

Resultados de la osteotomía tibial alta de Coventry en pacientes con genu varo por osteoartritis

Results of Coventry high tibial osteotomy in patients with genu varus due to osteoarthritis

Dr. Luis Manuel Jimeno Martínez ¹ <https://orcid.org/0000-0003-2226-4827>

Dr.C. Mario Osvaldo Gutiérrez Blanco ² <https://orcid.org/0000-0002-1495-947x>

Dr. Reinier Peña Santiago ³ <https://orcid.org/0000-0002-9539-6938>

Dra. Liuba Yamila Peña Galbán ⁴ <https://orcid.org/0000-0002-1613-5415>

¹ Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral y Ortopedia y Traumatología. Universidad de Ciencias Médicas. Hospital Clínico Quirúrgico Docente. Dr. Octavio de la Concepción de la Pedraja. Servicio de Ortopedia y Traumatología. Camagüey, Cuba. jimenoluis669@gmail.com

² Doctor en Ciencias. Especialista de Primer y Segundo Grado en Ortopedia y Traumatología. Máster en Urgencias y emergencias médicas. Profesor Titular-Consultante. Investigador Titular. Universidad de Ciencias Médicas. Hospital Universitario Manuel Ascunce Domenech. Servicio de Ortopedia y Traumatología. Camagüey, Cuba. magubla.cmw@infomed.sld.cu

³ Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral y Ortopedia y Traumatología. Universidad de Ciencias Médicas Camagüey. Hospital Clínico Quirúrgico Docente. Dr. Octavio de la Concepción de la Pedraja. Servicio de Ortopedia y Traumatología. Camagüey, Cuba. rpsantiago@gmail.com

⁴ Especialista de Primer y Segundo Grado en Psiquiatría. Especialista de Primer Grado en Organización Táctica de los Servicios Médicos. Máster en Humanidades Médicas. Profesora Auxiliar. Investigadora Auxiliar. Universidad de Ciencias Médicas. Hospital Clínico Quirúrgico Docente. Dr. Octavio de la Concepción de la Pedraja. Servicio de Psiquiatría. Camagüey, Cuba. liupegalban70@gmail.com

Autor para la correspondencia: jimenoluis669@gmail.com

Resumen

Introducción: el genu varo doloroso en la Gonartrosis es un problema de salud frecuente y un reto para el ortopédico, pues en general no se logra alivio del dolor con el tratamiento médico. **Objetivo:** Evaluar los resultados obtenidos con la osteotomía tibial alta de Coventry en pacientes con genu varo por

osteoartritis de rodilla durante el período de octubre de 2016 a abril de 2019.

Material y Método: se realizó un estudio observacional, descriptivo prospectivo en los pacientes afectados por osteoartrosis de rodilla y deformidad en varo sometidos a osteotomía tibial alta de Coventry en el Hospital Militar Clínico Quirúrgico Dr. Octavio de la Concepción y la Pedraja de Camagüey durante el período de octubre de 2016 a octubre de 2019. El universo estuvo constituido por 57 pacientes mayores de 40 años de edad con diagnóstico de genu varo por osteoartritis de rodilla, se seleccionó la muestra de 31 enfermos que reunieron los criterios de selección y recibieron tratamiento quirúrgico con osteotomía tibial alta de Coventry. **Resultados:** El grado de osteoartrosis que predominó fue el III según la clasificación de Ahlback y la rodilla derecha fue la más afectada. El dolor, la movilidad y la deformidad mejoraron de forma ostensible. Las complicaciones fueron mínimas siendo la más frecuente la rigidez articular. **Conclusiones:** La osteotomía tibial alta resultó efectiva en el tratamiento del genu varo doloroso.

Palabras claves: osteotomía tibial, genu varo, osteoartrosis.

Introducción

El aumento de la esperanza de vida se ha incrementado vertiginosamente en los últimos años. Según cálculos de la Organización de las Naciones Unidas, en 1950 habían alrededor de 200 millones de personas de 60 años o más, que aumentaron en 1975 a 350 millones, para el año 2000 a 590 millones y para el 2025 se calcula deben ser 1100 millones de personas en este grupo de edad. Se estima que la población mayor de 60 años para el 2025 sea de aproximadamente el 13,7 %. Este fenómeno mundial ha convertido a la degeneración articular primaria u osteoartritis (OA) en un problema de salud pública y según Jackson, citado por King Martínez AC. et al, ⁽¹⁾ la enfermedad puede estar presente en más de un 80 % en pacientes mayores de 50 años.

