Eliseo V. Segura |
| Clínica dermatológica y sifilográfica | " | M. Aberastury |
| Patología externa | " | Pascual Palma<br>Daniel J. Cranwell |
| Patología interna | | Vacante |
| Clínica oftalmológica | " | Francisco Barraza<br>Teòfilo A. Moret |
| Clínica médica | " | Patricio Fleming |
| Clínica epidemiológica | | Vacante |
| Clínica quirúrgica | " | Juan B. Justo<br>Enrique Corbellini |
| Clínica neurológica | " | José A. Estevez<br>Jose A. Semprum |
| Clínica médica | " | Ricardo Colòn |
| Medicina legal | " | Domingo S. Cavia |
| Clínica quirúrgica | " | Pedro Barbieri<br>Diógenes Decoud<br>Alejandro Posadas |
| Clínica médica | " | Julio Mendez<br>Ignacio Allende |
| Clínica obstétrica | " | Fanor Velarde |
| Toxicología experimental | " | Juan Alba Carreras |
| Clínica pediátrica | " | Antonio F. Piñero<br>Facundo Larguía |
| Clínica médica | | Vacante |
| Clínica génito urinaria hombre | " | Pedro Benedit |
| Clínica psiquiátrica | " | Benjamin T. Solari |
| Clínica quirúrgica | | |
| Clínica obstétrica | | Vacante |

## ESCUELA DE FARMACIA

| | | |
|---|---|---|
| Botánico sistem. aplicada à la Farmacia | | Vacante |
| Química inorgánica aplicada | | Vacante |
| Farmacognósia vegetal y animal | Señor | Juan A. Dominguez |
| Química orgánica aplicada á la Farmacia | | Vacante |
| Farmacia galénica (Técnica farmacéutica) | | Vacante |
| Higiene | | Vacante |
| Química Analítica y Toxicológica | | Vacante |
| Ensayo y determinación de drogas | | Vacante |

## ESCUELA DE PARTERAS

| | |
|---|---|
| Parto fisiológico y Clínica Obstétrica | Miguel Z. O'Farrell |
| Parto distócico y Clínica Obstétrica | Vacante |

## ESCUELA DE ODONTOLOGIA

| | |
|---|---|
| Anatomía, Fisiología, Patolonía | Vacante |
| Cirugía Protética, Higiene, Materia Médica, y Terapéutica dentarias, Medicina Legal | Vacante |

*PADRINO DE TÉSIS:*

***Académico Titular***

## *Doctor Roberto Wernicke*

SEÑORES ACADÉMICOS.

SEÑORES PROFESORES:

Durante mi largo internado en el Servicio de Cirujía del Hospital de Niños, he tenido oportunidad de seguir de cerca un buen número de enfermos atacados de *Genu valgum* y constatar los espléndidos resultados obtenidos por la osteotomía de Mac-Ewen.

El estudio de esta deformación y su tratamiento es el tema que he elegido para este modesto trabajo que someto á vuestra benévola consideración.

Séame permitido, en esta ocasión, manifestar mi profundo agradecimiento á los ilustrados Profesores de esta Escuela de Medicina.

Gratitud eterna á los Señores Médicos del Hospital de Niños, especialmente á los Doctores Patricio Fleming, Máximo Castro, Marcelo Viñas y Laureano Rivas Miguez

Al Dr. Roberto Wernicke, que me dispensa el honor de acompañarme en este acto, mi sincero reconocimiento.

---

## Genu Valgum

Se entiende bajo este nombre, la exajeración de una disposición normal del miembro inferior consistente en una proyección de la pierna hacia afuera, con salida de la rodilla hacia adentro. Esta deformidad se encuentra principalmente en los niños y los adolescentes.

Phocas define el Genu valgum diciendo que es una deformidad caracterizada por la situación de los cóndilos femorales hacia adentro de la línea dé dirección de la pierna, deformidad que casi siempre es de origen raquítico.

Bouland dice: « el Genu valgum está caracterizado « por la proyección de la pierna hacia afuera y por la « salida de la rodilla hacia adentro; esta articulación, « indemne de todo traumatismo (fracturas condilianas, « luxaciones, entorsis, etc.), de toda afección de proceso « irritativo ó inflamatorio (hidrartrosis crónica, tumor « blanco, artritis seca), conserva la entera libertad de « sus movimientos.»

Esta deformidad fué estudiada por la primera vez, en todos sus detalles, por Mellot en 1835. Más recientemente los trabajos de Anmandale (1875), de Ogston (1876) y sobretodo los notables trabajos de Mac'-Ewen sobre la

osteotomía, han dado un notable impulso al estudio de su terapéutica.

Delore y Tillaux con sus procedimientos de osteoclásia manual y Mickuliez, Ollier, Jules Guerin, Marchand y Terrillon han contribuido notablemente al estudio de esta afección.

La edad en que se encuentra más frecuentemente el Genu valgum, es de uno á tres años. Entre cuatro y trece años su frecuencia disminuye, notándose un aumento entre trece y dieciocho años.

En la infancia, el sexo femenino da mayor número de enfermos atacados de Genu valgum que el sexo masculino. En la adolescencia, por el contrario, el hombre es más á menudo atacado que la mujer, probablemente porque él está sometido á causas determinantes mayores que ella; tales son los trabajos fuertes, las marchas forzadas, la estación de pié prolongada, etc.

La primera parte de esta proposición está fundada en la siguiente estadística, tomada del servicio de Cirujía del Hospital de Niños, á cargo de los Doctores Alejandro y Máximo Castro.

En el año 1897 se presentaron al Consultorio Externo de Cirujía de dicho Hospital, mil ochenta y uno (1081) enfermos de los cuales:

| NOMBRE | SEXO | AÑOS | MESES | NACIONALIDAD | DIAGNÓSTICO |
|---|---|---|---|---|---|
| E. B. | M | 4 | | Argentino | Genu valgum doble |
| M. R. | M | 4 | | » | Genu valgum doble |
| M. N. | F | 3 | | » | Genu valgum izquierdo |
| J. T. | M | 1 | | » | Genu valgum izquierdo |
| J. P. | F | 3 | | Italiana | Genu valgum doble |

En el año 1898 se presentaron dos mil trescientos noventa y un enfermos de los cuales:

| NOMBRE | SEXO | AÑOS | MESES | NACIONALIDAD | DIAGNÓSTICO |
|---|---|---|---|---|---|
| R. C. | F | 3 | 6 | Argentino | Genu valgum doble |
| E. E. | F | 1 | 1 | » | Genu valgum doble |
| M. L. | F | 11 | | » | Genu valgum izquierdo |
| J. S. | F | 2 | | » | Genu valgum doble |
| O. R. | M | 2 | | » | Genu valgum doble |
| J. M. | M | 3 | 3 | » | Genu valgum derecho |

En el año 1899 se presentaron mil novecientos sesenta y dos (1962) enfermos de los cuales:

| NOMBRE | SEXO | AÑOS | MESES | NACIONALIDAD | DIAGNÓSTICO |
|---|---|---|---|---|---|
| E. A. | F | 2 | | Argentina | Genu valgum doblc |
| J. A. | F | 6 | | Italiana | Genu valgum doble |
| P. A. | M | 2 | | Argentino | Genu valgum doble |
| A. F. | F | 2 | | » | Genu valgum doble |
| M. P. | M | 3 | | » | Genu valgum derecho |
| A. J. | M | 2 | 6 | » | Genu valgum doble |
| R. P. | F | 2 | 6 | » | Genu valgum doble |
| J. G. | M | 4 | | » | Genu valgum doble |
| M. M. | F | 3 | 6 | » | Genu valgum derecho |

