

Título: “Resultados del tratamiento del genus varum mediante osteotomía tibial en el adulto mayor”.

Autores: [Horacio Tabares Neyra](#)*, Juan Díaz Quesada*, Horacio Tabares Sáez**, Laura Tabares Sáez**.

* Especialista de 2do grado en Ortopedia y Traumatología, Profesor Auxiliar Facultad “Calixto García”.

** Alumnos Ayudantes del Dpto. de Cirugía, estudiantes de 4to Año de Medicina.

Editorial: Calle G y 27, Vedado, Municipio Plaza de la Revolución. CP 10400.

geroinfo@infomed.sld.cu

Centro de Investigaciones sobre: “Envejecimiento, Longevidad y Salud”

Summary

We performed a retrospective study at the Center for Research in Longevity, Aging and Health with 121 patients diagnosed and treated surgically by genus varum in the period from January 2006 to December 2009 to those who underwent tibial valgus osteotomy. Purpose: To demonstrate the usefulness of the genus varus osteotomy characterize demographic and biomedical variables and show our results. The sample consisted of 84 patients (91 knees) who met the criteria assumed. Results: The most common age group was 70 to 79 years and female sex predominated grades III and IV Alback classification complications were few and obtained 82% of good results.

Key words: genus varum, elderly, valgus osteotomy, osteoarthritis

Resumen

Se realizó un estudio retrospectivo descriptivo en el Centro de Investigaciones en Longevidad, Envejecimiento y Salud con 121 pacientes diagnosticados e intervenidos quirúrgicamente por genus varum en el período de enero 2006 a diciembre del 2009 a los que se les realizó osteotomía valguizante de tibia. Propósito: demostrar la utilidad de la osteotomía en el genus varum, caracterizar algunas variables demográficas y biomédicas y mostrar nuestros resultados. La muestra quedó constituida por 84 pacientes (91 rodillas) que cumplían los criterios asumidos. Resultados: El grupo de edades más frecuentes fue de 70 a 79 años y el sexo femenino, predominaron los grados III y IV de la clasificación de Alback las complicaciones fueron pocas y se obtuvo un 82% de buenos resultados.

Palabras claves: genus varum, adulto mayor, osteotomía valguizante, artrosis.

Introducción

Los procesos degenerativos articulares que ocurren con los años y afectan estructuras óseas, capsulares y ligamentosas se conocen como artrosis¹, un proceso donde los ligamentos se hipertrofian y las articulaciones adquieren forma en “huso” al ensancharse en sentido lateral.

Es conocido que la degeneración puede ser de tipo primario cuando es consecuencia del proceso de envejecimiento normal, y secundaria a alteraciones preexistentes en alguna articulación lo cuál favorece que con el tiempo los cambios degenerativos se incrementen y provoquen deterioro de las superficies articulares². Dentro de estas alteraciones se enmarca la desviación del eje de carga de peso de las rodillas como es el *genus varum*³ que con relativa alta frecuencia encontramos en pacientes adultos mayores.

Es característico de los procesos degenerativos articulares secundarios el incremento del dolor con la actividad y su alivio al reposo como en el caso del *genus varum* del adulto mayor²; por ello el cuadro clínico de estos pacientes se caracteriza por dolor a la palpación de la interlínea articular interna de la rodilla que se incrementa con la deambulación y la actividad y se alivia con el reposo, algún grado de rigidez articular, atrofia muscular, claudicación a la marcha, crepitación palpable a los movimientos de dicha articulación todo ello como acompañante de la angulación hacia afuera del eje del miembro inferior a nivel de la rodilla. La influencia del mal alineamiento como causa de los síntomas y su subsecuente progresión es bien conocida^{4, 5, 6, 7}.

Desde que Coventry^{8, 9} en su reporte clásico introdujo la osteotomía valguizante tibial para tratar la gonartrosis por *genus varum* a muchos pacientes se les ha realizado esta cirugía^{10, 11, 12, 13} en sus distintas variantes¹⁴ o con empleo de sustitutos óseos^{15, 16} incluso precediendo a la reparación de ligamentos¹⁷ pero ha ido cediendo terreno con la aparición de la artroplastia¹⁸. Algo semejante ocurre en nuestro país¹⁹ donde la introducción de la artroplastia de rodilla ha relegado para algunos a las osteotomías.