La Organización Mundial de la Salud estima que la osteoartritis afecta al menos un 10 % de la población por encima de 60 años y de ellos más de 20 millones habitan en América.

En los Estados Unidos el número de personas afectadas por esta enfermedad va en incremento, de un 15 % de la población (40 millones) en el año 1995 a un 18 % (59 millones) para el año 2020. ⁽²⁾

Desde hace varias décadas, Cuba comenzó a exhibir patrones de salud propios de países desarrollados, donde las enfermedades degenerativas del sistema osteomioarticular ocupan un lugar importante en la morbilidad de la población. Al cierre del trienio 2011-2013, la esperanza de vida al nacer de la población cubana en general, llegó a 78,45 años, cifra que coloca a la mayor de las Antillas entre las 25 naciones del mundo más aventajadas en ese importante indicador del progreso humano de una sociedad.

A pesar de ello se dispone de escasos datos fiables para establecer comparaciones con lo reportado en otros países, por lo que se desconoce aún la incidencia y la prevalencia de la osteoartrosis degenerativa en Cuba. ^(2,3)

El cuadro clínico de esta entidad se caracteriza por la presencia de dolor de tipo mecánico, el cual es intenso en el momento en que se comienza alguna actividad física y posteriormente el paciente refiere alivio relativo, la presencia de dolor al reposo sugiere un estadio avanzado de esta enfermedad, otros síntomas y signos acompañantes son crepitación articular, movimiento articular limitado, deformidades angulares e hipotrofia del cuádriceps. En ocasiones el paciente refiere que "se le traba" la rodilla y que la deformidad de la pierna ha aumentado. ⁽⁴⁾

En la OA de rodilla la deformidad en varo es mucho más frecuente que en valgo, esto supone el 74 % según Bouillet y Van Gaver citado por Flores Rey B. ⁽⁴⁾ Este hecho se explica por la relación existente entre la limitación de la rotación externa y el varo, pues todo trastorno del sinclitismo rotatorio limita la extensión de la rodilla y ello significa un varo funcional y por tanto, una sobrecarga del compartimento interno con la consecuente alteración del cartílago articular. Si analizamos que cada milímetro de usura cartilaginosa aumenta en un grado la angulación, vemos como se establece un círculo vicioso que no hace sino aumentar la deformidad. ⁽⁵⁾

En estos casos el objetivo de la cirugía es corregir la deformidad angular, restableciendo el eje mecánico al centro de la articulación de la rodilla, con lo que no solo se corrige la situación mecánica alterada, sino que también se retrasa la progresión del inevitable proceso degenerativo, puesto que, aunque los efectos de la corrección quirúrgica pierden eficacia profiláctica a medida que las lesiones artrósicas avanzan, siempre conservan un efecto paliativo importante. ⁽⁶⁾

Pero la osteotomía tibial no solo tiene un efecto beneficioso sobre la biomecánica alterada, sino que sus efectos se manifiestan también sobre uno de los síntomas subjetivos más importantes e invalidantes de la OA, el dolor.

El primer informe sobre una osteotomía tibial practicada fue llevado a cabo por Volkman en 1875, y a partir de este, surgieron numerosas técnicas. Cuatro tipos básicos son las más comúnmente usadas: cuña medial abierta (aditiva), cuña cerrada lateral (sustractiva), en domo y hemi callo taxis medial. ⁽⁹⁾

En los Estados Unidos, Coventry fue uno de los principales promotores de este procedimiento, en 1965 describió una osteotomía en cuña cerrada realizada proximal a la tuberosidad tibial, descrita originalmente por Gariépy en 1964, cuyas bases han persistido con el transcurrir del tiempo. ⁽¹⁰⁾

La incidencia de OA de rodilla en la provincia constituye un problema de salud que afecta a una gran parte de la población, debido a dos razones fundamentales; por el aumento de la expectativa de vida de los cubanos y por la intensa actividad física a que se encuentra sometida esta articulación que genera una importante afectación de la calidad de vida, determina un alto consumo de medicamentos, ausentismo laboral y dificultades en el comportamiento y actividades cotidianas.