En el año 1900 se presentaron dos mil quinientos ocho (2508) enfermos de los cuales:

| NOMBRE | SEXO | AÑOS | MESES | NACIONALIDAD | DIAGNÓSTICO |
|---|---|---|---|---|---|
| C. P. | F | 2 | | Española | Genu valgum doble |
| M. S. | F | 2 | | Italtana | Genu valgum doble |
| P. A. | M | 1 | 3 | Argentino | Genu valgum derecho |
| F. B. | M | 3 | | Italiano | Genu valgum doble |
| P. A. | M | 4 | | Argentino | Genu valgum doble |
| I. G. | M | 4 | | » | Genu valgum doble |
| M. P. | F | 3 | | » | Genu valgum izquierdo |
| J. R. | F | 5 | | » | Genu valgum izquierdo |
| J. G. | M | 4 | | » | Genu valgum derecho |
| O. A. | M | 2 | 5 | » | Genu valgum doble |
| T. B. | F | 3 | | » | Genu valgum doble |

En el año 1901 se presentaron dos mil ochocientos cuarenta y ocho (2848) enfermos de los cuales:

| NOMBRE | SEXO | AÑOS | MESES | NACIONALIDAD | DIAGNÓSTICO |
|---|---|---|---|---|---|
| J. T. | F | 2 | | Argentina | Genu valgum doble |
| M. M. | F | 4 | 6 | » | Genu valgum doble |
| E. D. | F | 2 | | » | Genu valgum doble |
| Z. C. | F | 3 | | » | Genu valgum izquierdo |
| M. J. | F | 2 | 5 | » | Genu valgum doble |
| A. Z. | M | 4 | | » | Genu valgum derecho |
| E. P. | M | 2 | 5 | » | Genu valgum izquierdo |
| J. O. | F | 3 | | » | Genu valgum doble |
| A. R. | M | 4 | | Español | Genu valgum doble |

Hasta el 1º de Julio de 1902 se presentaron mil cuatrocientos (1400) enfermos de los cuales:

| NOMBRE | SEXO | AÑOS | MESES | NACIONALIDAD | DIAGNÓSTICO |
|---|---|---|---|---|---|
| A. B. | F | 2 | | Argentina | Genu valgum doble |
| E. M. | F | 2 | | » | Genu valgum doble |
| M. G. | F | 4 | | » | Genu valgum izquierdo |

Tenemos, pues, que en un total de cuarenta y tres enfermos atacados de Genu valgum, veinticinco son del sexo femenino y dieciocho del sexo masculino.

La raza no influye en la producción del Genu valgum, y si algunos paises dan mayor contingente á esta afección, esto es debido á que en dichas regiones hay mayor número de raquíticos. Así: entre nosotros, donde el raquitismo no está aún muy extendido, debido á que la clase obrera está mejor alimentada y vive en lugares más salubres que en algunas ciudades Europeas, vemos que el Genu valgum no es muy frecuente.

En 1897, sobre 1081 enfermos presentados al Consultorio, 18 son raquíticos y apenas 5 son de Genu valgum.

En 1898, sobre un total de 2391 enfermos, 28 son raquíticos y 6 son de Genu valgum.

En 1899, sobre un total de 1962 enfermos, 32 son raquíticos y 9 de Genu valgum.

En 1900, de 2508 enfermos, 40 son raquíticos y 11 son de Genu valgum.

En 1901, de 2848 enfermos, 23 son raquíticos y 9 de Genu valgum.

Hasta el 1º de Julio de 1902, sobre un total de 1400 enfermos, 12 son raquíticos y 3 de Genu valgum.

Vemos, pues, que los años en que se presentan mayor número de enfermos raquíticos, tambien aumenta el número de enfermos atacados de Genu valgum.

Nosotros no estudiaremos, en estos apuntes, los Genu valgum post-traumáticos, es decir, producidos por fracturas condilianas ó por desprendimientos epifisiarios de la extremidad inferior del femur.

Ni consecutivos á la osteoartritis tuberculosa de la rodilla. Ni tampoco los producidos por osteomelitis de la extremidad inferior del femur, causados algunas veces por irritación hipertrofiante de la mitad interna del cartilago de conjugación; otras veces por atrofia de la mitad externa de dicho cartilago.

El Genu valgum puede ser congénito, de la infancia y de la adolescencia.

El congénito es sumamente raro, sinembargo, algunos observadores relatan ejemplos. Dittel y Küstner han publicado observaciones. Potel cuenta un caso de Towsend.

El Genu valgum de la infancia es generalmente bilateral y simétrico, sea él debido á una incurvación raquítica de los huesos del miembro inferior, ó al crecimiento exajerado del cóndilo interno del femur, que hace que la línea articular de la rodilla sea muy oblícua de arriba abajo y de afuera adentro.

Así, en un total de 43 enfermos atacados de Genu valgum, 29 tienen la deformidad doble y los catorce (14) restantes entre derechos é izquierdos.

Las causas de esta deformidad se han dividido en dos: causas predisponentes y causas determinantes.

La causa predisponente única del Genu valgum de la Infancia, es el raquitismo. Casi todos los autores están de acuerdo con esta teoría, sinembargo, algunos creen que no siempre esta afección es de origen raquítico, y Bouland dice: « Ultimamente yo he tenido ocasión de « examinar un niño de seis y medio años de edad, no

« raquítico, afectado de una doble desviación de las ro-
« dillas hacia adentro. Las diáfisis eran perfectamente
« rectas y el volumen de las rodillas era normal. »

Pero, sabemos muy bien, que el raquitismo puede curar sin dejar tras él ninguna otra manifestación sino el Genu valgum: así como en otros casos no deja sinó un rosario costal, ó un aumento en el volumen de las epifisis. Tambien puede curar completamente sin dejar rastro de su pasaje por el organismo.

Como causas determinantes se señalan, en general, las malas posiciones ó los esfuerzos. En efecto, el Genu valgum infantil comienza generalmente con los primeros esfuerzos que hace el niño para caminar. Se señala tambien, la presión de los brazos de la nodriza sobre las piernas del niño, teniéndolo cargado, siempre en una misma postura, y en estos casos, no es raro ver que á un Genu valgum de una pierna corresponda un Genu varum de la otra pierna. Se incrimina tambien á las ligas elásticas que atan las medias al corset, pasando por la cara externa de la rodilla.

En el Genu valgum del adolescente, las opiniones están más divididas. Así: Neudorfer piensa que el Genu valgum es causado por la disminución del ángulo del femur: en estos casos, el ángulo normal que forma el muslo con la pierna, es aumentado por la deformación del cuello femoral.

Estas deformaciones se han constatado muy raras veces.

Santi, que rechaza la influencia del raquitismo en la producción del Genu valgum de los adolescentes, admite la influencia del artritismo. Para algunos autores, se trataria de osteomalásia en lugar de raquitismo.

El Genu valgum de los adolescentes, es generalmente unilateral, y este hecho ha dado origen á la teoría segun la cual, el Genu valgum sería la exajeración de una actitud profesional que hace soportar todo el peso del cuerpo, á uno solo de los dos miembros inferiores.

Pero, si esta teoría fuera la verdadera, tendríamos que en todos los países existiría por igual esta deformación, lo que no sucede. Así, entre nosotros, esta deformación es relativamente rara.

Además, hay que tener en cuenta que estos individuos, sometidos á fatigas excesivas, á trabajos forzados, etc., están generalmente mal alimentados, trabajan en locales húmedos y mal aereados, lo cual da un terreno favorable al desarrollo del raquitismo.

Mac-Ewen, para quien, tanto el Genu valgum de la infancia, como el de la adolescencia, es de origen raquítico, hace notar la coincidencia en las mismas regiones.

Para Phocas, la causa predisponente única de la deformación, es el raquitismo.