Somos del criterio de que las osteotomías correctoras de la rodilla bien indicada y realizada mantienen mucha vigencia aún en estos tiempos de

artroplastias, y más aún en un país como el nuestro donde se dificultan la aplicación de determinadas técnicas quirúrgicas. Por ello y utilizando como hipótesis: ***La osteotomía valguizante tibial es útil en el tratamiento del genus varum del adulto mayor***, realizamos este trabajo.

Nos planteamos con este trabajo como propósito demostrar la utilidad de la osteotomía valguizante de tibia en el tratamiento del genus varum del adulto mayor. Además caracterizar algunas variables demográficas y biomédicas presentes en nuestros pacientes y presentar los resultados obtenidos con el empleo de dicha osteotomía.

Material de estudio y método empleado

Se realizó un estudio retrospectivo descriptivo de todos los pacientes mayores de 60 años operados con el diagnóstico de genus varum en el Centro de Investigaciones en Longevidad, Envejecimiento y Salud entre Enero del 2006 y Diciembre del 2009. El grado de gonartrosis se clasificó según los criterios radiográficos a Ahlbäck²⁰ y a los pacientes se les realizó previamente artroscopía diagnóstica y/o terapéutica para determinar la magnitud del daño en el cartílago articular de la rodilla y la posible escisión de fragmentos libres, lavado articular y rasurado de la rotula como terapia coadyuvante de su intervención; posteriormente y no menos de tres semanas después siempre siguiendo el diagnóstico artroscópico se efectuó osteotomía valguizante supratuberositaria cerrada de base externa en la tibia corrigiendo la angulación en varo de la rodilla, no se empleo ningún material de fijación o osteosíntesis y se inmovilizó a partir del propio acto quirúrgico la rodilla con calza de yeso inguinopédica por no menos de 6 semanas sin necesidad de abrir ventana ni retirar puntos.

Después de dicho período de tiempo y siempre previa confirmación de consolidación clínica y radiológica, se indicó un período de dos semanas de autorehabilitación por parte del propio paciente con calor local y ejercicios isométricos de cuádriceps y flexo-extensión de rodilla. En aquellos casos donde pasados esas dos semanas aún existió limitación de movimientos se indicó

rehabilitación asistida con idénticos propósitos hasta lograr un resultado funcional adecuado y básicamente flexión de rodilla al menos de 90°.

Como parte de la Historia Clínica al ingreso, además del consentimiento informado, se aplicó la Escala Visual Analógica de dolor²¹, la cuál como instrumento evaluador se aplicó también a los dos años posteriores de la intervención. Igualmente para evaluar nuestros resultados se midió la movilidad articular dos años postquirúrgica.

El universo estuvo conformado por 121 pacientes y la muestra quedó constituida por 84 pacientes (91 rodillas) a partir de los criterios de inclusión, exclusión y salida que se exponen:

Criterios de inclusión:

- Pacientes a los cuales se les aplicó la metodología descrita en su tratamiento.
- Pacientes que dieron su consentimiento a participar y publicar estos resultados.

Criterios de exclusión:

- Pacientes con Historias Clínicas incompletas o inexistentes.
- Negativa del paciente a participar de este estudio.

Criterios de salida:

- Inasistencia del paciente a su cita.

Variables para su estudio:

1. Edad: se utilizó la edad en años cumplidos como variable continua dividida en tres intervalos:

60 a 69 años

70 a 79 años

80 y más años

2. Sexo: masculino y femenino.

3. Miembro inferior afectado: según localización en única o bilateral.

4. Grados de gonartrosis, según Ahlbäck²⁰:

I - Línea articular normal.

II - Línea estrecha menor del 50 % respecto al compartimiento opuesto normal.

III - Línea articular ausente (compartimiento opuesto normal).

IV - Línea cerrada con compartimiento opuesto ligeramente afectado; la espina tibial afecta el cóndilo femoral externo y la subluxación lateral es de menos de 5 milímetros.

V - El compartimiento lateral tiene afectación franca y la subluxación es de 0,5 a 1 centímetros.

VI - Lesión fémorotibial total, afectación fémoropatelar, subluxación externa mayor de 1 centímetro.

