

SATISFACCIÓN DEL PACIENTE INTERVENIDO DE ARTROPLASTIA DE RODILLA – II

TRABAJO DE FINAL DE GRADO

GRADO EN MEDICINA

UJI

Autora: Alba Edo Olucha

Tutora: Marta Ballester Ramos

Servicio: Cirugía Ortopédica y Traumatología

Hospital: Consorcio Hospitalario Provincial Castellón

ÍNDICE

Hoja de autorización del tutor.....	3
Resumen.....	4
Abstract.....	5
Extended Summary.....	6
Introducción.....	8
Material y método.....	10
Resultados.....	16
Discusión.....	23
Limitaciones.....	28
Conclusión.....	29
Agradecimientos.....	29
Bibliografía.....	30
Anexo 1.....	35
Anexo 2.....	36
Anexo 3.....	37
Anexo 4.....	38
Anexo 5.....	43
Anexo 6.....	44
Anexo 7.....	46



TRABAJO DE FIN DE GRADO (TFG) - MEDICINA

EL/LA PROFESOR/A TUTOR/A hace constar su **AUTORIZACIÓN** para la Defensa Pública del Trabajo de Fin de Grado y **CERTIFICA** que el/la estudiante lo ha desarrollado a lo largo de 6 créditos ECTS (150 horas)

TÍTULO del TFG: SATISFACCIÓN DEL PACIENTE INTERVENIDO DE ARTROPLASTIA DE RODILLA - II

ALUMNO/A: Alba Edo Olucha

DNI: 20901686E

PROFESOR/A TUTOR/A: Marta Ballester Ramos

Fdo (Tutor/a): 

COTUTOR/A INTERNO/A (Sólo en casos en que el/la Tutor/a no sea profesor/a de la Titulación de Medicina):

Fdo (CoTutor/a interno):

RESUMEN

Introducción. La finalidad de este estudio fue analizar la satisfacción de los pacientes intervenidos de artroplastia de rodilla en el Hospital Provincial de Castellón desde Enero de 2015 a Diciembre de 2017. La hipótesis del estudio fue demostrar que el sexo, la edad, la ausencia de obesidad, diabetes y problemas de salud mental previamente a la cirugía, así como resultados idóneos tanto clínicos, radiológicos como de cuestionarios de calidad de vida relacionada con la salud, se relacionan con una buena satisfacción del paciente. **Material y método.** Se trata de un estudio de tipo observacional y transversal que incluyó 30 pacientes intervenidos de artroplastia de rodilla por artrosis primaria. Los datos fueron recogidos mediante una entrevista y exploración física al paciente, así como, con la revisión de sus historias clínicas. Para ello nos ayudamos de algunas herramientas como las escalas EVA y MRC para evaluar el dolor y la fuerza muscular respectivamente, o el cuestionario KOOS para evaluar la calidad de vida. El análisis estadístico se realizó con la versión 22.0 del SPSS. **Resultados.** El análisis estadístico no mostró relación significativa entre la satisfacción y el resto de variables estudiadas, pero en algunas variables se apreció una tendencia a la significación con un tamaño mayor de muestra. **Conclusión.** La satisfacción del paciente tras una artroplastia total de rodilla es compleja de evaluar porque depende de muchos parámetros, tanto objetivos como subjetivos. En este estudio, no se ha podido demostrar que las variables secundarias estén relacionadas con la variable principal.

Palabras clave: Artroplastia de rodilla, satisfacción, exploración física, patología previa, radiología, cuestionario de calidad de vida.

ABSTRACT

Introduction. The purpose of this study was to analyse the satisfaction in patients whose total knee arthroplasties (TKA) surgeries were carried out in Hospital Provincial, in Castellón, between January 2015 and December 2017. The hypothesis of the study was to prove that sex, age, lack of obesity, diabetes, mental health problems, as well as perfect results in clinical examination, radiological findings, pain assessment and patient reported outcomes measures (PROMS) are related to good satisfaction. **Material and methods.** This observational and cross-sectional study included 30 patients who undergone a TKA surgery due to primary knee osteoarthritis. Data collection was obtained from patient interview and clinical assessment. In addition, their medical history was examined too. In order to make that, we used some analytic tools, such as VAS (visual analogue scale) to pain assessment, MRC scale to check the muscular strength or patient reported outcomes measures (PROMS) like KOOS. SPSS 22.0 software was employed to data analysis. **Results.** The statistical analysis didn't prove connection between patients' satisfaction and the rest of the variables. However, we could appreciate that if our sample was higher, the significance would be suitable. **Conclusion.** The patients' satisfaction after TKA is very difficult to assess because it depends on many objective and subjective factors. In this study, we couldn't prove that secondary variables were related to the main variable.

Keywords: Total knee arthroplasty, satisfaction, physical examination, previous health, radiology, patient reported outcomes measures (PROMS)

EXTENDED SUMMARY

Purpose. The purpose of this study was to evaluate the patients' satisfaction one year after TKA surgery, in Hospital Provincial de Castellón. The main objective was to prove that sex, age, lack of obesity, diabetes, mental health problems, as well as perfect results in clinical examination, radiological findings, pain assessment and patient reported outcomes measures (PROMS) are related to good satisfaction. Previous studies carried out in our hospital related patients' satisfaction with physical exploration, pain assessment, radiological findings and patient reported outcomes measures (PROMS). In other countries like China or United States, with broad experience in this matter, many studies have reported the relationship between satisfaction and a wide range of variables. So, in this study, five new variables have been included in order to assess the reasons which lead patients to dissatisfaction.

In addition, it's essential to emphasise that the main goal in medical practice is to achieve patient's satisfaction. Because of that, keeping in mind the patient's view is required nowadays.

Materials and methods. This observational and cross-sectional study included thirty patients who undergone a TKA surgery due to primary knee osteoarthritis, between January 2015 and December 2017.

In order to avoid some biases, all patients were operated by the same surgeon and the same technique. Patients with secondary arthritis due to traumas or other interventions, were rejected, just as patients with post surgical complications, such as infections or periprosthetic fractures. Finally, patients with bilateral replacements were excluded too.

All data were collected from an interview and physical examination of the patients, besides their medical history was revised. The study was checked and accepted by the Ethics Committee of the Hospital Provincial de Castellón, and SPSS 22.0 software was used for statistical analysis. The variables are:

1. Sex.
2. Age
3. Physical examination, which includes joint range of motion evaluated with a goniometer, muscular strength evaluated by MRC scale and knee stability in coronal and sagittal planes.
4. Pain assessment, evaluated by VAS.

5. Radiological findings which included angles' measurement and the presence of loosening signs in the X-ray.
6. Patient reported outcomes measures (PROMS), which were obtained through Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS).
7. The appearance or absence of mental health pathology before the surgery.
8. The appearance or absence of diabetes before the surgery.
9. The appearance or absence of obesity (BMI > 30) before the surgery.
10. Patients' satisfaction, which was measured with two direct questions: "Are you satisfied with the surgery?" and "Would you undergo again?".

Results. Our sample was formed by twenty-one females and nine males, with an average age of 72.2. In addition, the average for range of motion was 101.60° for flexion and 0° for extension and only two patients had knee's instability in two plans. Pain assessment was good in 73% of patients and in the questionnaire which evaluate patients' quality of life, the best score (95.84) was obtained in the pain section. Radiological findings were pathological in 53.3% of patients and 10% of them had appearance of loosening in the X-ray. Finally, 23.3% of patients had poor baseline mental health before the surgery, 23.3% of them suffered from diabetes, 36.7% were obese and four of our patients (13.3%) were dissatisfied the next year following TKA. The statistic analysis wasn't significant due to the low sample in the study.

Conclusion. Patients' satisfaction after TKA depends on many subjective and objective factors, therefore, is something difficult to assess. In the present study we obtained a 86.7% of satisfaction, previous articles have reported between 75% and 92%. None of the variables analysed had statistical relationship with patient satisfaction. Although the main limitation in our study is the reduced sample, we could suggest that some variables could be related in case of patient number increasment.

INTRODUCCIÓN

La artrosis es la enfermedad osteoarticular más prevalente: según la Organización Mundial de la Salud (OMS) afecta a un 9.6% de los hombres y a un 18% de las mujeres con edad mayor de 60 años. En España se estima que la padece un 17% de la población, siendo la artrosis de rodilla la más frecuente con un 10.2%. [1]. Por lo tanto, cada vez hay más casos de artrosis en nuestro medio debido a que la esperanza de vida de la población es mayor, y en consecuencia, produce una gran carga asistencial tanto en los centros de salud como en los servicios de traumatología.