Podemos reasumir diciendo, que las causas del Genu valgum en los adolescentes, se pueden dividir en dos: causas predisponentes y causas determinantes. Como causa predisponente única: el raquitismo. Como causas determinantes: las fatigas, las posiciones viciosas, los esfuerzos hechos para llevar fardos; en una palabra, sujetos que están largo tiempo en una posición vertical y sometidos á trabajos penosos.

Si en los adolescentes no se encuentran el conjunto de síntomas que caracteriza el raquitismo, se puede decir, sinembargo, que se trata de un raquitismo tardío.

En efecto, la epifisis femoral no ha terminado su soldadura antes de los veinte años: ella constituye un punto de menor resistencia, quizá único á esta edad, que cederá si el ablandamiento óseo es entretenido por una alimentación insuficiente y una estación de pié prolongada.

---

Una gran cantidad de teorías se han ideado para explicar la Patogenía del Genu valgum. Todas ellas se pueden reasumir en tres. Teoría muscular, teoría ligamentosa, y teoría ósea: esta última contando con mayores probabilidades de ser la verdadera.

Teoría muscular:—Para Duchenne (de Boulogne) el biceps contracturado, arrastra la tibia y el peroné hacia afuera.

Para otros, la ruptura del equilibrio entre los músculos rotadores hacia adentro (recto interno, etc.), y los rotadores hacia afuera (biceps y tensor del facia lata) con predominio de la acción de los rotadores hacia afuera, es la causa de la deformidad.

Esta teoría tiene en su contra una séria objeción: en efecto, si fuera verdadero que el Genu valgum es puramente muscular, se podría obtener su reducción sea suprimiendo por el cloroformo la contractura, sea supliendo la acción de los músculos, lo cual no sucede.

Además, en un gran número de enfermos, la contractura no existe.

Hay casos de Genu valgum, en los cuales la acción muscular es manifiesta, por ejemplo: aquellos que suceden á la parálisis infantil; pero estos tienen una fisonomía especial, de los cuales nosotros no nos ocupamos.

Teoría ligamentosa:—Segun Fisher, J. Guerin, Owen etc., hay una retracción primitiva del ligamento lateral externo, retracción que arrastra hacia afuera la tibia y el peroné. Dicha retracción está secundada por el biceps y el tensor del facia lata.

Otros, con Malgaigne y Stromeyer, causan el relajamiento del ligamento lateral interno. Ultimamente el Dr. Novaro, fundándose en esta teoría, ha propuesto una operación para acortar dicho ligamento.

Contra la teoría ligamentosa, está el hecho que ningun Genu valgum se ha curado por la sección de ligamentos y músculos incriminados.

Hoy día, ningun cirujano, despues de un estudio más profundo de los hechos y de las desviaciones óseas, admite las teorías muscular y ligamentosa.

Teoría ósea:—Los autores que sostienen esta teoría, estando de acuerdo en lo fundamental, varían en sus detalles. La teoría ósea, penetrando la lesión anatómica, que hace la deformación posible, es verdaderamente la única que hoy día se puede aceptar.

Actualmente, puede reasumirse de la manera siguiente las hipótesis sobre la alteración ósea.

El cóndilo interno crece, sea por una exajeración del trabajo normal de osificación, sea por una osteitis epifisiária sub-aguda que produce el alargamiento del cóndilo. Esta última opinión, sostenida por A. Verneuil, está apoyada, hasta cierto punto, por el hecho que el Genu valgum comienza algunas veces por un dolor en los cóndilos femorales, muy especialmente en el cóndilo interno y sobretodo á la presión.

Mac-Ewen sostiene la misma teoría, pero sustituye

el alargamiento de la cara interna de la diáfisis femoral, al alargamiento del cóndilo interno.

Para Verneuil, la osteitis que produce el crecimiento anormal del hueso, se puede localizar tanto en la tibia como en el femur. A la pregunta, por qué las lesiones de osteitis se localizan en la parte interna de la articulación de la rodilla, Marchand y Terrillon contestan diciendo, que el peso del cuerpo sobre la rodilla exajera su curvadura normal, el ligamento lateral interno se altera y se relaja y no opone ninguna resistencia al crecimiento del cóndilo interno hacia adentro, mientras que el íntimo contacto de las superficies articulares al nivel del cóndilo externo, se opone á que la proliferación sea tan activa en ese cóndilo.

Tripier piensa, que hay una detención de desarrollo del condilo externo.

Little, admite un desarrollo incompleto del cóndilo externo y de la superficie correspondiente de la tibia.

A. Dubrueil, forma una teoria ecléctica y cree que el Genu valgum no tiene origen en un solo sistema orgánico, sino en una serie de causas. La integridad funcional de todos los músculos y ligamentos, es necesaria para asegurar la exacta coactación de las superficies articulares de la rodilla, tanto más necesaria cuanto que el femur y la tibia se reunen en ángulo abierto hacia afuera. No es extraño que en un sujeto joven y mal nutrido, el sistema muscular no pueda mantener en la buena dirección á la pierna que soporta el peso del cuerpo.

El ligamento lateral interno, encargado de mantener la tibia en su posición normal, concluye por alargarse. El ángulo de la rodilla abierto hacia afuera se exajera; el peso del cuerpo se lleva más especialmente sobre el

cóndilo externo del femur y la tuberosidad correspondiente de la tibia, mientras que del lado interno las superficies articulares tienden á separarse más y más, lo que deja espacio al crecimiento de la superficie correspondiente de la diáfisis.

Para Phocas, únicamente las deformaciones óseas son capaces de explicar la incurvación. El cree, que la causa anatómica de la afección, consiste en el descenso del cóndilo interno del femur, descenso debido á una incurvación de la diáfisis ó á un disturbio osteogénico de parte del cartilago de conjugación.

Forgue y Reclus participan de este modo de pensar y dan el papel principal, á la preponderancia del trabajo osteógeno en la parte interna del cartilago de conjugación.

En resumen, hay dos grandes teorias óseas: para unos hay deformación de las superficies articulares: para otros hay una simple desviación ósea.

---

La sintomatología del Genu valgum es muy característica.

Normalmente el femur y la tibia forman un ángulo de 170° á 177° abierto hacia afuera. Es la exajeración de este ángulo, lo que caracteriza al Genu valgum. Cuando el Genu valgum es unilateral, las piernas del enfermo figuran una K, y cuando la deformación es doble, las piernas representan una X.

Examinando al sujeto de pié, esta deformación es de toda evidencia y es fácil notar, que la rodilla enferma tiene tendencia á colocarse por delante ó por detrás de la rodilla sana. La rótula no se halla en su situación normal: ella es generalmente llevada hacia afuera, con tendencia á recubrir el cóndilo externo, dejando libre la escotadura inter-condiliana.

La salida anormal de la rodilla, está formada por el cóndilo femoral en unos casos, por la tibia en otros, y algunas veces por el cóndilo femoral y la tibia conjuntamente.

La actitud del pié tiene mucha importancia.

El pié tiene tendencia á colocarse en valgus; en algunos casos se encuentra en varus. El pié Bot, es debido á los esfuerzos que hacen los enfermos atacados de Genu valgum, para apoyar con toda la planta del pié sin lo

cual se verian obligados á marchar con el borde interno plantar. Es indudable, que dicha deformidad del pié, esta favorecida por la debilidad muscular, que en los enfermos afectados de Genu valgum se observa. La pierna está generalmente inclinada en rotación externa moderada.

Del lado de la pelvis se notan algunas deformaciones que acompañan al Genu valgum principalmente cuando él es unilateral. El vasinete es descendido y no es difícil notar una escoliosis cuya concavidad mira al lado enfermo: dicha escoliosis es de compensación.

Durante la marcha y cuando el Genu valgum es muy acentuado, el enfermo necesita ir agachado, entrecruzándose las rodillas cuando la deformación es bilateral.