5. Complicaciones:

- de consolidación
- infecciosas
- recidiva de la deformidad
- otras

6. Escala Visual Analógica del dolor²¹ preoperatoria y dos años Después. (Ver anexo I).

7. Movilidad articular dos años después de la intervención quirúrgica

- Menos de 90° de flexión
- 90° o más de flexión

8. Valoración de los resultados:

- Bueno: Corrección de la deformidad, flexión mayor de 90° y EVA del dolor en 3 o menor.
- Regular: Corrección de la deformidad, flexión menor de 90° o EVA del dolor entre 4 y 5
- Malo: No corrección de la deformidad, flexión menor a 90°, EVA en 6 o más.

Se obtuvieron los datos de las historias clínicas, se confeccionó la base de las mismas según las variables seleccionadas y se exponen los resultados en tablas mostrando la frecuencia absoluta y los porcentajes así como el mínimo y máximo de algunas variables.

Resultados

El mayor número de nuestros pacientes correspondieron al sexo femenino (51 pacientes, 60,2%) y se ubicaron en el grupo de edades entre 70 a 79 años (45 pacientes). Se intervinieron 3 pacientes masculinos mayores de 80 años (tabla 1).

SEXO \ EDAD	EDAD			TOTAL	%
	60 a 69 años	70 a 79 años	80 y más años		
Femenino	17	34	0	51	60,2
Masculino	19	11	3	33	39,8
TOTAL	36	45	3	84	100

Tabla 1.- Según edad y sexo; porcentos.

Fuente: Historias clínicas de los pacientes en CITED.

Del total de 84 pacientes 77 presentaron afectación de una rodilla y en 7 la afectación fue bilateral, por lo que fueron realizadas 91 osteotomías valguizantes.

La mayoría de los pacientes se encontraban en los grados III y IV de la clasificación de Ahlbäck con 34 y 49 rodillas respectivamente (tabla 2).

Grado de Gonartrosis Ahlbäck(20)	EDAD			TOTAL
	60 a 69 años	70 a 79 años	80 y más años	
I	0	0	0	0
II	8	0	0	8
III	11	23	0	34
IV	18	27	4	49
V	0	0	0	0
VI	0	0	0	0
TOTAL	37	50	4	91

Tabla 2.- Rodillas según edad y grado de Gonartrosis; porcentos.

Fuente: Historias clínicas de los pacientes.

La ocurrencia de complicaciones fue baja, solo en 7 casos. En 84 rodillas no ocurrieron complicaciones (Gráfico 1).

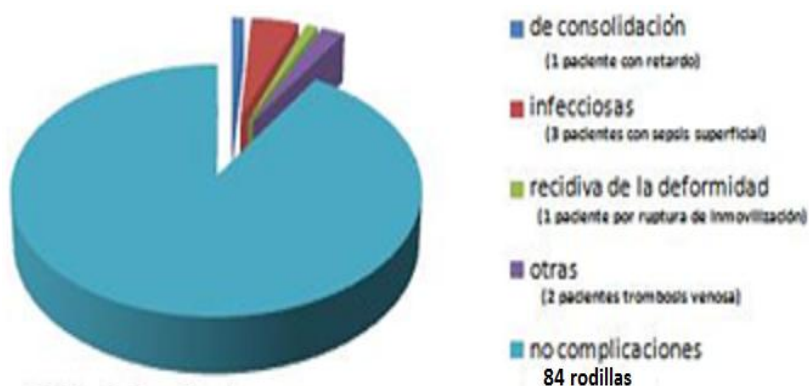


Gráfico 1. Complicaciones.
Fuente: Historias clínicas de los pacientes.

Todos los pacientes lograron flexionar la rodilla más de 90° a los dos años de postoperados y la Escala Visual Analógica del dolor disminuyó a valores de 3 (tabla 3).

Criterio evaluador	SEXO		total (91)
	Femenino	Masculino	
Flexión a los 2 años menor de 90°	0	0	0
Flexión a los 2 años mayor de 90°	100%	100%	100%
EVA ²¹ preoperatorio	9 - 10	8-9	9
EVA 2 años postoperatorio	3	3	3

Tabla 3.- Evaluadores (movilidad articular y EVA) según sexo y porcentajes.
Fuente: Historias clínicas de los pacientes.

Se obtuvieron buenos resultados en 75 rodillas, un 82% (grafico 2).