Extrapolando esto a nuestro entorno, tras revisar un médico de familia de un centro de salud de la provincia de Castellón su volumen de pacientes, que asciende a 1200 personas, 92 están diagnosticadas de “Artrosis de rodilla”, lo que representa un 7.7% del total. Mientras que a nivel hospitalario, en el Hospital de La Plana de Villarreal, en un período de 5 años (2013-2017), se han intervenido 776 pacientes, con un total de 894 artroplastias de rodilla implantadas.

La artrosis es una artropatía no inflamatoria caracterizada por la destrucción del cartílago articular y por la presencia de cambios reactivos, generalmente proliferativos, en las epífisis óseas adyacentes, con participación de los tejidos blandos periarticulares, causando síntomas como dolor mecánico, rigidez y deformidad articular en fases más avanzadas. También pueden existir chasquidos, inestabilidad, movilidad anormal, derrame articular de características mecánicas y, como consecuencia de todo lo anterior, limitación funcional en grado variable.

Atendiendo a su etiología, puede ser primaria o secundaria: la primaria es de causa desconocida, más frecuente en mujeres y se desarrolla espontáneamente a mediana edad, progresando lentamente. Mientras que la secundaria es más frecuente en varones y puede aparecer a cualquier edad como resultado de una lesión, deformidad o enfermedad que dañe el cartílago articular.

En cuanto al tratamiento de la artrosis, se basa en el alivio del dolor y en la supresión de la reacción inflamatoria. Para ello están indicados inicialmente los analgésicos, la fisioterapia, las medidas higiénico-dietéticas, las infiltraciones intraarticulares y el uso de ayudas para descargar las articulaciones durante la marcha. Cuando el dolor no se alivia, la función de la articulación está alterada y hay una desalineación importante, está indicado el tratamiento quirúrgico, que puede ser preventivo (osteotomías), paliativo (artroscopias) o de sustitución articular (artroplastia total o parcial). [2]

El aumento del número de implantes y los elevados costes sanitarios que genera, han

llevado a la necesidad de evaluar los resultados en los pacientes sometidos a artroplastia de rodilla. Por esa razón, además de analizar parámetros objetivos tales como la medición de los ejes radiológicos [3-5] o el balance articular tras el implante de la prótesis, han comenzado a evaluarse resultados subjetivos referidos por el paciente, como la satisfacción general, con tal de calificar de óptima una intervención de artroplastia de rodilla. [6-14].

Además, se pretende conocer los distintos motivos por los cuales algunos de los pacientes no están satisfechos con sus prótesis, incrementando la participación del paciente en el proceso médico. De esta manera, se puede prevenir el futuro descontento de algunos posibles pacientes, y del mismo modo, evitar el coste en recursos humanos y sanitarios, así como los factores emocionales que puedan afectar directamente al paciente, ofreciendo un servicio médico con el que queden satisfechos.

[15]

Trabajos previos realizados en nuestro centro [16,17] relacionaron la satisfacción del paciente con la exploración física, el dolor, los resultados radiológicos [18,19] y los resultados de encuestas de salud relacionadas con la calidad de vida del paciente tras la cirugía protésica. Además, en otros países como China o Estados Unidos, que tienen amplia experiencia en este campo, se han publicado muchos artículos científicos sobre las múltiples posibles causas de insatisfacción en el paciente. Por lo que, en este trabajo, se añaden cinco nuevas variables estudiadas de forma exhaustiva internacionalmente, para analizarlas en los pacientes del área sanitaria del Hospital Provincial de Castellón: sexo [11,13,20], edad [11,13,20], presencia de trastornos de salud mental [21-24], diabetes [25,26] e Índice de Masa Corporal (IMC) >30 [27-34].

Cabe añadir que lo más importante para la práctica clínica, es que el paciente tenga una calidad de vida digna y si se lleva a cabo la intervención pero el paciente no está satisfecho, la cirugía no ha conseguido su objetivo. Por ese mismo motivo y debido a la creciente y necesaria base que supone el principio de autonomía en la actualidad, valorar la opinión y expectativas del paciente se está convirtiendo en una de las intervenciones básicas tras una artroplastia de rodilla.

Por lo tanto, el objetivo principal del presente estudio es analizar la satisfacción del paciente intervenido de artroplastia de rodilla en el Hospital Provincial de Castellón en el período de tiempo que comprende entre Enero de 2015 y Diciembre de 2017. Mientras que el objetivo secundario consiste en relacionar la satisfacción con algunas variables sociodemográficas, clínicas, radiológicas y de calidad de vida relacionada con la salud, con el fin de demostrar si estos parámetros influyen en el resultado final.

MATERIAL Y MÉTODO

DISEÑO

Se trata de un estudio de tipo observacional y transversal.

MUESTRA

Treinta individuos han formado la muestra. Todos ellos pacientes del Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología, intervenidos de artrosis primaria de rodilla mediante artroplastia total, en el Hospital Provincial de Castellón en el periodo que comprende desde Enero del año 2015 a Diciembre del año 2017.

Para lograr una muestra más homogénea, todos los pacientes fueron intervenidos por el mismo cirujano y equipo quirúrgico, mediante la misma técnica y con el mismo tipo de artroplastia: cementada y con sustitución patelar Triathlon (Stryker Orthopedics). Además, a todos se les realizó la entrevista más de un año después de la cirugía para evitar sesgos de postoperatorio inmediato.

Se descartaron aquellos pacientes con artrosis secundaria a traumatismos y otras intervenciones. También aquellos que sufrieron complicaciones postquirúrgicas mayores como infecciones de la artroplastia o fracturas periprotésicas, porque el paciente podría tener molestias debido a ellas, y no a la cirugía, por lo tanto podría decir que está insatisfecho, pero podría no ser debido a la intervención. Y, finalmente, también fueron descartados los individuos sometidos a artroplastia de la rodilla contralateral al año siguiente de la cirugía de prótesis de la rodilla estudiada, ya que es imposible discernir si los síntomas que cuenta el paciente son debidos a una u otra artroplastia.

La totalidad de la muestra se sometió al mismo seguimiento postquirúrgico: control clínico y radiológico en Consultas Externas a las dos semanas; al mes, a los tres, a los seis y a los nueve meses; y al año de la intervención. Todos ellos realizaron el mismo protocolo de rehabilitación. **[Figura 1a]**

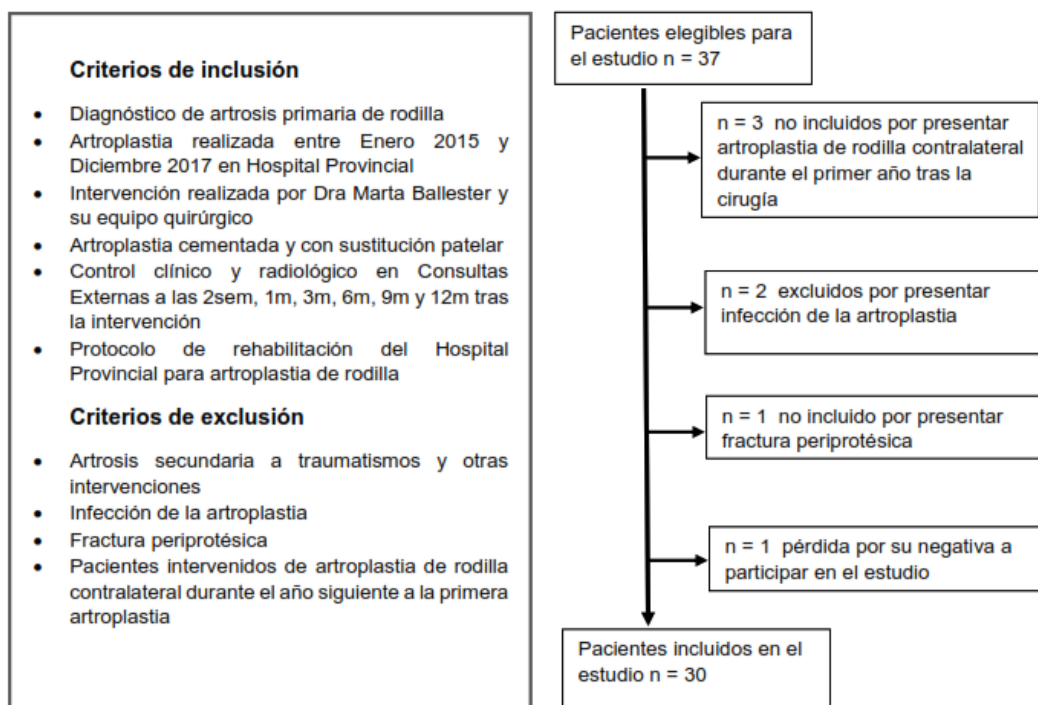


Figura 1: 1a: Criterios de inclusión y exclusión del estudio. 1b: Proceso de selección de pacientes.