Los enfermos afectados de Genu valgum, sobretodo cuando es acentuado, se fatigan muy pronto en la estación de pié ó durante la marcha. El dolor tiene asiento en las inserciones superior é inferior del ligamento lateral interno. Cuando el enfermo está en reposo, estos dolores desaparecen.

Examinando al sujeto en decubito horizontal, se confirma la existencia de los síntomas que se han hallado estando el sujeto de pié.

Para medir el grado de desviación de la tibia sobre el femur, varios procedimientos se han utilizado. Se tiende un hilo entre el gran trocanter y el maléolo externo: después se mide la distancia que separa este hilo, del ángulo formado por la rodilla. Se reprocha á este procedimiento, el no dar una idea exacta de la desviación, teniendo en cuenta que una distancia dada de la línea trocantero maleolar al ángulo de la rodilla que corresponderá á una débil desviación sobre un miembro infe-

rior de una cierta longitud, coincidirá con una desviación considerable si el miembro es mucho menos largo.

Algunos cirujanos, llevan las rodillas en contacto y miden la distancia que separa un maléolo interno de otro. Este método se debe rechazar, puesto que es fácil notar que un mismo separamiento de los maléolos puede existir con un Genu valgum unilateral ó bilateral.

A. Dubrueil, indica al proceder siguiente: el enfermo estando acostado, se aplica exactamente sobre la línea mediana y atrás de las bolsas ó de la vulva, la extremidad de una regla plana colocada de canto y coincidiendo con el plano mediano del cuerpo. Las dos rodillas, siendo llevadas en contacto con la regla, se mide la distancia que la separa del maléolo interno y la que existe entre el punto en que la regla toca el cóndilo interno del femur y el punto en que se cortan dicha regla con la perpendicular bajada á ella desde el maléolo interno. Es decir: se mide los dos lados de un triángulo rectángulo, cuya hipotenusa está representada por la pierna. Este procedimiento es muy complicado, y por lo tanto debe desecharse.

Marchand y Terrillon, han propuesto medir el ángulo formado por la continuación del eje femoral y por el eje tibial. Este ángulo estaría abierto hacia abajo y adentro.

Nosotros creemos, que lo más sencillo y lo más rápido, es lo que debe ser preferido, y medimos la desviación por el ángulo que forman el eje femoral y el eje tibial. Este ángulo es abierto hacia afuera.

En el examen clínico de un enfermo afectado de Genu valgum, hay que tener en cuenta tres síntomas que han llamado muy justamente la atención de los ci-

rujanos. Estos síntomas son: 1° los movimientos de lateralidad al nivel de la articulación femoro-tibial; 2°, la hiperestensión de la pierna sobre el muslo, y por fin la desaparición de la deformidad en la flexión extrema de la pierna sobre el muslo.

Los movimientos de lateralidad, se explicarían por la laxitud de los ligamentos laterales y cruzados. Cuando se examina un enfermo de Genu valgum y se trata de encontrar este síntoma, hay que tener presente que los movimientos de lateralidad al nivel de la rodilla, se encuentran aún normalmente durante la semi-flexión.

Doyen ha querido ver una contra indicación á toda intervención quirúrgica, cuando estos movimientos son muy exajerados.

En cuanto al síntoma hiperestensión de la pierna sobre el muslo, Hüter la explica de la siguiente manera: la extensión de la pierna sobre el muslo, cesa normalmente cuando dos facetas triangulares, que existen sobre la parte anterior de cada cóndilo femoral y por debajo de la superficie articular con la rótula, vienen á ponerse en relación con la parte anterior de las cavidades glenoideas de la tibia, por intermedio de los meniscos interarticulares. En el Genu valgum, la faceta correspondiente al cóndilo externo, se deprime, lo que permite á la extensión llegar á un grado más avanzado.

Para Phocas, esta hiperestensión, sería debida en gran parte á la flexibilidad del cartilago de conjugación de la tibia.

La desaparición de la deformidad, en la flexión forzada de la pierna sobre el muslo, ha recibido una cantidad de explicaciones á cual más ingeniosa.

Así Launelongue piensa, que la ausencia de ligamentos cruzados, permitiendo la rotación de la pierna sobre el muslo, y la aplicación exacta de estos dos segmentos de miembro durante la flexión, era la causa de este fenómeno.

Gueniot opina, que el cóndilo interno del femur, únicamente se alarga y no aumenta de volumen en el sentido antero posterior. Ahora bien: en la flexión forzada de la tibia sobre el muslo, las cavidades glenoideas de la tibia se ponen en relación con la cara posterior de los cóndilos femorales, que no estando deformados, permiten á la tibia ocupar su situación normal..

M. Tillaux dice, que si se supone la rodilla inmovilizada, los movimientos se efectúan engendrando una superficie cónica. Las líneas A. C. (femur), y A. B. (tibia), representan dos posiciones de una misma generatriz, y se puede, de esta manera, dar cuenta de la coincidencia que en la flexión forzada de la rodilla, no falta jamás de establecerse entre los puntos B. y C. Si se piensa que el primero de estos puntos representa el talón y el segundo la nalga, se comprenderá porque la deformación desaparece en la flexión forzada de la pierna sobre el muslo. (1)

Para Gerard, la rotación del femur toma una gran parte en la producción de este fenómeno. « Los movi-
« mientos que en la flexión permiten el aproximamiento
« de los maleolos internos se pasan, no solamente en la
« rodilla, sinó sobretodo en la *articulación de la cadera.*
« En un enfermo de Genu valgum, se busca, para la de-

---

M. Tillaux.—Anatomía Topográfica,—página 1034.

« mostración, todos los síntomas: cuando se llega á la « desaparición de la deformidad por la flexión, se toman « los maleolos y se lleva sin dificultad el talón á la « nalga, después se unen los cóndilos internos. Incons« cientemente, en esta maniobra, *se hace sufrir al femur « un movimiento de rotación externa*, apreciable al tacto « por la nueva situación del trocanter hacia atrás.

« En resumen, dice él, la desaparición del Genu « valgum por la flexión forzada, puede ser atribuida á « varias causas:

« *a*)—En la rodilla, relajación de los ligamentos intrínsecos y extrínsecos: solidez menor de los tejidos periarticulares.

« *b*)—En la cadera, es necesario hacer intervenir los movimientos de rotación externa y de abducción que se hace ejecutar inconscientemente. »

Es facil demostrar que el femur no toma ninguna parte en la producción de este fenómeno. En efecto, tomemos un enfermo de Genu valgum y coloquémosle acostado de manera que la nalga repose sobre el borde del lecho, los miembros inferiores en extensión y siguiendo el eje del cuerpo. Si tomamos la pierna y la flexionamos sobre el muslo, teniendo cuidado que el femur no se flexione sobre la pelvis, notaremos que la deformidad habrá desaparecido habiendo quedado el trocanter en su lugar.

E. Albert, dice que se puede dar cuenta de los hechos de la manera siguiente: se toma una hoja de papel y se pliega de manera que tenga cuatro páginas.

Sobre la página Nº 2, se traza una línea oblicua que encuentre al pliegue del papel y que forme con dicho pliegue un ángulo agudo abierto hacia arriba. Se

traza enseguida otra línea simétrica sobre la página Nº 3, es decir, partiendo de la intersección de la primera línea y del pliegue del papel y dirijida hacia arriba. Las dos rectas se encuentran pues, al nivel del pliegue del papel y circunscriben un ángulo abierto hacia arriba. Si entre tanto se pliega el papel de manera que la página Nº 3 recubra á la página Nº 2, se verá que las dos líneas se recubren exactamente. Se comprende pues, como en la flexión forzada la pierna reposa sobre el muslo.

Phocas procede de la manera siguiente: si se corta sobre una hoja de papel una banda de 2 á 3 centímetros de ancho, imitando la dirección de la tibia y del femur en el Genu valgum, y se pliega esta hoja al nivel del ángulo, la desviación desaparece.