El objetivo de este trabajo consiste en: Evaluar los resultados obtenidos con la osteotomía tibial alta de Coventry en pacientes con genu varo por osteoartritis de rodilla en el Hospital Militar Clínico Quirúrgico Dr. Octavio de la Concepción y la Pedraja de Camagüey durante el período de octubre de 2016 a octubre de 2019 según la escala evaluativa de la Clínica Mayo.

Método

Se realizó un estudio observacional, descriptivo prospectivo, en los pacientes afectados por OA de rodilla y deformidad en varo, sometidos a OTA de Coventry en el Hospital Militar Clínico Quirúrgico Dr. Octavio de la Concepción y la Pedraja de Camagüey, durante el período de octubre de 2016 a octubre de 2019.

El universo estuvo constituido por 57 pacientes mayores de 40 años de edad con diagnóstico de genu varo por osteoartritis de rodilla, de ellos se seleccionó la muestra de 31 enfermos que reunieron los criterios de selección y recibieron tratamiento quirúrgico con osteotomía tibial alta de Coventry.

Se hizo un seguimiento de los pacientes a los 15 días y luego cada cuatro semanas, para descartar las complicaciones mediatas y obtener la valoración subjetiva de la familia y la evaluación ortopédica final al año. La valoración final del estudio se constató por un examen físico general y un examen ortopédico que definió si mejoró el dolor, la deformidad, la movilidad y si aparecieron complicaciones. Los resultados se recolectaron mediante un formulario confeccionado al efecto.

Criterios de selección (inclusión y exclusión)

Criterios de inclusión:

- Pacientes diagnosticados con OA de rodilla por los criterios de Altman.
- Paciente entre 40 y 65 años de edad.
- OA grados I-III de Ahlback.
- Deformidad en varo.

Criterios de exclusión:

- Afección bi-compartimental de la rodilla.
- Limitación de la flexión de la articulación de menos de 90 grados.
- Contractura en flexión mayor de 15 grados.
- Pacientes con enfermedades reumáticas.
- Pacientes que son tratados con esteroides.
- Infecciones recientes de la articulación.
- Déficit mental.
- Ángulo femorotibial mayor de 15 grados.

Criterios de salida:

- Abandono del estudio.
- Fallecimiento.

Al total de los pacientes en la investigación se les realizó una encuesta a partir de la cual se confeccionó el expediente clínico ambulatorio de la investigación en el que se agruparon los casos en relación a las variables estudiadas; edad, sexo, grado de osteoartritis, rodilla afectada, dolor referido, movilidad de la rodilla, deformidad, complicaciones encontradas, evaluación de los resultados obtenidos y seguimiento a los 7 días, seis y 12 meses de realizado el

procedimiento, a los que se les aplicó la Escala Visual Analógica (EVA), la escala evaluativa de la Clínica Mayo y el ángulo femorotibial.

La fuente primaria de la investigación fueron los expedientes clínicos ambulatorios en los cuales se recopilaron los datos del interrogatorio, evaluación clínica de los pacientes, evaluación radiográfica, análisis de laboratorio y la evaluación en consulta externa de los resultados obtenidos al alta a los tres, seis y 12 meses de seguimiento. Para evaluar la efectividad del tratamiento se tuvo en cuenta la mejoría de los síntomas, el más importante, el dolor y la ausencia de complicaciones, además del uso de la EVA, la escala evaluativa de la Clínica Mayo y el ángulo femorotibial, se utilizó una planilla de recolección de datos para concentrar toda la información obtenida, que se convirtió en el registro primario y definitivo de la investigación. Con los datos obtenidos se creó una base de datos en el programa estadístico SPSS versión 25, lo que permitió el procesamiento utilizando estadística descriptiva con el empleo de técnicas univariadas de distribución de frecuencias, se agruparon los datos en frecuencias absolutas y relativas y se realizó además contraste de proporciones mediante χ^2 con un nivel de confiabilidad del 95 %, además con cálculo de Odds ratio.

Aspectos éticos: Se cumplió con los principios éticos de la Declaración de Helsinki, se obtuvo el consentimiento informado, se garantizó la confidencialidad respecto a los datos personales y de identificación de los pacientes

Análisis y discusión de resultados

En la casuística (Tabla No. 1) se puso en evidencia que el sexo femenino predominó sobre el masculino, a razón de 2,4 a 1. Esto representa un 71 % y el grupo de edad más afectado fue el de mayor de 55 años. El predominio del sexo femenino en la investigación coincide con un gran número de publicaciones consultadas, muy similares a las planteadas por Mena Pérez R ⁽¹²⁾, que encontró un 86,6 % de mujeres afectadas y a Tabares Neyra H, et al, ⁽³⁾ quien en un estudio de 84 pacientes 51 pertenecieron al sexo femenino. García Pérez E, et al, ⁽¹³⁾ en su estudio encuentra algo inusual a lo descrito en la literatura internacional y del presente trabajo donde el sexo masculino predominó con 15 pacientes en una muestra de 21 para un 71,4 %.