RECOGIDA DE DATOS

Al ser un trabajo de continuación de dos estudios previos realizados en nuestro centro [16,17], del total de la muestra, sólo fueron recogidos todos los datos de 12 pacientes, ya que de los 18 restantes sólo se recogieron los datos relacionados con las 5 nuevas variables añadidas en este estudio respecto de los anteriores.

La recogida de datos se realizó en la consulta de la tutora, Marta Ballester, en el Hospital Provincial durante los días 28/12/18, 04/01/19 y 21/01/19, y se organizaron en una tabla Excel v.2013. [Anexos 1,2]

Se recogieron los datos sobre el sexo y la edad del paciente al inicio de la consulta. Más tarde, se continuó con una exploración física completa, donde con la ayuda de un goniómetro se midió el rango de movilidad de la articulación (grados de flexión y extensión) y, asimismo, se les exploró la estabilidad de la rodilla en los planos coronal y sagital y la fuerza muscular mediante la escala *Medical Research Council* (MRC) que valora la fuerza muscular de 0 a 5, donde el valor 0 significa ausencia de contracción y el valor 5 fuerza máxima contra resistencia.

El dolor se evaluó con la Escala Visual Analógica (EVA). Dicha escala es de tipo

numérico, donde el 0 corresponde a la ausencia de dolor y el 10 al máximo dolor soportable.

Con el fin de analizar los resultados radiológicos, fueron valoradas las imágenes realizadas al año de seguimiento postquirúrgico. Las proyecciones registradas eran AP (anteroposterior) en carga, y lateral, en las cuales se llevó a cabo la medición de los ángulos α , β y femorotibial en la proyección AP y de los ángulos sagitales del fémur y la tibia en la proyección lateral, mediante el modelo de análisis radiológico de la *Knee Society*. **[Anexo 3]**. Asimismo, se valoró también la presencia de radiolucencias que tradujeran un posible aflojamiento de la prótesis según los criterios de la *American Association of Hip and Knee Surgeons* **[4]**. La medición y observación de todas las radiografías se hizo mediante el programa radiológico *Agfa Healthcare v2014.1* del Hospital Provincial de Castellón.

Respecto a la calidad de vida relacionada con la salud, ésta se midió mediante el cuestionario *Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score* (KOOS), el cual fue modificado para adaptarlo a la población a estudio, eliminando las preguntas del apartado “Funcionamiento en actividades deportivas y recreación”, ya que la mayoría de pacientes que constituyen la población diana no hacen actividades deportivas de forma habitual. **[Anexo 4]**

Los datos sobre la presencia o ausencia de patología relacionada con la salud mental y diabetes se obtuvieron revisando la historia clínica de los pacientes, y el IMC previo a la cirugía se halló en los informes preoperatorios.

Por último, la satisfacción fue medida mediante dos preguntas directas al paciente:

- ¿Volvería usted a operarse?
- ¿Está usted satisfecho con la cirugía?

De forma que, los pacientes que contestaron afirmativamente a las dos preguntas se clasificaron como “satisfechos”, mientras que, los que contestaron sólo una pregunta afirmativamente o las dos negativamente, fueron clasificados como “insatisfechos”.

Los pacientes fueron informados del estudio, de forma detallada, claramente comprensible y con el tiempo suficiente. Del mismo modo, se les explicó que no habría ningún tipo de riesgo para su salud y que la participación era voluntaria.

El día de la entrevista, se les entregó una hoja explicativa del estudio y, además, el documento de consentimiento informado con la posibilidad de revocar su participación en el estudio si así lo deseaban. **[Anexos 5,6]**

No obstante, en cualquier momento del transcurso del trabajo, tenían la opción de abandonar el mismo libremente sin que su decisión repercutiera en sus cuidados médicos.

Además, se cumple con la normativa de confidencialidad de datos personales, ya que éstos no aparecen en el trabajo definitivo y su manejo se hace siguiendo el Reglamento General de Protección de Datos (RGPD).

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Las variables del estudio son:

- a) Sexo del paciente
- b) Edad del paciente
- c) Exploración física, que engloba el rango de movilidad (grados de flexión y extensión), fuerza muscular y estabilidad de la articulación en los ejes coronal y sagital
- d) Dolor, medido con la escala EVA
- e) Resultados radiológicos: alineación radiológica y signos de aflojamiento de la prótesis.
- f) Calidad de vida relacionada con la salud, medida con el cuestionario KOOS modificado.
- g) Presencia o ausencia de un diagnóstico relacionado con la salud mental previo a la cirugía.
- h) Presencia o ausencia del diagnóstico de diabetes previo a la cirugía.
- i) Presencia de un IMC > 30 en la hoja preoperatoria.
- j) Satisfacción del paciente con la cirugía, medida mediante dos preguntas directas al paciente: ¿Volvería usted a operarse? , ¿Está usted satisfecho con la cirugía?.

En este proyecto se analiza la relación estadística entre la variable principal (satisfacción) y las variables secundarias con el fin de comprobar si hay correlación positiva, negativa o ausente. Todo esto se llevó a cabo con la versión 22.0 del programa IBM SPSS.

En primer lugar, se realizó un análisis descriptivo de las variables, y en un segundo tiempo, se hizo un análisis bivariante mediante el Test Exacto de Fisher, donde se limitó un valor p menor de 0,05 para considerar los resultados como estadísticamente significativos.

Para el análisis bivariante, se convirtieron las variables cuantitativas: “grados de flexión”, “grados de extensión” y “KOOS” en cualitativas, utilizando como punto de corte la mediana de la variable, asignando el valor 0 a los resultados más positivos, y el valor 1 a los resultados más negativos.

En la variable “sexo”, de acuerdo con estudios previos [11,20], se decidió asignar el valor 0 (positivo) al sexo masculino, y el valor 1 (negativo) al sexo femenino.

Respecto a la variable “edad”, aunque es difícil establecer un punto de corte entre los pacientes considerados jóvenes y los que no lo son, tras la lectura de la bibliografía, se estableció el punto de inflexión en los 70 años, por lo que a los pacientes con una edad inferior o igual a 70 años se les asignó el valor 0 (positivo), mientras que a los pacientes con una edad superior a 70 años se les asignó el valor 1 (negativo).

Para las variables “estabilidad coronal”, “estabilidad sagital” y “satisfacción”, se asignó el valor 0 cuando la respuesta era “Sí” y se asignó el valor 1 cuando la respuesta era “NO”. En cuanto a la fuerza muscular se agrupó en adecuada cuando era de 4-5 (valor 0) y no adecuada cuando era de 0-3 (valor 1) y el dolor, se agrupó según la escala EVA en 2 apartados; dolor leve de 0-5 puntos (valor 0) y dolor moderado-grave de 6-10 (valor 1).

Respecto a la variable “resultados radiológicos”, asignamos el valor 0 cuando todos los ángulos tanto en la radiografía en AP como en la lateral estaban dentro del rango de la normalidad o cuando había un ángulo patológico, y se asignó un 1 cuando había dos o más ángulos de las dos proyecciones patológicos. Además, respecto a los signos de aflojamiento de la prótesis, se asignó un 0 cuando no había aflojamiento en ninguna proyección, y se asignó el valor 1 cuando había signos de aflojamiento en una proyección o en las dos proyecciones.

Además, cabe destacar que los apartados del cuestionario KOOS se utilizaron para el análisis descriptivo de las variables, pero para el análisis estadístico (Test Exacto de Fisher), se utilizó un único valor del cuestionario KOOS, utilizando la media de la puntuación de todos los apartados anteriormente comentados.

Por último, para las variables “patología mental”, “diabetes mellitus” e “IMC > 30”, se

asignó el valor 0 cuando la respuesta era “NO” y se asignó el valor 1 cuando la respuesta era “SÍ”.