Estos procedimientos gráficos, prueban que la causa, ó mejor, la explicación de la desaparición de la deformidad en la flexión forzada de la pierna sobre el muslo, está en que la línea articular es oblicua de arriba abajo y de afuera adentro.

---

El tratamiento del Genu valgum, es uno de los capítulos más interesantes de la Cirujía Ortopédica. La articulación femorotibial, simple en su constitución y sobretodo las largas palancas óseas (femur y tibia), que concurren á su formación, dan un punto de apoyo y un campo de acción sin peligros, sea para la aplicación de aparatos ortopédicos de resultado dudoso ó malo, sea para el tratamiento quirúrjico fácil en su ejecución y de un resultado seguro, si él ha sido practicado por manos hábiles y habiendo llenado las condiciones de indicación y las precauciones para el tratamiento post-operatorio.

Los procedimientos que se han empleado para tratar esta deformidad, han variado según las épocas y varia aún, según los Cirujanos y según la edad del enfermo.

Se han colocado vendajes y aparatos ortopédicos que no solamente son costosos y necesitan la vigilancia constante del médico, sinó que dan un resultado malo.

Un paso más hacia la verdad se dió con el descubrimiento de la osteoclásia manual é instrumental. Esta última, nosotros la mencionaremos apenas, porque entre nosotros ningun cirujano la utiliza.

Por fin, el verdadero tratamiento, el más simple en su ejecución, el que da resultados más seguros: la osteo-

tomia de Mac-Ewen, utilizable en todas las edades y en todos los enfermos.

Un punto sumamente interesante y de muchisima importancia en el tratamiento del Genu valgum infantil, es la indicación de la intervención; es decir, en qué momento, ó mejor, á qué edad se debe intervenir.

Para resolver esta cuestión de tanta importancia y dar una idea exacta del momento oportuno en que se debe intervenir, recordemos que el Genu valgum de la infancia es de origen manifiestamente raquítico, á tal punto que Comby hace de él un síntoma: ahora bien, si se interviene produciendo una fractura del fémur en plena enfermedad, cuando aún los huesos están blandos, se corre el peligro de que la deformación se reproduzca apesar de haber llevado un tratamiento bien dirijido. De aquí, el precepto clásico de no intervenir nunca por la osteoclásia ú osteotomía mientras el raquitismo no esté curado.

Si el enfermo á tratar está comprendido entre uno y tres años de edad, y si hay razones para sospechar que el raquitismo no ha terminado aún su evolución, entonces se recomendará la colocación de un pequeño tallo rígido en la cara externa del muslo y pierna enferma, y fajar todo el miembro contra el tallo, no como tratamiento curativo, sinó simplemente como tratamiento preventivo, es decir, para que la deformidad no aumente. Nosotros recomendamos un trozo de cartón doblado en varios dobleces, que reune las condiciones de rigidez y baratura. No hay que olvidar que á este tratamiento ortopédico, hay que añadir el tratamiento médico reconstituyente y tónico, porque sabemos que la deformación se detiene, cuando el raquitismo se halla curado. Se re-

comendarán los baños salados y el masaje, tan preconidos en 1888 por Ellis, como tratamiento preventivo.

Existe una gran cantidad de aparatos enderezadores. Nosotros enumeraremos algunos sin recomendarlos.

*Vendaje de Verneuil.*— Se aplica sobre el miembro á enderezar, dos aparatos silicados, uno desde los maléolos hasta el nivel del cartilago epifisiário superior de la tibia, y el otro desde el cartilago epifisiário inferior del femur hasta el tercio superior del muslo. Se aplica en la cara externa del miembro un tallo rigido fijado en sus dos extremidades: una banda de cauchú reaplicada todos los días describiendo una serie de circulares alrededor de la rodilla, lleva á ésta hacia afuera contra el tallo rígido.

Cuando se cree el enderezamiento suficiente, se quita dicho vendaje y se reemplaza por uno ordinario enyesado, que permite al enfermo levantarse.

*Vendaje de Owen.*—Está compuesto de un cojin suficientemente firme y de tres lazos. Se coloca el cojín entre las rodillas, y de los lazos, uno se aplica al nivel de la articulación femorotibial, el segundo en la parte media de la pierna y el tercero pasa sobre el cuello del pié. Owen se sirve de bandas de tela y rechaza el uso del cauchú. Este vendaje tiene su principal aplicación en los Genu valgum doble.

*Vendaje de Mikuliez.*—Se aplica sobre el miembro enfermo un vendaje enyesado, extendiéndose desde la parte inferior del muslo hasta los maléolos. Adelante y atrás de la rodilla, se coloca una visagra: sobre el lado

interno se colocan dos ganchos. Cuando el vendaje está seco, se rompe en la cara externa y al nivel de la interlínea articular. Se reunen entre sí los ganchos de la cara interna por medio de una banda de cauchú. El enfermo puede levantarse.

*Aparato de Saint-Germain.*—Consta de dos largos montantes de acero fijos en el calzado. El externo sube hasta el vasinete, donde él va fijado por medio de una cintura: el interno es más corto y únicamente llega hasta la articulación femoro-tibial. Por medio de una venda de cuero, se ejerce tracción de adentro hacia afuera al nivel de la rodilla. El aparato permite la marcha.

*Aparato de Landever.*—Se cortan dos trozos de diaquilón en forma de abanico. Se aplica uno de estos trozos en el muslo y otro en la pierna del lado interno. Después de haberlos fijado, se reunen sus vértices por un tubo de cauchú.

*Aparato de Neudorfer.*—Basándose en la teoría que dice que el Genu valgum tiene su causa en la desigual repartición del peso del cuerpo sobre los cóndilos femorales, y con el objeto de suprimir dicha causa, Neudorfer ha propuesto hacer llevar un aparato análogo al de Sayre para la coxalgía. El sujeto, teniendo colocado este aparato, marcha sobre el isquión.

Todos estos vendajes y aparatos, son muy costosos, razón por la cual no se pueden utilizar en los servicios hospitalarios, que es precisamente donde se observan mayor número de enfermos de Genu valgum, puesto que

el raquitismo, que es su causa, se encuentra principalmente en la clase obrera mal alimentada: son incómodos para el enfermo, y aún para el médico que necesita ejercer una especial vigilancia: además, su resultado es siempre dudoso. Teniendo en cuenta estas consideraciones, creemos que no se deben recomendar nunca.

Debemos señalar otro inconveniente, quizás el más importante de todos los que hemos anotado, y es que el tratamiento del Genu valgum por los aparatos enderezadores, tiene una duración de ocho meses á un año: ahora bien, lo que sucede teniendo un miembro durante tan largo tiempo inmovilizado bajo un aparato, es muy fácil de preveer: él se atrofia considerablemente.

---

La osteoclásia consiste en romper el hueso por medio de una fuerza exterior y sin herida de la piel. La osteoclásia puede ser manual, es decir, hecha por las manos del cirujano: é instrumental, en la cual la fuerza que es necesario desplegar en la osteoclásia manual por el operador, está ejecutada por un aparato construido especialmente para ese fin.

Estos aparatos se denominan osteoclastos: los principales, son los osteoclastos de Collin y de Robin.

Como condición indispensable para que los osteoclastos produzcan al enfermo el mayor número posible de beneficios, es necesario fijar bien el miembro en el osteoclasto, teniendo cuidado que el esfuerzo de la palanca encargada de fracturar el femur, no se lleve al nivel de la línea articular, sinó en el hueso mismo.

El osteoclasto de Collin, fractura el hueso transversalmente. El de Robin lo fráctura comprimiéndolo de abajo hacia arriba.