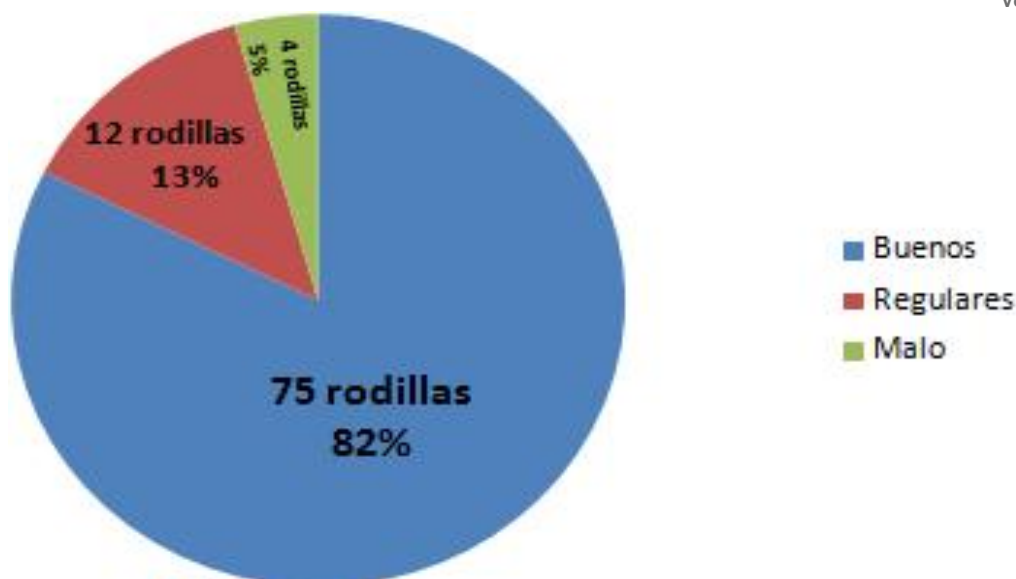


Gráfico 2. Resultados.

Fuente: Historias clínicas de los pacientes.

Discusión

Es conocido que las mujeres tienen una mayor predisposición a sufrir artrosis y sobre todo gonartrosis que los hombres, por eso explican la proporción de 3:1 encontrada en sus trabajos tanto Prado¹⁹ como Sherman²² y Sprenger²³ lo cuál es coincidente con lo encontrado por nosotros en este estudio. Igualmente las estadísticas reconocen que la expectativa de vida de las mujeres es mayor que la de los hombres en nuestro país^{24,25} lo cuál explicaría que nuestra mayor incidencia se encontró en el grupo de edades entre 70 y 79 años y del sexo femenino. Debemos destacar que entre nuestros pacientes existieron 3 hombres mayores de 80 años.

La artrosis secundaria a deformidad es un proceso degenerativo continuo, íntimamente asociado al incremento de las expectativas de vida de la población y que produce merma en los niveles de actividad diaria de los adultos mayores lo que conlleva un aumento de la necesidad de cuidados cotidianos y médicos en este grupo poblacional. Entre nuestros casos fueron tratados siete pacientes portadores de genus varum bilateral, uno comprendido entre 60 y 69 años, cinco en el grupo de 70 a 79 años de edad y solo uno de más de 80 años, lo

cuál elevó el número de rodillas intervenidas quirúrgicamente a 91. Esto coincide con la serie publicada por Prado y Cols.¹⁹.

En cuanto a la clasificación según cambios radiográficos el grueso de nuestros pacientes se encontró entre los estadios III y IV lo cual se corresponde con los criterios utilizados por Nagi⁶ y Benzakour^{26,27} para decidir la técnica de osteotomía en el *genus varum* degenerativo. Somos del criterio que en estadios V y VI está muy avanzada la degeneración del cartílago para que sea útil este proceder quirúrgico y sería más útil la artroplastia, mientras que el estadio I es una rodilla normal y el II tiene cambios incipientes por lo cuál debe valorarse el riesgo-beneficio de esta intervención en pacientes adultos mayores con lógicas situaciones comorbidas que agravan el riesgo anestésico y quirúrgico. Tómese en cuenta que la decisión de realizar como técnica quirúrgica la osteotomía valguzante se fundamentó además en el resultado de la artroscopía previa lo cuál fortalece esos criterios mencionados.