ASPECTOS ÉTICOS

Para poder llevar a cabo el estudio se realizó previamente un protocolo. Éste fue presentado junto con una carta de presentación, un resumen del proyecto, el CV del estudiante y del tutor y la autorización del Jefe de Servicio de Traumatología del Hospital Provincial al Comité de Bioética Asistencial del Hospital Provincial y fue aprobado con fecha del 29/11/18. **[Anexo 7]**

RESULTADOS

De los treinta y siete pacientes intervenidos de artroplastia de rodilla durante los años 2015, 2016 y 2017, treinta individuos fueron incluidos en el estudio, quedando excluidos siete. Una paciente fue excluida por su negativa a la participación en el estudio, ya que después de la correcta explicación del mismo firmó el revocamiento del consentimiento informado, otros tres pacientes fueron excluidos porque presentaban complicaciones mayores, uno de ellos una fractura periprotésica y los otros dos una infección de prótesis que precisó un recambio posteriormente. Por último, otros tres pacientes fueron excluidos del estudio porque fueron intervenidos de prótesis en la rodilla contralateral durante el tiempo transcurrido entre la operación de la primera rodilla y el día de la entrevista, por lo que sus resultados podían suponer un sesgo. **[Figura 1b]**

ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA [Tabla 1]

SATISFACCIÓN DEL PACIENTE [Figura 2]

Un total de cuatro pacientes (13.3%) quedaron insatisfechos con la cirugía.

El paciente T3, comentó que volvería a operarse otra vez, pero que no estaba satisfecho con la cirugía realizada, la paciente T14 comentó que no estaba satisfecha con la cirugía ni volvería a operarse, y las pacientes T19 y T24 quedaron satisfechas con la cirugía, pero no volverían a operarse por pérdida de confianza con la prótesis y por temor a la cirugía respectivamente.

T3	T14	T19	T24
<ul style="list-style-type: none"> • 56 años • Fuerza: 4/5 • Dolor: 5 • KOOS: 62.25% • Subapartados de "Síntomas" y "Calidad de vida" muy alterados 	<ul style="list-style-type: none"> • Fuerza: 5/5 • Dolor: 3 • Flexión: 85° (valor mínimo) • Ángulos radiológicos alterados • Signos de aflojamiento femoral 	<ul style="list-style-type: none"> • Dolor: 5 • Falta de confianza en la prótesis 	<ul style="list-style-type: none"> • Fuerza 3/5 • KOOS: 26.42% • Subapartado "Calidad de vida" : 12.5% • Ángulos radiológicos alterados • Patología mental • IMC > 30

Figura 2: Características de los pacientes insatisfechos tras la cirugía.

SEXO

En el análisis de esta variable se aprecia que el 70% de los pacientes de la muestra eran mujeres, y el 30% hombres. Además, dentro de los pacientes insatisfechos, un 75% eran mujeres, y un 25% hombres.

EDAD

La media de edad de la muestra es de 72.2 años y la desviación estándar 8.18, siendo el valor mínimo de la muestra 55 años, y el valor máximo 85 años. El paciente T3 es uno de los más jóvenes (56 años) y no quedó satisfecho tras la cirugía. **[Figura 2]**

EXPLORACIÓN FÍSICA

Respecto a los grados de flexión de la rodilla, la media de la muestra es 101.60° y la desviación estándar 10.228, siendo el valor mínimo de 85° y el máximo de 122°. El paciente T14, tiene el valor mínimo en cuanto a flexión de la rodilla y no mostró satisfacción tras la cirugía.

En cuanto a los grados de extensión de la rodilla, la mediana de la muestra es de 0° y el rango intercuartílico es 0, solamente 3 pacientes de la muestra total, tienen una extensión de -10°, y todos presentan satisfacción tras la cirugía.

Se observó que el 86.7% de los pacientes puntuaron un 5/5 en la escala MRC, un 10% puntuaron 4/5 y sólo un paciente (T24) puntuó 3/5.

Finalmente, respecto a la exploración de la estabilidad, únicamente un 23.3% de los pacientes tenía la rodilla estable en el plano coronal, mientras que en el plano sagital, esta cifra ascendía al 93.3%. **[Figura 2]**

DOLOR

En el análisis de esta variable se apreció que el 73,3% de los pacientes presentaban un dolor leve en la rodilla (0-3 de escala EVA), un 16.7% presentaban un dolor moderado (4-6 escala EVA) y un 10% presentaban un dolor severo (7-10 escala EVA).

Doce pacientes indicaron que no tienen nada de dolor (0 escala EVA), siendo éste el valor mínimo obtenido en esta variable, y tres pacientes indicaron que tenían mucho dolor (8 escala EVA), siendo éste el valor máximo. El dolor máximo entre los pacientes no satisfechos fue 5, valor que presentaban el 75% de ellos.

RESULTADOS RADIOLÓGICOS

En la proyección AP, se observó que el ángulo alfa femoral era adecuado en el 40% de los pacientes, y era patológico en el 60%, obteniéndose una media de 95.95° y una desviación estándar de 2.383, el ángulo beta tibial era adecuado en el 83.3% de los pacientes, y patológico en el 16.7%, obteniéndose una media de 87.97° y una desviación estándar de 1.294, y por último, el ángulo femorotibial era adecuado en el 93.3% de los pacientes, siendo patológico en los pacientes T17 y T21, respecto a este ángulo, se obtuvo una media de 4.05° y una desviación estándar de 2.421.

En cuanto a los ángulos medidos en la proyección lateral son dos: el ángulo sagital femoral, que fue normal en el 43.3% de los pacientes, y patológico en el 56.7%, obteniéndose una media y una desviación estándar de 2.31° y 4.343 respectivamente, y el sagital tibial, que fue normal en el 83.3% de los pacientes, y patológico en el 16.7%, obteniéndose una media de 91.99° y una desviación estándar de 1.571.

En cuanto a las áreas descritas como sugestivas de aflojamiento protésico, se objetivó un solo paciente (T6) con radiolucencias en la zona tibial anteromedial, mientras que otras dos pacientes (T12 y T14) presentaron signos de aflojamiento protésico en la zona femoral en la radiografía lateral.

CALIDAD DE VIDA RELACIONADA CON LA SALUD (CUESTIONARIO KOOS)

Respecto a esta variable, la mediana global del cuestionario KOOS es de 90.65%. En el análisis por subapartados, en el apartado de “Síntomas” la mediana es de 92.86%, en el apartado de “Dolor” es de 95.84%, en “Actividades diarias” es de 91.18% y en “Calidad de vida” es de 87.5%.

La paciente T24 ha obtenido la puntuación mínima de la muestra con 26.42%, teniendo puntuaciones muy bajas en los cuatro subapartados que se han evaluado del cuestionario, y una puntuación especialmente baja en “Calidad de vida” con un 12.5%, y corresponde al grupo de insatisfechos. Por otro lado, la puntuación máxima ha sido obtenida por los pacientes T13 y T27, con 99.1%, teniendo una puntuación de 100 en todos los subapartados, excepto en “Síntomas” donde refirieron que sentían raras veces un sonido o ruido en su rodilla. **[Figura 2]**

VARIABLES CLÍNICAS

Las últimas tres variables que se han relacionado con la satisfacción del paciente, han sido: patología mental, diabetes mellitus e IMC > 30 presentes antes de la intervención quirúrgica.

El 23.3% de los pacientes presentaban algún tipo de patología mental previa a la cirugía, siendo los diagnósticos más frecuentes depresión y ansiedad. En cuanto a la diabetes mellitus, un 23.3% de los pacientes presentaban el diagnóstico de diabetes mellitus o de glucemia basal alterada previamente a la cirugía. Y, por último, el 36.7% de los pacientes, presentaban un IMC>30.

El paciente T15 presentaba patología mental, diabetes mellitus e IMC>30 previos a la cirugía, pero comentó estar satisfecha tras la cirugía.

ESTADÍSTICA ANALÍTICA [Tabla 2]

Tras el análisis estadístico, no se obtuvo un nivel de significación suficiente en ninguna de las variables secundarias correlacionadas con la variable principal.

Respecto a las variables “Edad”, “Grados de flexión”, “Fuerza muscular”, “Ángulos radiológicos”, “Signos de aflojamiento en Rx”, “Cuestionario KOOS” e “IMC>30” no se obtuvo un nivel de significación suficiente en su relación con la variable principal. No obstante, aunque el p-valor no es estadísticamente significativo, si se observan los porcentajes de las tablas cruzadas, se aprecia una clara tendencia a que estas variables tengan una relación positiva con la variable principal, pero no se llega al nivel de significación adecuado debido a la baja muestra del estudio. Las variables con mejor nivel de significación han sido representadas en un gráfico. **[Figura 3]**

Por último, se observó una significación de 1 (no hay diferencias en los porcentajes), en las variables “Sexo”, “Grados de extensión”, “Estabilidad coronal”, “Estabilidad sagital”, “Dolor”, “Patología mental” y “Diabetes mellitus”, en su relación con la variable principal (“Satisfacción”).