Se reprocha á la osteoclásia instrumental, de lesionar la articulación, de distender ó romper los ligamentos, de hacer una fractura poco neta con vastos desprendimientos del periostio. Además, esta osteoclásia es más complicada que cualquier otra intervención, y se necesita

una educación especial para poder utilizar estos aparatos, que aún los más simples son muy complicados. Entre nosotros han tenido muy poca aceptación, á tal punto, que no hemos visto á ningun cirujano utilizarlos.

A la osteoclásia por los aparatos, cierto número de cirujanos prefieren la osteoclásia manual. En ésta, la fuerza desarrollada por los osteoclastos, es ejecutada por las manos del operador.

Para practicar la osteoclásia manual del femur, varios procedimientos se disputan la preferencia: el de Delore, que consiste en poner al miembro inferior enfermo reposando sobre su cara externa, el maléolo apoyado sobre un cojín duro: el cirujano apreta sobre el ángulo de la rodilla que se presenta hacia arriba, por la posición del enfermo. Estas presiones deben ser suaves y metódicas, hasta que se sienta el ruido característico de la producción de la fractura.

El procedimiento de Tillaux, consiste en tomar un punto de apoyo sobre el cóndilo externo del femur, y mientras un ayudante fija el muslo y la pelvis, el operador, utilizando la pierna como un brazo de palanca, hace presiones de más en más fuertes hasta que se produzca el ruido que acompaña á la fractura. Después de la fractura, la pierna es colocada en buena posición, es decir, en la misma dirección que el femur, y se trata como una fractura ordinaria.

Phocas, que se declara ardiente partidario de la osteoclásia manual en el Genu valgum de la infancia, describe un procedimiento que es una variante del de Tillaux: divide su operación en cuatro tiempos. 1er. tiempo: Se lleva el cóndilo interno sobre el borde de una mesa; 2° tiempo: Se fija dicho cóndilo por las manos de un

ayudante; 3er. tiempo: Extensión de la pierna sobre el muslo; 4º tiempo: Se baja por presiones sucesivas y vigorosas la pierna sobre el cóndilo interno.

Se coloca un vendaje enyesado. El primer vendaje queda en su lugar 25 ó 30 días: se renueva, y no se le quita sino á los dos meses.

Estos procedimientos de osteoclásia manual, tienen sus ventajas y sus inconvenientes. En el de Delore, la potencia es llevada sobre la rodilla misma, las diáfisis no están expuestas à las fracturas, son los cartilagos epifisiários los que ceden primero. Tiene la desventaja de necesitar mucha fuerza para que la fractura se produzca. En el de Tillaux, la potencia es aplicada á la extremidad de la pierna, y como en este caso dicha pierna hace las veces de una palanca, la fuerza á desplegar es menor que en el de Delore: pero tiene el inconveniente de exponer á la fractura de los huesos de la pierna.

La osteoclásia manual, tiene indudablemente sus grandes ventajas: en efecto, ella no necesita los cuidados de antisépcia y de asépcia que se requieren antes de una osteotomia: no requiere instrumentos para ser practicada, y como no hay herida, los padres ó encargados del enfermo se deciden más fácilmente á dejarlos operar.

Al lado de estas ventajas; tiene también sus serios inconvenientes: en primer lugar, la fractura no siempre se efectúa en el sitio que el cirujano desea, y es algunas veces poco neta: expone á la relajación de los ligamentos, fácil de constatar puesto que después de cada osteoclásia, se nota que los movimientos de lateralidad aumentan: se señalan desprendimientos epifisiários, hidrartrosis y dolores. Tiene, además, el inconveniente de

que es más larga que la osteotomía, y en algunos casos hemos visto que después de muchas tentativas de fracturar al femur por osteoclásia manual, ha sido necesario recurrir á la osteotomía.

Por nuestra parte creemos que existiendo una operación fácil y sencilla, que no expone á los inconvenientes anotados en la osteoclásia, ella debe ser preferida: tal sucede con la osteotomía.

---

Antes de entrar á estudiar la osteotomía, señalaremos una operación que se ha efectuado en estos últimos tiempos, habiendo gozado de cierto prestigio en Italia y que está inspirada en la teoría ligamentosa del Genu valgum.

Basándose en la teoría segun la cual el Genu valgum es producido por el alargamiento del ligamento lateral interno, el Doctor Novaro ha propuesto y practicado para la curación de la deformidad, el acortamiento de dicho ligamento. El procedimiento del Dr. Novaro consiste en poner al descubierto el ligamento lateral interno de la rodilla, practicar una incisión en forma de V abierta hacia abajo al periostio que recubre su inserción sobre la tuberosidad interna del femur y hacer saltar con el bisturi este punto de inserción. En seguida se efectúa una incisión al periostio, por encima de la incisión en V, y se le despega con la legra sobre los lados de la incisión: mientras un ayudante coloca la pierna en buena posición, el cirujano lleva bajo el ángulo superior de la incisión periostal el pedazo en el cual se inserta el ligamento y lo fija en esta nueva posición. Se hace la sutura de los labios periostio-ligamentosos: se efectúa la

sutura de la piel y se coloca el miembro en un aparato enyesado.

Nosotros no hemos tenido la oportunidad de ver practicar esta operación, sinembargo creemos que teóricamente se puede rechazar: ante todo, el principio fundamental de esta operación no es verdadero, como se ha demostrado en el capítulo de la Patogenia del Genu valgum, y en segundo lugar la inserción del ligamento lateral interno, ha de quedar mucho más debil que en el estado normal, exponiendo, de esta manera, al enfermo á tener un miembro inferior inútil.

Hemos dicho anteriormente, que las teorías óseas podían dividirse en dos grupos: para unos, hay deformación de las superficies articulares; para otros, hay una simple desviación ósea. La primera teoría ha dado origen á las intervenciones articulares, la segunda á las intervenciones extra-articulares.

Una cantidad de osteotomías se han sucedido desde el año 1875 en que Anmandale seccionó por primera vez un femur para remediar un Genu valgum, hasta la osteotomía de Mac-Ewen, simple en su ejecución, aplicable á todos los enfermos y de un resultado seguro y rápido.

Anmandale abría la articulación de la rodilla sobre su lado interno, cortaba el ligamento lateral interno y los ligamentos cruzados, y por medio de una pequeña sierra de Larrey cortaba horizontalmente la superficie articular del cóndilo. Esta operación es mala porque expone al enfermo á un gran número de inconvenientes, entre los cuales la anquilosis y el debilitamiento de los ligamentos cortados son los principales.

Ogston, en 1876, teniendo en cuenta los peligros á que se expone el enfermo por la operación de Anman-

dale, imajina obtener un resultado análogo sin penetrar en la articulación. Cierra verticalmente el cóndilo interno y lo desprende del resto del hueso: el cóndilo así movilizado, puede remontar y permitir el enderezamiento del miembro enfermo. Pero en esta operación, se penetra igualmente en la articulación.

Reeves, en 1878, para no llegar á la articulación, sustituye á la sierra la tijera, y corta el cóndilo interno no en su totalidad, como lo hace Ogston, sino en su casi totalidad hasta el cartilago articular.

Chiene en 1877, y Mac-Ewen en 1878, imajinan la osteotomía cuneiforme en el mismo cóndilo interno, y quitan un cono óseo de base interna y un poco superior. Pero en todos estos casos, habia fractura intra-articular, derrame de sangre en la sinovial. Reeves, vuelve en 1881 á idear una osteotomía diafisiária lineal del femur.

Mac-Ewen, reprocha á todas las intervenciones sobre el cóndilo interno mismo de dividir el ligamento lateral interno, de romper algunas veces el ligamento lateral externo, cuando se endereza el miembro enfermo.

La osteotomía de la tibia lineal, ó cuneiforme, ha sido propuesta y practicada por Herve y Bilroth.

Otros autores practican conjuntamente la osteotomía del femur y de la tibia, y Bowel practicó en un enfermo la osteotomía del femur, tibia y peroné.