La mayoría de los trabajos publicados reconocen que los problemas comunes de las osteotomías tibiales radican en lograr la corrección exacta de la deformidad con bajo índice de complicaciones y ausencia de recidivas. Nuestra serie presentó pocas complicaciones con predominio de las infecciosas pero se trato de sepsis superficial de la herida, halladas a las 6 semanas al retirar la inmovilización y que solo con cura de la herida por parte del paciente se resolvieron, tuvimos un retardo de consolidación que obligó a mantener la inmovilización por 3 semanas más, y dos trombosis venosas en mujeres con trastornos circulatorios previos lo cuál se resolvió administrando heparina de bajo peso molecular sin retirar la inmovilización. Un caso, hombre que vive solo, fue la única recidiva de la deformidad pues presentó dificultades para valerse, rompió la inmovilización y solo concurrió a nosotros cuando habían pasado 7 semanas, se requería una reintervención y se negó. En este sentido nuestros resultados coinciden con los de otros autores^{4,6,7,11,14,28,29} en cuanto al tipo de complicación, pero en ningún caso encontramos pérdida de la movilidad como otros autores^{12,19,30,31,32,33}.

Eliminar la sintomatología dolorosa y garantizar la movilidad útil de la rodilla son los aspectos clínicos importantes a tener en cuenta cuando se somete a

adultos mayores a osteotomías correctoras tibiales, en nuestros casos todas las rodillas intervenidas quirúrgicamente mostraron flexión mayor a 90° dos años después de la operación lo cuál se considera una movilidad útil en este grupo de edades^{19,28,30,33,34,35}, la Escala Visual Analógica de dolor en todos los casos mostró mejoría, de manera general tanto hombres como mujeres pasaron de 9 a 3 medido a los 2 años de la intervención lo cuál es significativo. Estos resultados coinciden con los de otros autores^{4,5,6,7,8,14,19} aunque debemos tener en cuenta que nuestra evaluación de resultados es de 2 años de seguimiento y muchos de los trabajos actuales lo hacen por un período mucho mayor^{10,13,18,27,28,30,32,35,36}.

Obtuvimos un 82% de buenos resultados comparable con los de la mayoría de los autores citados, 13% de regulares y solo un 4% de malos; creemos que la artroscopía previa jugó un papel fundamental en estos resultados pues además de eliminar posibles causas de dolor fue útil en decidir como técnica quirúrgica la realización de osteotomía correctora valguizante. La dependencia de la variable resultado es clara con la técnica quirúrgica empleada y lógica con la decisión empleada para determinarla.

Debemos tomar en cuenta que el proceso degenerativo es continuo, que se trata de adultos mayores la mayoría entre 70 y 79 años de edad, y que la evaluación se realizó 2 años después de la intervención. Los resultados malos fueron 4, uno por recurrencia de la deformidad y tres por EVA del dolor en 6 o 7 aunque inferior al EVA preoperatorio. Muchos autores mantienen la tendencia de preservar la articulación al tratar quirúrgicamente la osteoartritis de la rodilla, dejando la artroplastia para un período entre 10 y 20 años posteriores lo cuál resulta aceptablemente lógico dado el nivel de agresión a los pacientes y el gasto económico inherente a las artroplastias.

Conclusiones

- Según nuestros resultados la osteotomía valguizante tibial es útil y está indicada en algunos casos de genus varum en las personas mayores.

- La mayor incidencia del genus varum del adulto mayor es en mujeres comprendidas entre las edades de 70 y 79 años y mayoritariamente afecta una rodilla acorde con este estudio.
- Este estudio muestra que se ocurre gran mejoría del dolor y flexión de al menos 90° a los dos años de seguimiento de pacientes adultos mayores operados con el diagnóstico de genus varum, lo cuál produce un alto número de resultados buenos.