Tabla 1:		<i>Variables de los pacientes*</i>	
Sexo	Masculino	9	30%
	Femenino	21	70%
Edad (años)		72.2	8.185
Grados de flexión ¹		101.60°	10.288
Grados de extensión ²		0°	0
Fuerza muscular	Escasa (0-3)	1	3.3%
	Buena (4)	3	10%
	Normal (5)	26	86.7%
Estabilidad coronal	Sí	7	23.3%
	No	23	76.7%
Estabilidad sagital	Sí	28	93.3%
	No	2	6.7%
Dolor	Leve (0-3)	22	73.3%
	Moderado (4-6)	5	16.7%
	Severo (7-10)	3	10%
Ángulo alfa (femoral) ¹		95.95°	2.383
Ángulo beta (tibial) ¹		87.97°	1.294
Ángulo femorotibial ¹		4.05°	2.421
Ángulo sagital femoral ¹		2.31°	4.343
Ángulo sagital tibial ¹		91.99°	1.571
Signos de aflojamiento Rx	Sí	3	10%
	No	27	90%
Síntomas KOOS ²		92.86	18
Dolor KOOS ²		95.84	17
Actividades. diarias KOOS ²		91.18	25
Calidad de vida KOOS ²		87.5	27
Media cuestionario KOOS ²		90.65	21.36
Patología mental	Sí	7	23.3%
	No	23	76.7%
Diabetes Mellitus	Sí	7	23.3%
	No	23	76.7%
IMC > 30	Sí	11	36.7%
	No	19	63.3%
Satisfacción	Sí	26	86.7%
	No	4	13.3%

*Las variables cuantitativas con distribución normal¹ se han representado mediante la media y la desviación estándar, las variables cuantitativas con distribución no normal² se han representado mediante la mediana y el rango intercuartílico y las variables cualitativas se han representado mediante la frecuencia absoluta y el porcentaje.

Tabla 2: Test de Fisher*

		SATISFACCIÓN		P-VALOR
		Sí (0)	No (1)	
SEXO	Masculino (0)	8 (88.9%)	1 (11.1%)	1
	Femenino (1)	18 (85.7%)	3 (14.3%)	
EDAD	< o = 70a (0)	8 (80%)	2 (20%)	0.584
	>70a (1)	18 (90%)	2 (10%)	
GRADOS DE FLEXIÓN	Flexión > o = Me (0)	18 (94.7%)	1 (5.3%)	0.126
	Flexión < Me (1)	8 (72.7%)	3 (27.3%)	
GRADOS DE EXTENSION	Extensión > o = Me (0)	23 (85.2%)	4 (14.8%)	1
	Extensión < Me (1)	3 (100%)	0 (0%)	
FUERZA MUSCULAR	4-5 Escala MRC (0)	26 (89.7%)	3 (10.3%)	0.133
	0-3 Escala MRC (1)	0 (0%)	1 (100%)	
ESTAB. CORONAL	Sí (0)	6 (85.7%)	1 (14.3%)	1
	No (1)	20 (87%)	3 (13%)	
ESTAB. SAGITAL	Sí (0)	24 (85.7%)	4 (14.3%)	1
	No (1)	2 (100%)	0 (0%)	
DOLOR	0-5 Escala EVA (0)	23 (85.2%)	4 (14.8%)	1
	6-10 Escala EVA (1)	3 (100%)	0 (0%)	
RADIOLOGÍA AP Y LAT	Todos los ángulos OK o 1 Mal (0)	13 (92.9%)	1 (7.1%)	0.602
	Más de 1 ángulo mal (1)	13 (81.3%)	3 (18.8%)	
SIGNOS DE AFLOJAMIENTO EN RX	No aflojamiento (0)	24 (88.9%)	3 (11.1%)	0.360
	Aflojamiento en AP y/o Lat (1)	2 (66.7%)	1 (33.3%)	
CUESTIONARIO KOOS	KOOS > o = Me (0)	15 (100%)	0 (0%)	0.100
	KOOS < Me (1)	11 (73.3%)	4 (26.7%)	
PATOLOGÍA MENTAL	No (0)	20 (87%)	3 (13%)	1
	Sí (1)	6 (85.7%)	1 (14.3%)	
DIABETES MELLITUS	No (0)	20 (87%)	3 (13%)	1
	Sí (1)	6 (85.7%)	1 (14.3%)	
IMC > 30	No (0)	17 (89.5%)	2 (10.5%)	0.611
	Sí (1)	9 (81.8%)	2 (18.2%)	

* En este tipo de test, se limitó un valor p menor de 0,05 para considerar los resultados como estadísticamente significativos.

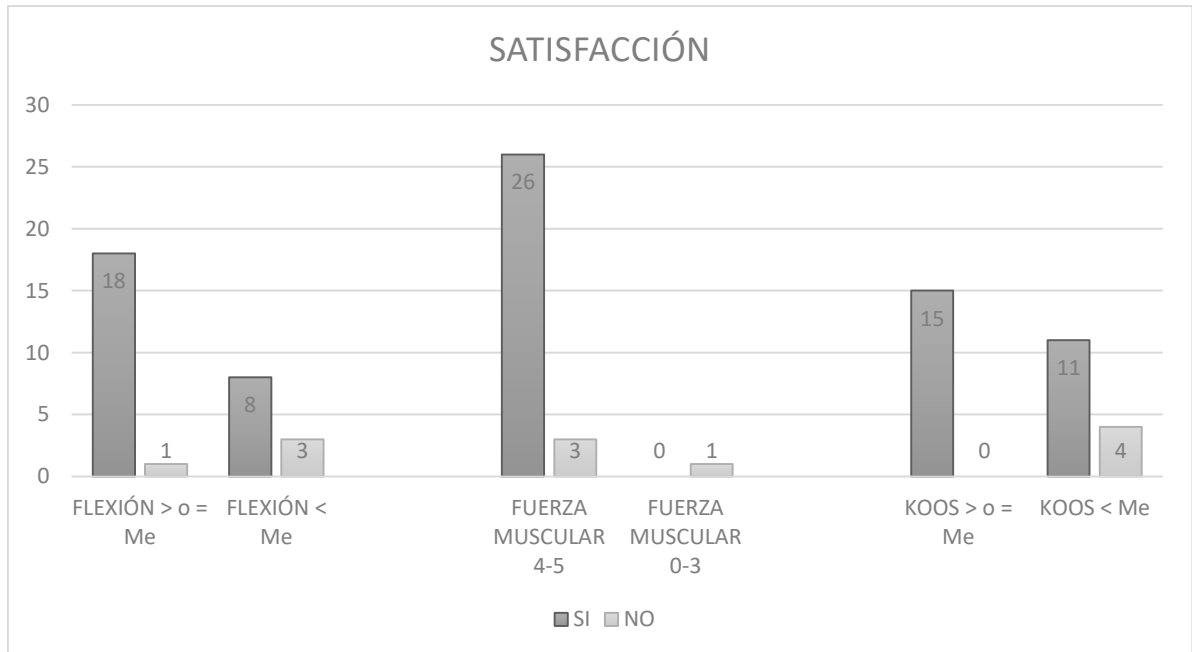


Figura 3: Gráfico que relaciona la variable principal (Satisfacción) con las variables secundarias que han mostrado mejor nivel de significación en el Test Exacto de Fisher. Grados de flexión de la rodilla ($p = 0.126$), fuerza muscular ($p = 0.133$) y resultados del cuestionario KOOS ($p = 0.100$).

DISCUSIÓN

La artroplastia de rodilla es una de las mejores opciones para reducir el dolor y restablecer la función de los pacientes con artrosis severa. Sin embargo, muchas veces los pacientes no quedan satisfechos tras la cirugía a pesar de tener una exploración física anodina, unos niveles de dolor adecuados, unas medidas radiológicas correctas, unos resultados en los cuestionarios de calidad de vida óptimos y un estado de salud basal bueno previamente a la cirugía. Por lo tanto, es común observar discrepancias en la satisfacción del paciente tras la cirugía, ya que los pacientes están a menudo menos satisfechos con el resultado, que lo que los cirujanos esperan. Los valores de satisfacción encontrados en la bibliografía oscilan entre el 75% y el 92% según diferentes autores, siendo en nuestro estudio del 86.7%. [7-9,11,12,35]. Por lo que es necesario medir más parámetros referidos por el paciente para averiguar la causa de la insatisfacción.

Choi-YJ et al observaron que sería importante llegar a un acuerdo entre el paciente y el cirujano, sobre los posibles beneficios y riesgos de la intervención de prótesis de rodilla para intentar reducir la insatisfacción de los pacientes. Además, otros grupos de trabajo como Bourne RB et al han estudiado que otro factor importante para reducir la insatisfacción del paciente es conocer previamente las expectativas que éste tiene puestas en la cirugía, para ver si se ajustan en la medida de lo posible a los beneficios que se pueden obtener tras la intervención. Este estudio también refuerza la idea de evaluar la satisfacción de los pacientes, para intentar buscar las causas que llevan a los pacientes a no estar satisfechos tras la cirugía, ya que se ha visto que hay menos satisfacción en los pacientes que han obtenido malos resultados funcionales tras la cirugía, tales como unos grados de flexión y extensión bajos o poca fuerza muscular.