A las mujeres se le atribuyen varias razones por las cuales están predispuestas a sufrir esta enfermedad como son: la presencia de receptores estrogénicos para el cartílago articular, ángulo Q más amplio, tercio distal de fémur más estrecho y cartílago articular más delgado. ⁽¹⁴⁾

La frecuencia de la enfermedad degenerativa de rodilla aumenta con la edad, 80% de las personas mayores de 60 años presentaron cambios radiográficos con evidencia clínica de la enfermedad según lo citado por el Mena Pérez R. ⁽¹²⁾

Tabla No. 1. Resultados obtenidos con el tratamiento quirúrgico de osteotomía de Coventry para genu varo en pacientes con osteoartritis de rodilla. Pacientes según grupos de edades y sexo.

Grupos de edades	Sexo			
	Femenino		Masculino	
	No.	%	No.	%
40-44	1	3,2	0	0
45-49	3	9,7	1	3,2
50-54	6	19,4	2	6,5
55-59	10	32,2	5	16,1
60-65	2	6.5	1	3,2
Total	22	71	9	29

Fuente: expedientes clínicos

De acuerdo a los grados de gonartrosis según la clasificación de Ahlback predominaron las lesiones tipo III con 23 para un 74,2 % del total de pacientes, esto se encontró presente en la generalidad de los trabajos que abordan este tema como Tabares Neyra H, et al, ⁽³⁾ donde en su estudio de 91 pacientes 83 se encontraron entre lesiones grado III y IV, García Pérez E, et al, ⁽¹²⁾ en su trabajo obtuvo resultados distintos a los nuestros, el mayor número de casos se agrupó en lesiones tipo II para un 52,3 % al igual que Orrego M ⁽¹⁵⁾ donde de sus 60 casos 36 presentaron lesiones grado II.

En estadios IV, V y VI está muy avanzada la degeneración del cartílago para que sea útil la OTA y sería más útil la artroplastia; mientras que el estadio I es una rodilla normal y el II tiene cambios incipientes, por lo cual debe valorarse el

riesgo-beneficio de esta intervención en pacientes adultos mayores con lógicas situaciones comórbidas que agravan el riesgo anestésico y quirúrgico. ⁽⁹⁾

De los pacientes estudiados 15 para un 48,4 % sufrieron osteoartrosis de la rodilla derecha, nueve presentaron dicha enfermedad en la rodilla izquierda y solo siete pacientes en ambas rodillas, estos datos concuerdan con múltiples publicaciones consultadas citadas por Tabares Neyra H, et al, ⁽³⁾ que refieren que la gran mayoría de los pacientes presentaron afectación de una rodilla, el doctor Martínez de Albornoz P ⁽¹⁷⁾ en su estudio de 50 pacientes en 21 casos estuvo presente la enfermedad en la pierna derecha, González Maza C, et al, ⁽¹⁸⁾ demostró que solo nueve pacientes presentaron lesiones bilaterales para un 12 % del total de casos, el 69 % fueron izquierdas y el 31 % derechas, esto no estuvo en correspondencia con nuestro trabajo donde el mayor por ciento correspondió a la rodilla derecha. El profesor Pancorbo Sandoval EA, et al, ⁽¹⁹⁾ demostró que todos sus pacientes presentaban dolor bilateral de la rodilla.