Por fin, aparece la osteotomía lineal de Mac-Ewen, la más sencilla y la mejor de todas las operaciones propuestas para curar el Genu valgum.

La osteotomía lineal de Mac-Ewen, es demasiado conocida para que me detenga á explicarla en todos sus detalles.

Como puntos de reparo, se toman el tendón del ter-

cer adductor y el cóndilo externo. En el punto donde se cortan una linea paralela al eje del femur pasando un poco por delante del tendón del tercer adductor, y otra perpendicular á la primera que pasa á un través de dedo por encima del cóndilo externo, se hunde el bisturi hasta que se sienta el hueso: siguiendo la lámina del cuchillo y sin haberla retirado de su lugar, se coloca el osteotómo: insisistimos en este detalle, al parecer insignificante, porque hemos visto algunas veces la operación prolongarse por no haberlo tenido en cuenta: en efecto, las fibras musculares impiden, ó mejor, dificultan la entrada del osteótomo una vez que el bisturi se ha retirado.

Cuando el osteótomo toca el hueso, se retira el bisturi y se hace ejecutar á aquel un cuarto de vuelta de manera que el cortante esté colocado transversalmente, es decir, perpendicular al eje del femur: se procede á cortar el hueso dando golpe de martillo sobre el osteótomo. Hay que tener cuidado que dicho osteótomo no se desvíe hacia adelante, para no herir la sinovial, ni hacia atrás, para no interesar los vasos que á este nivel son posteriores. Cuando la sección está casi concluida, no quedando sinó algunas laminillas óseas, se retira el osteó tomo y se termina la fractura por la osteoclásia manual: se pone una curación aséptica, se coloca el miembro en buena posición y se lo inmoviliza con un aparato enyesado.

Mac-Ewen utiliza, para su operación, tres osteótomos: Nº 1, 2, y 3, de espesor diferente; introduce primero el osteótomo Nº 1, después el Nº 2 y 3. Nosotros creemos que esta serie de osteótomos no son indispensa-

bles para el éxito de la operación, y que, uno solo es suficiente.

Algunos cirujanos suturan la herida, otros no. Nosotros creemos que cuando se opera un Genu valgum de la infancia por la osteotomía de Mac-Ewen, la herida que se produce es suficientemente pequeña para no necesitar la sutura.

La osteotomía de Mac-Ewen, es superior á cualquier otra operación propuesta para tratar el Genu valgum de la infancia: ella es rápida y sencilla, no necesitando de parte del cirujano una gran habilidad operatoria, sinó simplemente un poco de precaución: los peligros son insignificantes, puesto que no hay más que tener presente la posición de los vasos para no herirlos: tiene grandes ventajas sobre la osteoclásia, puesto que ella no expone al debilitamiento ó arrancamiento del ligamento lateral; fractura al hueso en el punto preciso en que el cirujano quiere romperlo; no hay desprendimientos epifisiários ó de periostio.

El argumento en favor de la osteoclásia y en contra de la osteotomía, tomado del peligro de supuración en toda herida operatoria, es tan remoto hoy día que no merece tomarse en cuenta. Además, si la supuración se presentase en la herida, ella sería debida á una falta del cirujano y no inculpable á la operación misma.

Se ha querido hacer un argumento en favor de la osteoclásia diciendo que como en esta no hay herida los padres se deciden más fácilmente á dejar operar á sus niños. Si bien es cierto que este argumento tiene algun valor, creemos, sinembargo, que con un poco de paciencia y manifestando al padre ó encargado del niño los inconvenientes que le traerá más tarde el no operar la

deformación, es fácil conseguir que permitan operar sus enfermos.

En conclusión, por todas las razones apuntadas anteriormente, creemos que la osteotomia es muy superior á la osteoclásia, tanto manual como instrumental, y que ella debe ser preferida y recomendada en todos los casos de Genu valgum. De las osteotomias, la de Mac-Ewen es superior á las demás.

Como tratamiento post-operatorio, nosotros recomendamos el siguiente: á los veinte dias de la intervención se quita el aparato engomado y se comienza á hacer masajes en el miembro enfermo y baños calientes generales. Esto se puede hacer sin perjuicio de que la inmovilización continue; para ello, se coloca un vendaje suficientemente sencillo, para que pueda ser quitado cada dia, sea para hacer el masaje ó el baño caliente. Es indispensable, para el éxito de la intervención, no dejar caminar al niño antes de los dos meses de la operación.

Este tratamiento de masajes y baños, tiene la ventaja de impedir la atrofia del miembro inferior operado.

Nosotros no hemos visto, en el transcurso de varios años de internado en el Hospital de Niños, á ningun enfermo que no haya salido con el miembro operado en perfectas condiciones de funcionamiento muscular y de movimentos en la articulación.

---

## CONCLUSIONES

1ª.—El Genu valgum, tanto de la infancia como el de la adolescencia, es de origen raquítico;

2ª.—Las teorías muscular y tendinosa son falsas, siendo la teoría ósea la única verdadera;

3ª.—La osteotomía es superior, en el tratamiento del Genu valgum, tanto á los aparatos enderezadores, como á la osteoclásia, sea ella instrumental ó manual.

4ª.—La osteotomía de Mac-Ewen es la intervención que se debe recomendar á los enfermos de Genu valgum.

## OBSERVACIONES

### Hospital de Niños

María E.... argentina, de 2 años de edad, entra á Sala 4ª del Hospital de Niños el 30 de Octubre de 1900.

*Antecedentes hereditarios.*—Sin importancia. Los padres viven y son sanos.

*Antecedentes personales.*—Esta enfermita ha sido alimentada con leche materna hasta la edad de 4 meses; desde esa época fué alimentada con toda clase de alimentos. Ha padecido de gastro-enteritis. No ha tenido ninguna otra enfermedad.

*Estado actual.*—Esta niña, muy mal desarrollada, presenta el vientre abultado, rosario costal y espesamiento de las epifisis; no tiene alteraciones craneanas. Presenta un Genu valgum doble, más marcado del lado derecho: el ángulo formado por el eje del femur y el eje de la tibia, ángulo abierto hacía afuera, es en el miembro inferior derecho de ciento cuarenta grados, y en el izquierdo de ciento cincuenta grados. La enfermita,

apenas puede tenerse en pié y examinada en esta posición, se nota que la rodilla derecha se coloca un poco por detrás de la izquierda.

El 15 de Noviembre, prévia anestesia clorofórmica, se procede á practicar la osteotomía de Mac-Ewen en la pierna izquierda, utilizando un solo osteótomo. Se termina la fractura por la osteoclásia manual. Se coloca el miembro en buena posición: no se sutura la herida: curación aséptica é inmovilización con aparato engomado y tablilla externa.

Mayo 6 de 1901.—El miembro inferior izquierdo, en muy buena posición.

Cuando se le iba á practicar la osteotomía en la pierna derecha, los padres se la llevan del Hospital.

Zulema C.... de 3 años de edad, entra á la Sala 4ª del Hospital de Niños el 14 de Enero de 1901.

*Antecedentes hereditarios.*—Los padres viven y son sanos.

*Antecedentes personales.*—Mal alimentada en su primera infancia, esta niña ha padecido hasta la edad de dos años de enteritis á repetición. Apenas hace un año que la niña comenzó á caminar.

*Estado actual.*—Niña muy mal desarrollada, presenta en la pierna derecha un Genu valgum de 150 grados: hay incurvación raquitica de ambas tibias y concavidad hacia adentro: tiene rosario costal, torax de pollo, espesamiento de las epifisis. Fontanelas osificadas, dientes normales. Se receta reposo y jarabe de Hipofosfito de Cal.