Bibliografía

- 1.- Buckwalter JA, Einhorn TA, Simon SR, editors. Orthopaedic basic science: biology and biomechanics of the musculoskeletal system. 2nd ed. Rosemont, IL: American Academy of Orthopaedic Surgeons; 2000.
- 2.- Cole BJ, Harner CD. Degenerative arthritis of the knee in active patients: evaluation and management. J Am Acad Orthop Surg. 1999;7:389-402.
- 3.- Atul FK, Craig I, John Horneff BA. What is Varus or Valgus Knee Alignment? Clin Orthop Relat Res. 2010;468:1702–1704.
- 4.- Coventry MB. Upper tibial osteotomy for osteoarthritis. J Bone Joint Surg Am. 1985;67:1136-40.
- 5.- Sharma L, Song J, Felson DT, Cahue S, Shamiyeh E. The role of knee alignment in disease progression and functional decline in knee osteoarthritis. JAMA. 2001;286:188-95. Erratum in: JAMA. 2001;286:792.
- 6.- Nagi ON, Kumar S, Aggarwal S. Combined Lateral Closing and Medial Opening-Wedge High Tibial Osteotomy. J Bone Joint Surg Am. 2007;89-A: 542-549.
- 7.- Scott WN, Clarke HD. The role of osteotomy 2003: defining the niche. Orthopedics 2004; 27:975-6.
- 8.- Coventry MB. Osteotomy of the upper portion of the tibia for degenerative arthritis of the knee. A preliminary report. J Bone Joint Surg Am. 1965;47:984–990.

- 9.- Nelissen EM, van Langelaan EJ, Nelissen RGH. Stability of medial opening wedge high tibial osteotomy: a failure analysis. *International Orthopaedics (SICOT)* 2010;34:217–223.
- 10.- Akizuki S, Shibakawa A, Takizawa T. The long-term outcome of high tibial osteotomy. *J Bone Joint Surg. [Br]*2008;90-B:592-6.
- 11.- Amendola A, Bonasia DE. Results of high tibial osteotomy: review of the literatura. *International Orthopaedics (SICOT)* 2010; 34:155–160.
- 12.- Tunggal JAW, Higgins GA, Waddell JP. Complications of closing wedge high tibial osteotomy. *International Orthopaedics (SICOT)* 2010; 34:255–261.
- 13.- Papachristou G , Plessas S, Sourlas J, Levidiotis C. Deterioration of long-term results following high tibial osteotomy in patients under 60 years of age *International Orthopaedics (SICOT)* 2006;30:403–408.
- 14.- Gaasbeek RDA, Nicolaas L, Rijnberg WJ, van Loon CJM. Correction accuracy and collateral laxity in open versus closed wedge high tibial osteotomy. A one-year randomised controlled study. *International Orthopaedics (SICOT)* 2010; 34:201–207.
- 15.- Hernigou P, Roussignol X, Henri Flouzat-Lachaniette C, Filippini P, Guissou I, Poignard A. Opening wedge tibial osteotomy for large varus deformity with CeraverTM resorbable beta tricalcium phosphate wedges. *International Orthopaedics (SICOT)* 2010; 34:191–199.
- 16.- Koshino T, Murase T, Saito T. Medial Opening-Wedge High Tibial Osteotomy with Use of Porous Hydroxyapatite to Treat Medial Compartment Osteoarthritis of the Knee. *J Bone Joint Surg. [A]*2003;85-A:78-85.
- 17.- Sung-Jae K, Hong-Kyo M, Yong-Min C, Woo-Hyuk C, Sul-Gee K. Is Correctional Osteotomy Crucial in Primary Varus Knees Undergoing Anterior Cruciate Ligament Reconstruction? *Clin Orthop Relat Res.* 2011;469:1421–1426.
- 18.-Treuter S, Schuh A, Hönle W, Said Ismail M. Long-term results of total knee arthroplasty following high tibial osteotomy according to Wagner. *International Orthopaedics (SICOT)* 2012;36:761–764.
- 19.- Prado García E, Arango García G, Moré Lozano R, Rey Valdivia N, López Díaz H. Osteotomía valgizante de tibia en el tratamiento de la gonartrosis. *Rev*

Cubana Ortop Traumatol. [online]. 2009, vol.23, n.1, pp. 0-0. ISSN 0864-215X. Español.

20.- Ahlbäck S. Osteoarthritis of the knee. A radiographic investigation. *Acta Radiol Diagn.* 1968(Stock);Suppl:27:77-2.

21.- Huskisson EC. Measurement of pain. *Lancet* 1974;2:1127-1131.

22.- Sherman C, Cabanela ME. Closing wedge osteotomy of the tibia and the femur in the treatment of gonarthrosis. *International Orthopaedics (SICOT)* 2010; 34:173–184.

23.- Sprenger TR, Doerzbacher JF. Tibial Osteotomy for the Treatment of Varus Gonarthrosis. *J Bone Joint Surg Am.* 2003; 85A:469-474.