En la tabla No. 2 se aprecia que, 15 de los pacientes estudiados representaron un 48,4 % presentaban dolor de moderada intensidad antes de operarse, 10 presentaban dolor intenso y seis leve, postoperatoriamente el 83,9 % de los pacientes refirieron un dolor de intensidad leve y solo el 16,1 % de intensidad moderada. Estos datos concuerdan con múltiples publicaciones consultadas citados por Tabares Neyra H, et al, García Pérez E, et al, ^(3,13) refieren que según la EVA no hay correlación clínica radiológica con el grado de lesión articular y las manifestaciones clínicas de la enfermedad, según un artículo revisado, los criterios del Colegio Americano de Reumatología sobre la artrosis de rodilla son de «clasificación» y no de «diagnóstico», citado por el doctor Pancorbo Sandoval EA, et al, ⁽¹⁹⁾ el autor del mismo, en las consideraciones previas de su artículo refiere que: es bien conocida la falta de correlación entre la existencia de cambios radiológicos en una articulación y presencia o no de dolor referido por el paciente. Tampoco hay una buena correlación entre la magnitud de los cambios radiológicos y la severidad del dolor.» ⁽²⁰⁾

Tabla No 2. Pacientes según la intensidad del dolor antes y después del tratamiento quirúrgico. (según EVA)

Dolor referido	Pacientes	
	Preoperatorio	Post operatorio

	No.	%	No.	%
Leve	6	19,3	26	83,9
Moderado	15	48,4	5	16,1
Intenso	10	32,3		
Total	31	100	31	100

Fuente: expedientes clínicos.

Si atendemos a la movilidad de la rodilla de los pacientes con osteoartrosis, no se intervino ninguno con movilidad articular de menos de 90 grados. Antes de la cirugía 24 pacientes que representaban el 77,4 % del total tenían una flexión entre 91 y 100 grados y solo 7 con más de 100 grados. Luego de operados un 77,4 % de ellos tenían una flexión normal y el 22,6 % afectada.

Estos datos concuerdan con múltiples publicaciones consultadas por Pancorbo Sandoval EA ⁽¹⁹⁾, señala que el rango de movimiento debe de ser por encima de los 90 grados de flexión para tener buenos resultados al aplicar la osteotomía tibial alta con diferentes medios de osteosíntesis.

El profesor Ceballos Mesa A ⁽¹¹⁾ realiza la corrección de la deformidad mediante fijación externa, no tienen en cuenta el grado de flexión de la rodilla, ya que la corrige mediante dicho proceder.

En la Tabla No 3 se puede observar que de 19 pacientes que presentaban una deformidad en varo intensa, nueve ligera y solo tres muy intensa antes de realizar la osteotomía, luego del tratamiento quirúrgico pasaron a tener deformidad ligera 19 y moderada 12 pacientes, estos datos concuerdan con algunos especialistas como Chahla J ⁵ que sobre este aspecto en su estudio plantea que el eje anatómico del miembro inferior operado en el grupo donde se utilizó sustituto óseo fue de 8 ± 3 grados de varo preoperatorio y de 4 ± 3 de valgo posoperatorio. El grupo donde se utilizó aloinjerto óseo presentó 7 ± 4 grados de varo preoperatorio y de 3 ± 2 de valgo posoperatorio. Al referirse a este tema el especialista González Maza C ⁽¹⁸⁾ expone que en el grupo de las 42 osteotomías a las que se les colocó grapa-yeso, el eje tibiofemoral radiográfico preoperatorio fue menor de 7 grados de varo en 20 rodillas (48 %) y mayor de 7 grados de varo en 22 rodillas (52 %). El eje tibio femoral radiográfico postoperatorio fue menor de 7 grados de valgo en 18 rodillas (43 %) y mayor de 7 grados de valgo en 24 rodillas (57 %). En el grupo de las 45 osteotomías a las que se le colocó aparato de yeso sin ninguna fijación

adicional, el eje tibiofemoral radiográfico preoperatorio fue menor de 7 grados de varo en 16 rodillas (36 %), y mayor de 7 grados de varo en 29 rodillas (64 %). El eje tibiofemoral radiográfico postoperatorio fue menor 7 grados de valgo en 26 rodillas (58 %) y mayor de 7 grados de valgo en 19 rodillas (42 %).

Los resultados referidos por el científico Pérez Pérez D ⁽⁹⁾ concuerdan con los de este trabajo al afirmar que de la realineación de miembro pélvico en el ángulo femoro-tibial con valoración radiológica mostraron que de 15 osteotomías tibiales en mujeres tuvieron una angulación en valgo de 8 grados y dos tuvieron una angulación de 11 grados aproximadamente. De la osteotomía tibial proximal valguizante en el sexo masculino su angulación fue de 5 grados en 11 pacientes y de 7 grados en dos, mostrándose en estos los mejores resultados.