En nuestro estudio, tenemos cuatro pacientes que se han mostrado insatisfechos tras la cirugía. El paciente T3, se mostró insatisfecho y obtuvo unos grados de flexión de la rodilla y de fuerza muscular demasiado bajos para su edad, ya que tiene 56 años.

Es llamativo el hecho de que la paciente T14, que tampoco está satisfecha con la cirugía, flexiona sólo 85º y tiene unos resultados del cuestionario KOOS bastante pobres (71.61), al igual que una radiología fuera de los valores normales, aún teniendo los resultados de fuerza muscular, dolor y patologías previas a la cirugía correctos.

La paciente T19 dijo que tampoco estaba satisfecha con la cirugía, pero expresó claramente que era por el miedo al quirófano y por la falta de confianza con la prótesis,

ya que el hecho de pensar que llevaba una rodilla artificial le limitaba mucho su vida diaria, a pesar de reconocer que presentaba mucho menos dolor que previamente a la cirugía.

Es curioso que otra paciente que tampoco estuvo satisfecha con la cirugía (T24), entró caminando a la consulta y al realizarle el test para valorar la fuerza muscular, no levantaba la pierna de la camilla, por lo que se le puntuó con un 3/5. Esta paciente además, presentaba patología mental y obesidad previamente a la intervención quirúrgica, y obtuvo la peor puntuación del cuestionario KOOS de toda la muestra (26.42%).

En cuanto al sexo, se ha demostrado que el dolor residual y la rigidez tras la cirugía son más prevalentes en mujeres, pero no está establecido que el género sea un factor predictivo de satisfacción. **[11,20]**. En nuestra muestra esa relación sexo femenino-dolor no se cumple, ya que sólo un 14.28% de las mujeres presentan un dolor de 5 o superior en la escala EVA tras la cirugía, mientras que un 33.33% de los hombres presentan un dolor de 5 o superior. En cambio, el p-valor de la relación Satisfacción-Sexo en nuestro estudio es de 1, por lo que al igual que se demostró en ambos estudios, no se han encontrado diferencias entre ambos sexos respecto a la satisfacción.

En la bibliografía, se ha visto que no hay un consenso sobre la influencia de la edad en la satisfacción del paciente, ya que unos estudios indican que los pacientes jóvenes están más satisfechos, y otros indican que los jóvenes están más insatisfechos. **[11,13,20]**. En nuestro estudio, los pacientes insatisfechos tienen 56, 71, 72 y 58 años, por lo que el 50% son pacientes jóvenes según el criterio elegido en nuestro estudio.

En cuanto a los resultados radiológicos, Lizaur Utrilla A et al resaltan que el ángulo femorotibial es el factor más importante para saber si una prótesis está bien alineada o no, y para obtener unos buenos resultados tanto clínicos como mecánicos. Y el simple hecho de tener este ángulo erróneo parece ser la principal causa de dolor articular. **[5]**

Sin embargo, Arguello-Cuenca JM et al observaron que la mejoría clínica y funcional del paciente tras la artroplastia de rodilla, no tiene correlación con la corrección de los ángulos medidos durante el seguimiento. **[19]**

En nuestro estudio, los tres pacientes que obtuvieron la mayor puntuación de la escala EVA, que son T5, T6 y T27 tenían unos valores del ángulo femorotibial de 4.5°, 0° y 2.3° respectivamente, considerándose normal el ángulo femorotibial entre 0° y 7°

[Anexo 3]. En cambio, una paciente (T21), que presentaba un ángulo femorotibial patológico, de 9.9° y un ángulo sagital femoral muy patológico -10.6° , clínicamente se encontraba bien, con un dolor de la escala EVA de 0 y unos grados de flexión y extensión buenos para su edad, 81 años.

Respecto a la estabilidad de la rodilla, Rodríguez-Merchán EC et al comentan que la inestabilidad protésica es la tercera causa más frecuente de fallo de una prótesis total de rodilla, ya que entre el 10 y el 22% de las revisiones quirúrgicas se deben a esta causa. La mayoría de casos de inestabilidad requieren recambio protésico con implante estabilizado posterior, ya que éstos mejoran mucho la inestabilidad en flexión.

[18]

En nuestra muestra, hubo un paciente (T6) entrevistado en 2016, que fue operado de la artroplastia de rodilla en 2015, y posteriormente tuvo que ser sometido a un recambio de prótesis por inestabilidad y aflojamiento tibial mediante prótesis estabilizada con cuñas tibiales y vástagos.

Este paciente, el día de la entrevista presentaba un dolor severo, una fuerza muscular de 5/5, y unos grados de flexión y extensión correctos, pero obtuvo una puntuación del cuestionario KOOS muy baja (57.81), respondiendo que frecuentemente sentía que su rodilla perdía estabilidad o se trababa, sentía crujidos al mover la rodilla y sentía una dificultad severa con su rodilla tras la intervención. Todos estos datos ya indicaban la inestabilidad de su rodilla, donde posteriormente se observó un aflojamiento tibial de la prótesis en la proyección AP. Sin embargo, el paciente comentó estar satisfecho con la cirugía y que no le importaría volver a operarse.

En la bibliografía, se han utilizado muchos cuestionarios diferentes, como el *Knee Society Score* (KSS), el *Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index* (WOMAC) o el *Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score* (KOOS), para valorar la calidad de vida del paciente tras la artroplastia de rodilla, y con todos ellos se observa que pacientes con buenos resultados, no tienen satisfacción tras la cirugía.

[11]

En nuestro estudio, la paciente T19 ha obtenido una puntuación de 77.05 en el cuestionario KOOS, teniendo puntuaciones muy elevadas en los subapartados de “Síntomas” y “Dolor” y sin embargo nos comentó que no estaba satisfecha con la cirugía.

Se ha publicado mucho internacionalmente la correlación entre la presencia de patología mental previa a la cirugía y los resultados tanto funcionales como de

satisfacción del paciente tras la intervención. **[11,21-24]**

Jiménez M et al demostraron que el deterioro cognitivo no influye en los resultados de la artroplastia total de rodilla, pero sí influye en presentar unos niveles más elevados de ansiedad y depresión previamente a la intervención. **[22]**

Además, se ha visto que es común en muchos pacientes el hecho de tener un estado mental patológico previamente a la cirugía, y que estos pacientes mejoran tanto en dolor como en función de la rodilla tras la intervención, además de mejorar su estado mental basal. **[15,21]** En nuestro estudio los pacientes con estado mental patológico representan un 23.3% de la muestra, pero no disponemos de datos para confirmar si se ha producido una mejoría.

Otras fuentes, indican que los resultados de dolor, cuestionarios de calidad de vida y satisfacción son peores en pacientes con patología mental previa. **[11,22]**

En nuestro trabajo, se han obtenido resultados dispares en los pacientes que presentaban patología mental previa, ya que la paciente T17 ha obtenido una puntuación de 96.9% en el cuestionario KOOS y presenta un dolor de 0 de la escala EVA. En cambio, la paciente T5, presenta una puntuación del cuestionario KOOS de 64.94% y un dolor de 8 de la escala EVA. Obteniéndose en la correlación “Patología mental – Satisfacción” una significación de 1 (relación ausente) en el análisis bivariante.

En este tipo de pacientes, es en los que se ha visto que sería más efectivo tener una entrevista previa a la cirugía, explicando que posiblemente sus resultados sean peores que en otros pacientes sin patología mental previa. **[12,13]**

Por otro lado, grupos de trabajo como Clement ND et al o Teo BJX et al, han llegado a la conclusión de que los pacientes con diabetes tienen un aumento significativo de comorbilidades asociadas a la cirugía y peores grados de flexión y extensión en comparación con los no diabéticos, pero la satisfacción del paciente no está influenciada por el hecho de tener o no el diagnóstico de esta enfermedad. En nuestro estudio también se ha concluido que hay una relación ausente entre la presencia de diabetes antes de la intervención y la satisfacción tras la cirugía.

Por último, cabe destacar que se han publicado muchos artículos relacionando el IMC del paciente previo a la cirugía con la satisfacción del paciente tras ésta. **[11,27-34]**

En ellos se ha llegado a la conclusión de que, al igual que en los pacientes con patología mental, sería interesante informar a los pacientes con el IMC elevado antes de la cirugía de que sus resultados pueden ser peores que los de otros pacientes.