24.- Oficina Nacional de Estadísticas, CEPDE. Esperanza de vida. Cuba y provincias. 2005-2007. Cálculo por sexo y edades. La Habana, 2008. Disponible en: <http://www.one.cu/esperanzadevida.htm> [Consultado 5 marzo de 2012]

25.- Oficina Nacional de Estadísticas, CEPDE. Resultados de la Encuesta Nacional de Envejecimiento Poblacional. Primer Informe. La Habana, 2011.

26.- Benzakour T. Osteotomy around the knee: state of the art and new challenges. *International Orthopaedics (SICOT)* 2010;34:151–153.

27.- Benzakour T, Hefti A, Lemseffer M, El Ahmadi JD. High tibial osteotomy for medial osteoarthritis of the knee: 15 years follow-up. *International Orthopaedics (SICOT)* 2010;34:209–215.

28.- Koshino T. Osteotomy around young deformed knees: 38-year super-long-term follow-up to detect osteoarthritis. *International Orthopaedics (SICOT)* 2010; 34:263–269.

29.- Kean CO, Birmingham TB, Garland JS, Jenkyn TR, Ivanova TD, Jones IC, Giffin RJ. Moments and muscle activity after high tibial osteotomy and anterior cruciate ligament reconstruction. *Med Sci Sports Exerc.* 2009;41:612–619.

30.- Koshino T, Yoshida T, Ara Y, Saito I, Saito T. Fifteen to twenty eight years' follow-up results of high tibial valgus osteotomy for osteoarthritic knee. *Knee.* 2004;11:439–444.

31.- Naudie DD, Amendola A, Fowler PJ. Opening wedge high tibial osteotomy for symptomatic hyperextension-varus thrust. *Am J Sports Med.* 2004;32:60–70.

- 32.- Tang WC, Henderson IJ. High tibial osteotomy: long term survival analysis and patients' perspective. *Knee*. 2005;12:410–413.
- 33.- van de Pol GJ, Arnold MP, Verdonschot N, van Kampen A. Varus alignment leads to increased forces in the anterior cruciate ligament. *Am J Sports Med*. 2009;37:481–487.
- 34.- Dowd GS, Somayaji HS, Uthukuri M. High tibial osteotomy for medial compartment osteoarthritis. *Knee* 2006;13:87-92.
- 35.- Flecher X, Parratte S, Aubaniac JM, Argenson JN. A 12-28 year followup study of closing wedge high tibial osteotomy. *Clin Orthop* 2006;452:91-6.
- 36.- Aglietti P, Buzzi R, Vena LM, Baldini A, Mondaini A. High tibial valgus osteotomy for medial gonarthrosis: a 10- to 21-year study. *J Knee Surg*. 2003;16:21-6.
-

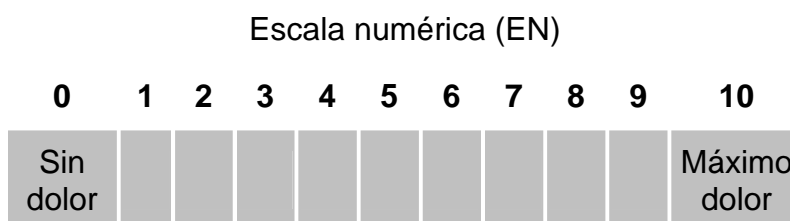
Anexos

I.- La Escala Visual Analógica (EVA) del dolor²¹:

Permite medir la intensidad del dolor que describe el paciente con la máxima reproductibilidad entre los observadores. Consiste en una línea horizontal de 10 centímetros, en cuyos extremos se encuentran las expresiones extremas de un síntoma. En el izquierdo se ubica la ausencia o menor intensidad y en el derecho la mayor intensidad. Se pide al paciente que marque en la línea el punto que indique la intensidad y se mide con una regla milimetrada. La intensidad se expresa en centímetros o milímetros.

Sin dolor _____ Máximo dolor

La **Escala Numérica (EN)** es un conjunto de números de cero a diez, donde cero es la ausencia del síntoma a evaluar y diez su mayor intensidad. Se pide al paciente que seleccione el número que mejor indique la intensidad del síntoma que se está evaluando. Es el método más sencillo de interpretar y el más utilizado.



Instrumento de evaluación de resultados²¹; dolor que aqueja el paciente antes de la intervención quirúrgica y dos años postoperado.