El cálculo del ángulo femoro-tibial es sencillo y el más empleado para expresar la alineación. El ángulo está formado por la intersección de los ejes longitudinales del fémur y de la tibia de la articulación de la rodilla con estas líneas dibujadas representados en la radiografía. De acuerdo con Kettelkamp citado por Pérez Pérez D, ⁽⁹⁾ el ángulo normal es de 5 grados de valgo. El ángulo femoro-tibial tiene importancia diagnóstica cuando es medido en las radiografías con soporte ponderal, ya que las radiografías en posición supina o en pacientes no sujetos a tensión no demostrarán la laxitud ligamentaria. La evaluación debe de ser efectuada con ambas rodillas en apoyo. El ángulo femoro-tibial normal variará de acuerdo con el tipo ponderal. No será el mismo para los individuos obesos y de baja estatura en comparación con las personas altas y delgadas, por lo tanto, la medición femoro-tibial es una aproximación que también será influenciada por la contractura en flexión. Debido a su simplicidad es ampliamente utilizada. Muchos autores han comunicado sus resultados respecto a estas mediciones, en las que no hay acuerdo en lo relativo a las mismas. El profesor Cisneros OJR, et al, ⁽²¹⁾ recomiendan un ángulo femoro-tibial postoperatorio de 3 a 16 grados de valgo.

Coventry considera que el ángulo femoro-tibial normal debe ser una desviación en valgo de 5 a 8 grados y recomienda una sobre corrección de 5 grados con el objetivo final de alcanzar una desviación en valgo de 10 a 13 grados, Kettelkamp, et al, recomiendan 5 grados de valgo con el objetivo de la

osteotomía y McIntosh y Welsh consideran correcto de 5 a 7 grados de valgo.
(9)

Tabla No 3. Pacientes según el grado de deformidad antes y después del tratamiento quirúrgico.

Deformidad	Pacientes			
	Preoperatorio		Post operatorio	
	No.	%	No.	%
Muy intensa	3	9,7		
Intensa	19	61,3	12	38,7
Ligera	9	29	19	61,3

Fuente: expedientes clínicos.

Al analizar la presente variable de este trabajo se encontró que 27 pacientes, para un 87,1 % del total no presentaron ninguna complicación luego de ser sometidos a la cirugía, la rigidez articular resultó ser la complicación más frecuente apareciendo en dos pacientes, seguida de la atrofia ósea de Sudeck y la infección presente en cada una en un paciente.

El número de complicaciones en este estudio es bajo y la complicación que se presentó en mayor número fue la rigidez articular que a criterio del autor se debe al tiempo de inmovilización.

Si se consideran las valoraciones de Tabares Neyr H, Chahla J, et al, López Oliva Muñoz F, et al, Prado García OE, García Pérez E, et al, Pérez Pérez D, et al y Skorepa G (3, 5, 6, 9, 13, 16, 22) se puede constatar que sus principales complicaciones fueron la rigidez articular, recidiva de la deformidad y las infecciones por lo que está muy relacionado con las presentes en este trabajo.

Como se observa en la Tabla No. 4 la evaluación clínica de la efectividad de la OTA antes y después de su ejecución se realizó con la escala evaluativa por puntos de la Clínica Mayo donde se puso en evidencia que antes de la osteotomía de los pacientes incluidos en la investigación ocho tenían una evaluación de malo, lo cual representa un 25,8 % del total, una vez hecho el seguimiento y evaluación al año, seis de estos ocho pacientes pasaron a una evaluación de bueno representando un 75 % y dos de regular un 25 % lo cual representa buenos resultados para este grupo.

Esto quiere decir que en la población estudiada fue efectiva la realización de la osteotomía valguzante.

De los pacientes evaluados de regular en el preoperatorio había un total de 14 para un 45,2 %, uno pasó a evaluación de excelente 7,1 % y 13 a bueno 92,9 %, donde se evidenció resultados satisfactorios.

Los nueve pacientes evaluados de bueno en el preoperatorio representaron un 29 % del total, dos pasaron a excelente 22,2 % y siete de ellos no presentaron ninguna mejoría los cuales permanecieron en la misma puntuación después de la evaluación.

Al analizar esta variable en el presente estudio se pudo decir que los resultados obtenidos con el tratamiento de osteotomía en los pacientes con osteoartritis de rodilla en nuestro medio son buenos y permiten a un elevado número de pacientes tener modos y estilos de vida mejores para la edad que presentan.