[27,33]

Además, algunos grupos corroboraron que los pacientes con un IMC > 30 tuvieron peores resultados funcionales (grados de flexión, grados de extensión, fuerza muscular y dolor), peores resultados en cuestionarios de calidad de vida **[28]** y una peor satisfacción **[11,27]**, que los pacientes con un IMC dentro de los valores de la normalidad. En nuestro estudio hemos obtenido una relación no significativa entre la presencia de un IMC > 30 previo a la cirugía y la satisfacción del paciente, pero como los porcentajes obtenidos en las tablas cruzadas intuyen que esta relación es positiva, creemos que si la muestra hubiera sido superior ($n > 384$), el resultado hubiera sido estadísticamente significativo.

En cambio, Daniilidis K et al concluyeron que, al comparar los resultados de cuestionarios de calidad de vida y satisfacción, no se encontraron diferencias significativas entre los grupos según su IMC, pero los resultados eran peores en cuanto a estabilidad de la rodilla y restricciones al movimiento en los grupos con un IMC elevado.**[31,32,34]**

LIMITACIONES

Las limitaciones observadas en este trabajo han sido las siguientes:

- 1- La muestra es insuficiente, ya que según los cálculos realizados, y suponiendo que el resultado del parámetro a estimar (satisfacción del paciente con la artroplastia) es del 90%, aproximadamente, el número de pacientes necesarios para realizar la investigación sería de 384.
- 2- La medición de los parámetros radiológicos a estudio ha supuesto una limitación debido a la variabilidad interobservador y a la falta de telemetrías para poder valorar el ángulo femorotibial con más exactitud.
- 3- La pluripatología es algo frecuente en el tipo de muestra que estudiamos, que son pacientes con artrosis de rodilla, la mayoría de avanzada edad. Por lo tanto, a la hora de realizar la exploración física y el cuestionario KOOS, los resultados pueden salir sesgados debido a que el paciente presente alteraciones debido a otros problemas diferentes a la prótesis de rodilla.
- 4- El hecho de encontrarse delante de un entrevistador y tener que responder preguntas sobre la prótesis hace que los pacientes sufran un efecto Hawthorne. Un cuestionario contestado de forma anónima y sin la presencia del médico, se convertiría en la herramienta más útil en la valoración postoperatoria.
- 5- Sería interesante conocer la calidad de vida y dolor de los pacientes antes y después de la cirugía para compararlo con el estado postquirúrgico. El problema es que en nuestro centro, no disponemos de los datos necesarios para poder valorar esta relación pre y postquirúrgica, pero en futuras líneas de investigación se podría tener en cuenta.
- 6- En el análisis estadístico de los datos, lo más correcto hubiera sido realizar tanto el análisis descriptivo como el bivariante con las variables ya categorizadas. En cambio, se decidió realizar el análisis descriptivo separando las variables cuantitativas, en las que se calculó media y desviación estándar o mediana y rango intercuartílico según su distribución, y las variables cualitativas, en las que se calculó la frecuencia absoluta y el porcentaje. Se hizo así para poder analizar más exhaustivamente las variables cuantitativas, ya que si sólo se tenían en cuenta la frecuencia absoluta y los porcentajes, el análisis era demasiado superficial. A continuación, nos vimos obligados a categorizar estas variables para poder realizar el análisis bivariante con el Test de Fisher, porque nuestra variable principal (“Satisfacción”) es de tipo cualitativo.

CONCLUSIÓN

La satisfacción del paciente tras una artroplastia total de rodilla es un parámetro complejo de evaluar, porque la satisfacción es el reflejo tanto de la respuesta física al procedimiento quirúrgico (grados de flexión y extensión, estabilidad o dolor), como de la calidad de vida conseguida tras la intervención, que puede estar influenciada por factores emocionales o culturales.

El 86.7% de los pacientes intervenidos mediante artroplastia de rodilla en el Hospital Provincial de Castellón, se muestran satisfechos pasado el primer año de la cirugía a pesar de no tener todos los valores estudiados en el rango considerado como correcto. En cuanto a la relación de la satisfacción con las variables sociodemográficas, clínicas, radiológicas o de calidad de vida, no se han obtenido resultados estadísticamente significativos en nuestro estudio. Sería necesario un mayor número de pacientes y tiempo de seguimiento.

AGRADECIMIENTOS

A Rodrigo Muñoz Balada y Pascuala Garcia Prades, médico documentalista del Hospital de La Plana y médico de familia respectivamente, por su aportación de datos numéricos al estudio.

A Paula Carrasco Espi, por su ayuda en el análisis estadístico de datos.

A los pacientes, cuya colaboración ha sido imprescindible para el estudio y a quienes agradezco enormemente su implicación y participación de forma desinteresada.

A Marta Ballester Ramos, mi tutora y pilar fundamental en este proyecto que tanto he disfrutado durante estos meses. Por su paciencia infinita, por su profesionalidad tanto en la orientación del trabajo como en su día a día como médico y por compartir su pasión por la Cirugía Ortopédica y la Traumatología. Gracias

BIBLIOGRAFÍA

1. Prevalencia y síntomas de la artrosis [Internet]. [citado 18 de noviembre de 2018]. Disponible en: <http://elenaruizdomingo.com/prevalencia-y-sintomas-de-la-artrosis/>
2. Marco Martínez & Urda Martínez-Aedo. Traumatología y ortopedia para el grado en Medicina. 2015.a ed. Elsevier España; 585 p.
3. Quintero Quesada J, Farfán JJ, García-Herrera G. Variabilidad de las mediciones angulares en controles radiológicos de artroplastias totales de rodilla. Rev Esp Cir Ortop Traumatol. 1 de noviembre de 2005;49(6):429-33.
4. Pascual-Díaz M, Delgado-Martínez AD, Carrero-Fernández A, Delgado-Rodríguez M. Variabilidad interobservador en las mediciones de radiografías de prótesis totales de rodilla. Revista Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología. enero de 2005;49(6):434-7.
5. Lizaur Utrilla A, Marco Gómez L. Posición de los componentes en la prótesis total de rodilla y su correlación clínica. Rev Esp Cir Ortop Traumatol. 1 de noviembre de 1998;42(6):438-42.
6. La calidad de vida tras las artroplastias totales de cadera y rodilla [Internet]. [citado 10 de marzo de 2019]. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-cirurgia-ortopedica-traumatologia-129-pdf-13028219>.
7. Pagès E, Iborra J, Jou N, Moranta P, Ramón S, Cuxart A. Prótesis total de rodilla. valoración funcional y satisfacción personal del paciente a los cinco años. Rehabilitación. enero de 2001;35(1):3-8.
8. Aguirre CE, Espitia R, Martínez-Villalba D, Fernández HA, Barrera JC, Castillo SA. Reemplazo total primario de rodilla: Seguimiento a 6 meses. Revista Colombiana de Ortopedia y Traumatología. septiembre de 2014;28(3):101-6.

9. Williams DP, O'Brien S, Doran E, Price AJ, Beard DJ, Murray DW, et al. Early postoperative predictors of satisfaction following total knee arthroplasty. *The Knee*. diciembre de 2013;20(6):442-6.
10. Swarup I, Henn CM, Gulotta LV, Henn RF. Patient expectations and satisfaction in orthopaedic surgery: A review of the literature. *Journal of Clinical Orthopaedics and Trauma* [Internet]. agosto de 2018 [citado 6 de noviembre de 2018]; Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0976566217306355>
11. Choi Y-J, Ra HJ. Patient Satisfaction after Total Knee Arthroplasty. *Knee Surgery & Related Research*. 30 de marzo de 2016;28(1):1-15.
12. Kahlenberg CA, Nwachukwu BU, McLawhorn AS, Cross MB, Cornell CN, Padgett DE. Patient Satisfaction After Total Knee Replacement: A Systematic Review. *HSS Journal* ®. julio de 2018;14(2):192-201.
13. Canovas F, Dagneaux L. Quality of life after total knee arthroplasty. *Orthopaedics & Traumatology: Surgery & Research*. febrero de 2018;104(1):S41-6.
14. Peres-da-Silva A, Kleeman LT, Wellman SS, Green CL, Attarian DE, Bolognesi MP, et al. What Factors Drive Inpatient Satisfaction After Knee Arthroplasty? *The Journal of Arthroplasty*. junio de 2017;32(6):1769-72.
15. Hernández-Vaquero D, Cervero-Suárez J, de Cima-Suárez M, Cuervo-Olay MC, Fernández-Carreira JM. Resultados de las artroplastias de rodilla ¿Coinciden la opinión del cirujano y la del paciente? *Revista Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología*. octubre de 2008;52(5):295-9.
16. SATISFACCIÓN DEL PACIENTE INTERVENIDO DE ARTROPLAS.pdf [Internet]. [citado 10 de marzo de 2019]. Disponible en: http://repositori.uji.es/xmlui/bitstream/handle/10234/176733/TFG_2018_MorcilloRodriguezElena.pdf?sequence=1&isAllowed=y
17. TFG_2016_valorM.pdf [Internet]. [citado 10 de marzo de 2019]. Disponible en: http://repositori.uji.es/xmlui/bitstream/handle/10234/167599/TFG_2016_valorM.pdf?sequence=1&isAllowed=y
18. Rodríguez-Merchán EC, García-Tovar OI. La prótesis total de rodilla inestable. *Revista Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología*. marzo de

2009;53(2):113-9.