Marzo 5.—Prévia anestesia clorofórmica y colocación de la venda de Esmarch, se procede á practicar la osteotomía lineal supra-condílea, utilizando un solo osteótomo: se termina la fractura por la osteoclásia manual. No se sutura la herida. Se coloca la pierna en buena posición; curación aséptica é inmovilización con aparato engomado.

Marzo 6.—No hay fiebre ni dolores: la enfermita está tranquila.

Abril 3.—Se quita el aparato engomado: la herida ha curado por primera intención: el miembro inferior está en buena posición: se le hacen masajes y baños calientes.

Mayo 5.—Se dá de alta curada; el miembro inferior operado, en muy buena posición.

Abel I.... de dos años y medio de edad, se presenta al Consultorio externo de Cirujía del Hospital á cargo de los Dres. Castro, el 2 de Noviembre de 1899.

Los *antecedentes hereditarios* son sin importancia; los padres viven y son sanos.

*Antecedentes personales.*—Nacido á término, fué alimentado, hasta la edad de 10 meses, con leche materna: desde esa época, alimentación variada: ha tenido enteritis.

*Estado actual.*—Presenta un Genu valgum doble, más acentuado en el lado izquierdo. La pierna izquierda forma con el muslo del mismo lado un ángulo de 145°, abierto hacia afuera; en el miembro inferior derecho,

155°. El pié en varus: no hay rosario costal: fontanela osificada; epifisis algo espesadas.

El 18 de Noviembre de 1899, se practica la osteotomía de Mac-Ewen en el muslo derecho.

El 30 de Diciembre del mismo año, entra á la Sala 3ª del Hospital de Niños, y ocupa la cama Nº 11.

El miembro inferior operado, está en muy buena posición, apoyando el enfermo con la planta del pié.

Diciembre 31.—Anestesia clorofórmica, colocación de la venda de Esmarch. Se procede á practicar la osteotomía de Mac-Ewen en el muslo izquierdo, utilizando un solo osteótomo; se termina la fractura por la osteoclásia manual: no se sutura la herida. Curación aséptica é inmovilización en aparato engomado y tablilla externa.

Enero 2 de 1900.—No hay fiebre ni dolores.

Enero 20.—Se retira el vendaje engomado: la herida ha curado por primera intención. Se coloca otro vendaje engomado.

Febrero 14.—Se dá de alta los miembros inferiores en muy buena posición.

Margarita P···· de 3 años de edad, argentina, se presenta al Consultorio externo de Cirujia del Hospital de Niños el 5 de Noviembre de 1899, afectada de Genu valgum derecho.

Como *antecedentes personales,* se constata que la niña ha sido muy mal alimentada, y que ha padecido de graves enteritis. La efermita comenzò á caminar á los dos años de edad.

*Estado actual.*—La enfermita presenta un Genu val-

gum derecho de 140°: hay rosario costal: vientre abultado, un poco de espesamiento de las epifisis; ninguna alteración raquítica en el cráneo.

*Operación.*—El 18 de Noviembre, prévia anestesia clorofórmica y colocación de la venda de Esmarch, se procede á efectuar la osteotomía supra-condilea de Mac-Ewen; se termina la fractura por la osteoclásia manual: no se sutura la herida. El hueso está blando en esta enfermita. Curación aséptica é inmovilización con vendaje engomado y tablilla externa.

Diciembre 12.—Se quita el aparato engomado y se hace masajes y baños calientes.

Enero 5.—Miembro inferior en buena posición, se dá de alta.

Maria G.... de 4 años de edad, afectada de Genu valgum izquierdo, se presenta al consultorio de Cirujia del Hospital de Niños, el 5 de Febrero de 1902.

*Antecedentes hereditarios.*—Sin importancia.

*Antecedentes personales.*—Nacida á término, alimentada con leche materna hasta los 8 meses de edad; desde esa fecha, alimentación mixta.

*Operación.*—El 22 de Febrero de 1902, se procede, prévia cloroformización y colocación de la venda de Esmarch, á efectuarle el enderezamiento del miembro inferior enfermo. Se le practica la osteotomía supra-condilea de Mac-Ewen, no se sutura la herida. Curación aséptica é inmovilización por vendaje engomado y tablilla externa.

Febrero 25.—No hay dolores ni fiebre, la niña está tranquila.

Marzo 15.—Se quita el vendaje engomado: la herida ha curado por primera intención; se reaplica el vendaje engomado.

Abril 15.—Miembro inferior operado, en muy buena posición, se comienza á hacer caminar la enfermita.

Josefina R.... de 5 años de edad, argentina, ocupa la cama Nº 8 de la Sala 4ª del Hospital de Niños á cargo de los Dres. Castro.

*Antecedentes hereditarios.*—Los padres viven y son sanos.

Como *antecedentes individuales,* se constata que ha nacido á término, ha sido alimentada con leche mercenaria hasta la edad de 5 ó 6 meses; desde esa fecha, alimentación variada. Ha tenido enteritis á repetición.

*Estado actual.*—Niña bien desarrollada, no tiene rosario costal, presenta el vientre abultado y un poco de espesamiento de las epifisis; no hay alteraciones raquíticas en el cráneo; tiene un Genu valgum izquierdo poco pronunciado.

*Operación.*—Marzo 11. Anestesia clorofórmica, colocación de la venda de Esmarch, se procede á practicar la osteotomía supra-condilea de Mac-Ewen, terminando la operación por la osteoclásia manual: no se sutura la herida. Inmovilización en buena posición con aparato engomado y tablilla externa.

Abril 5.—Miembro inferior operado, en buena posi-

ción: la herida operatoria curada por primera intención. Se dan masajes y baños calientes.

Mayo 10.—Se comienza á hacer caminar.

Mayo 20.—Sale de alta curada, pisa con la planta del pié, el miembro inferior operado, en muy buena posición.

Pedro T.... argentino, de 16 años de edad, se presenta al Servicio del Dr. Posadas, en el Hospital de Clínicas, afectado de Genu valgum izquierdo.

Tiene una lordosis lumbar muy acentuada: escoliosis de concavidad mirando hacia la pierna enferma: el ángulo de la desviación es de 160°. La deformidad desaparece en la flexión de la pierna sobre el muslo. El miembro inferior afectado, es doloroso durante la marcha prolongada.

*Operación.*—Osteotomía lineal supra-condilea: se coloca el miembro en buena posición: se inmoviliza en aparato enyesado.

EMILIO SOLARI.

*Buenos Aires, Agosto 5 de 1902.*

Nómbrase á los Señores Académicos Doctor Manuel Blancas, profesor titular Doctor Antonio G. Gandolfo, y profesor suplente Doctor Francisco Llobet, para que constituidos en comisión, se sirvan dictaminar respecto de la admisibilidad de esta tesis.

UBALLES.

*Zenón Aguilar.*

---

*Buenos Aires, Agosto 13 de 1902*

SEÑOR DECANO:

Transcribo á continuación el acta labrada con motivo de la tesis presentadas por el ex-alumno Sr. Emilio Solari.

« En el local de la Facultad, á 11 de Agosto de 1902, reunida la « Comisión que suscribe, encargada de dictaminar respecto de la ad- « misibilidad de la tesis del ex-alumno Sr. Emilio Solari, que versa « sobre *Genu valgum raquítico*, resolvió admitirla. Con lo que terminó « el acto. — firmado *M. Blancas, A. G. Gandolfo.—F. Llobet. — C. Ro- « berston*, Pro-Secretario.»

---

*Fecha ut-supra.*

Entréguese esta tésis al interesado para su impresión, debiendo fijarse por Secretaría el día que haya de ser sostenida.

UBALLES.

*Zenón Aguilar.*

---

## Proposiciones Accesorias

1ª. La osteotomía es superior á la osteoclasia en el tratamiento del Genu valgum.

—

2ª. ¿ Cómo actúa la osteotomía?

—

3ª. La electrolisis en el tratamiento de las angiomas.