López Oliva Muñoz F, et al, ⁶ al referirse a este aspecto puntualizan que tuvieron un 77,9 % de resultados buenos y excelentes mediante el uso de OTA en 39 pacientes. En un estudio realizado por García Pérez E, et al, ⁽¹³⁾ al reflexionar en este sentido resaltan que a los dos años de evolución se encontraron resultados catalogados de bueno en el 80,9 % del total de casos estudiados que en esta oportunidad fueron 21 pacientes.

Tabla No 4. Evaluación de los resultados obtenidos con la osteotomía antes y después de operados.

Evaluación de los resultados	Pacientes en el preoperatorio		Pacientes en el post operatorio	
	No.	%	No.	%
Excelente			3	9,7
Bueno	9	29	26	83,9
Regular	14	45.2	2	6,4
Malo	8	25.8	0	0

Fuente: expedientes clínicos

Conclusiones

Predominaron los pacientes de sexo femenino con edades comprendidas entre los 55 y 59 años.

El grado de osteoartrosis que predominó fue el III según la clasificación de Ahlback con 23 pacientes y la rodilla derecha fue la más afectada.

El dolor, la movilidad y la deformidad mejoraron de forma ostensible en los pacientes a los que se les realizó la osteotomía tibial alta.

Las complicaciones fueron mínimas, la más frecuente fue la rigidez articular.

Los resultados fueron evaluados de buenos en la mayoría de los pacientes.

Referencias bibliográficas

1. King Martínez AC, Cuéllar Avaroma A, Pérez Correa J, Torres González R, Guevara López U. Complicaciones en pacientes con osteotomía tibial proximal alta en domo por genu varo. RevMedInstMex Seguro Soc [Internet]. 2007[citado 17 Ene 2017]; 45(2):111-6. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=11751>
2. Álvarez López A, Casanova Morote C, García Lorenzo Y. Tratamiento quirúrgico de la osteoartritis de rodilla. RevCubanaOrtopTraumatol [Internet]. 2004 [citado 17 Ene 2017]; 18 (1): [aprox. 4 p.]. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/ort/vol18_1_04/ort10104.htm
3. Tabares Neyra H, Díaz Quesada J, Tabares Sáez H, Tabares Sáez L. Osteotomía de tibia en el genu varo del adulto mayor. RevCubanaOrtopTraumatol [Internet]. 2013 Jun [citado 19 Ene 2017]; 27(1): 44-55. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-215X2013000100005&lng=es.
4. Flórez B, Escribano R, del Río J, Valentí A, Valentí JR. Total Knee Arthroplasty after a Proximal Tibial Osteotomy. Revista Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología (English Edition) [Internet]. Jul–Ago 2007[citado 17 Ene 2017];51 (4):194-97Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S1988-8856\(07\)70034-2](https://doi.org/10.1016/S1988-8856(07)70034-2)

5. Chahla J, Arroquy D, Gomez Rodríguez G, Vilaseca T, Guiñazu J, Nazur G. Osteotomía Valguizante Tibial Alta: Comparación de Resultados con el Uso de Aloinjerto y Sustituto Óseo. ARTROSCOPIA [Internet]. 2014 [citado 17 Ene 2017]; 21(3): [aprox. 5 p.]. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/289994112_Osteotomia_Valguizante_Tibial_Alta_Comparacion_de_Resultados_con_el_Uso_de_Aloinjerto_y_Sustituto_Oseo
6. López Oliva Muñoz F, Marco Martínez F, León Serrano O, García López A, López Durán Stern L. Osteotomía valgizante de tibia. Estudio de dos técnicas quirúrgicas. Rev. Esp. de Cir. Ost [Internet]. 1991 [citado 17 Ene 2017]; 26 (151):295-301. Disponible en: http://www.cirugia-osteoaricular.org/adaptingsystem/intercambio/revistas/articulos/1558_295.pdf
7. Sánchez Pérez Y, Gutiérrez Blanco MO, Ramos Meno Y, Cabrera Reyes Y. Evaluación de resultados de la osteotomía en cuña cerrada de Coventry para corregir el genus valgum. AMC [Internet]. 2015 Ago [citado 17 Ene 2017]; 19 (4): 341-47. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552015000400005&lng=es.
8. Álvarez López A, Ortega González C, García Lorenzo Y, Puente Álvarez A. Artroscopia combinada con osteotomía tibial alta abierta en un paciente con gonartrosis: a propósito de un caso. AMC [Internet]. 2013 Oct [citado 19 Ene 2017]; 17 (5): 590-98. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552013000500008&lng=es.
9. Pérez Pérez D, Martínez LVJ, Izquierdo CJ. Tratamiento de la gonartrosis interna secundaria a genu varo con osteotomía tibial proximal valguizante, inmovilizada con yeso. Acta OrtopMex [Internet]. 2001 [citado 17 Ene 2019]; 15 (3):130-33. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=13715>
10. Pancorbo SEA, Ceballos MA, Hernández VD. Osteotomía del peroné en el genu varo doloroso de rodilla. Resultados preliminares al año de

- operado. RevMéd Electrón [Internet]. 2018 [citado 17 Ene 2019]; 40(1):99-109. Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242018000100011&lng=es.
11. Ceballos Mesa A. Corrección de las deformidades angulares y asimetrías de los miembros. Capítulo 4. Fijación externa y técnicas afines. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2014.p. 202-12.
 12. Mena Pérez R. Caracterización de pacientes con gonartrosis de rodilla. Centro de Diagnóstico Integral Concepción. Revhabancienméd [Internet]. 2016 Feb [citado 17 Ene 2017]; 15(1):[aprox. 4 p.]. Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2016000100004&lng=es
 13. García Pérez E, Mena Aymé L, Ferrer Lozano Y, Oquendo Vázquez P. Osteotomía valguizante de tibia proximal en el tratamiento del genu varo artrósico. Medisur [Internet]. 2013 Feb [citado 19 Ene 2017]; 11(1): 27-36. Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2013000100005&lng=es
 14. Álvarez López CA, García Lorenzo YC. Relación entre deformidad angular y gonartrosis primaria. Acta ortop. mex [Internet]. 2015 Ago [citado 20 Ene 2020]; 29(4): 232-36. Disponible en:
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2306-41022015000400007&lng=es
 15. Orrego M, Besa P, Orrego F. Medial opening wedge high tibial osteotomy: more than ten years of experience with Puddu plate technique supports its indication. International Orthopaedics (SICOT) [internet]. 2020 [citado 5Ago 2020]. Disponible en:
<https://doi.org/10.1007/s00264-020-04614-w>
 16. Prado García OE, Arango García G, Moré Lozano R, Rey Valdivia N, López Díaz H. Osteotomía valguizante de tibia en el tratamiento de la gonartrosis. RevCubanaOrtopTraumatol [Internet]. 2009 Jun [citado 17 Ene 2017]; 23 (1): [aprox. 3 p.]. Disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-215X2009000100002&lng=es.

17. Martínez de Albornoz P, Leyes M, López G, Forriol F. Osteotomía valguizantetibial en pacientes jóvenes con genu varo y cambios degenerativos incipientes. TraumaFund MAPFRE [Internet]. 2009 [citado 17 Ene 2017];20(3): 171-76. Disponible en:
http://www.mapfre.com/fundacion/html/revistas/trauma/v20n3/pdf/02_09.pdf
18. González MC, Herrera HVM, Moscoso LL. Estabilidad de la osteotomía tibial proximal tipo Coventry ¿Es necesario usar grapas? Acta OrtopMex[Internet]. 2005[citado 17 Ene 2017]; 19(3):104-08. Disponible en:
<https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=1704>
19. Pancorbo Sandoval EA. Osteotomía proximal del peroné en el tratamiento del genu varo doloroso [tesis doctoral]. Matanzas, Cuba: Universidad de Matanzas; 2019.
20. Álvarez López A, Ortega González C, García Lorenzo Y. Algoritmo terapéutico para pacientes con gonartrosis primaria. AMC [Internet]. 2013 Dic [citado 17 Ene 2017]; 17 (6): 121-28. Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552013000600009&lng=es
21. Cisneros OJR, Sandoval SP. Fijación con placa de diseño anatómico en osteotomía tibial alta de cierre. Ortho-tips [Internet]. 2017 [citado 17 Ene 2019]; 13 (2):82-6. Disponible en:
<https://www.medigraphic.com/pdfs/orthotips/ot-2017/ot172f.pdf>
22. Skorepa G, Tejada G, Carboni Bisio M. Osteotomías proximales aditivas de tibia usando sustituto óseo. Estudio comparativo. ARTROSCOPIA [Internet]. 2012 [citado 17 Ene 2017]; 19(4):173-77. Disponible en:
https://www.revistaartroscopia.com/images/artroscopia/volumen-19-nro-4/19_04_3.pdf