19. Arguello-Cuenca JM, Vaquero-Martín J, Corella F, Calvo JA, Rodrigáñez L. Valoración clínico funcional tras artroplastia unicompartmental de rodilla. Influencia de la corrección del eje mecánico. *Revista Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología*. enero de 2012;56(1):32-7.
20. Halawi MJ, Jongbloed W, Baron S, Savoy L, Williams VJ, Cote MP. Patient Dissatisfaction after Primary Total Joint Arthroplasty: The Patient Perspective. *The Journal of Arthroplasty* [Internet]. febrero de 2019 [citado 20 de febrero de 2019]
21. Jones AR, Al-Naseer S, Bodger O, James ETR, Davies AP. Does pre-operative anxiety and/or depression affect patient outcome after primary knee replacement arthroplasty? *The Knee*. diciembre de 2018;25(6):1238-46.
22. Jiménez M, Zorrilla P, López-Alonso A, León A, Salido JA. ¿Influye el deterioro cognitivo preoperatorio en los resultados de la artroplastia total de rodilla? *Revista Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología*. noviembre de 2014;58(6):364-9
23. Tarakji BA, Wynkoop AT, Srivastava AK, O'Connor EG, Atkinson TS. Improvement in Depression and Physical Health Following Total Joint Arthroplasty. *The Journal of Arthroplasty*. agosto de 2018;33(8):2423-7.
24. Goh GS-H, Liow MHL, Pang H-N, Tay DK-J, Lo N-N, Yeo S-J. Patients With Poor Baseline Mental Health Undergoing Unicompartmental Knee Arthroplasty Have Poorer Outcomes. *The Journal of Arthroplasty*. agosto de 2018;33(8):2428-34.
25. Clement ND, MacDonald D, Burnett R, Breusch SJ. Diabetes does not influence the early outcome of total knee replacement: A prospective study assessing the Oxford knee score, short form 12, and patient satisfaction. *The Knee*. diciembre de 2013;20(6):437-41.
26. Teo BJX, Chong H-C, Yeo W, Tan AHC. The Impact of Diabetes on Patient Outcomes After Total Knee Arthroplasty in an Asian Population. *The Journal of Arthroplasty*. octubre de 2018;33(10):3186-9.
27. Deakin AH, Iyayi-Igbinovia A, Love GJ. A comparison of outcomes in morbidly obese, obese and non-obese patients undergoing primary total knee and total

- hip arthroplasty. *The Surgeon*. febrero de 2018;16(1):40-5.
28. Järvenpää J, Kettunen J, Soininvaara T, Miettinen H, Kröger H. Obesity Has a Negative Impact on Clinical Outcome after Total Knee Arthroplasty. *Scandinavian Journal of Surgery*. septiembre de 2012;101(3):198-203.
 29. Daniilidis K, Yao D, Gosheger G, Berssen C, Budny T, Dieckmann R, et al. Does BMI influence clinical outcomes after total knee arthroplasty? *Technology and Health Care*. 18 de mayo de 2016;24(3):367-75.
 30. Dere D. Effect of body mass index on functional recovery after total knee arthroplasty in ambulatory overweight or obese women with osteoarthritis. *ACTA ORTHOPAEDICA et TRAUMATOLOGICA TURCICA*. 2014;48(2):117-21.
 31. Baker P, Petheram T, Jameson S, Reed M, Gregg P, Deehan D. The Association Between Body Mass Index and the Outcomes of Total Knee Arthroplasty: The Journal of Bone and Joint Surgery-American Volume. agosto de 2012;94(16):1501-8.
 32. Giesinger JM, Loth FL, MacDonald DJ, Giesinger K, Patton JT, Simpson AHRW, et al. Patient-reported outcome metrics following total knee arthroplasty are influenced differently by patients' body mass index. *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy*. noviembre de 2018;26(11):3257-64.
 33. Xu S, Chen JY, Lo NN, Chia SL, Tay DKJ, Pang HN, et al. The influence of obesity on functional outcome and quality of life after total knee arthroplasty: a ten-year follow-up study. *The Bone & Joint Journal*. mayo de 2018;100-B(5):579-83.
 34. Collins JE, Donnell-Fink LA, Yang HY, Usiskin IM, Lape EC, Wright J, et al. Effect of Obesity on Pain and Functional Recovery Following Total Knee Arthroplasty. 2017;99(21):7.
 35. Bourne RB, Chesworth BM, Davis AM, Mahomed NN, Charron KDJ. Patient Satisfaction after Total Knee Arthroplasty: Who is Satisfied and Who is Not? *Clinical Orthopaedics and Related Research®*. enero de 2010;468(1):57-63.

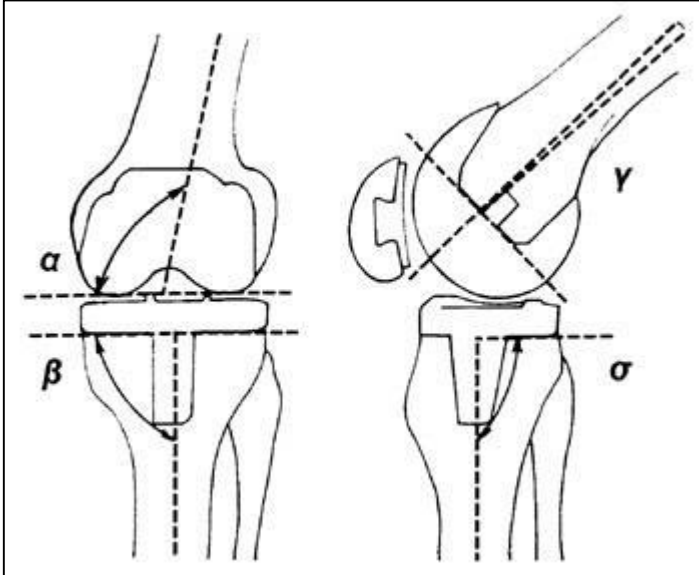
ANEXOS

VARIABLE	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14	T15
SEXO	F	F	M	M	F	M	F	F	F	M	F	F	M	F	F
EDAD	67	74	56	78	75	78	73	68	68	84	71	60	68	71	78
GRADOS FLEXIÓN	92	100	92	105	100	100	122	100	122	110	105	95	90	85	105
GRADOS EXTENSIÓN	0	0	0	-10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ESTABILIDAD SAGITAL	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI
ESTABILIDAD CORONAL	NO	NO	NO	SI	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	SI	SI	SI	NO
FUERZA MUSCULAR	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
DOLOR	1	1	5	4	8	8	4	0	3	2	0	1	0	3	0
FEMORAL ALFA	95.5	97.3	93.7	96.9	98.6	92.7	97.5	93.8	97.1	94.5	102	96	96.2	97.6	98.4
TIBIAL BETA	90	88.6	90	85	86.2	88	88	88	87.3	90	86.1	87.9	88.1	88.6	87.9
FEMOROTIBIAL	6.3	6.1	7	3.2	4.5	0	3	2	3.4	3.2	7	5.4	3	5.8	6.1
SAGITAL FEMORAL	-1.2	0.6	1.3	-2.5	9.7	8.6	0.3	3.6	0.7	4.2	-9.5	0.1	0.5	6.7	-7.8
SAGITAL TIBIAL	92.7	91.1	93.3	90	90	91.9	91.1	90	90	90	94.3	92.2	95.2	92.8	90.9
AFLAJAMIENTO TIBIAL AP	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
AFLAJAMIENTO FEMORAL LATERAL	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO	SI	NO
SINTOMAS KOOS	93	85.75	53.75	60.75	57.5	60.75	78.75	100	89.5	96.5	100	96.43	96.43	92.86	96.43
DOLOR KOOS	97.25	80.75	80.75	83.5	72.25	66.75	89	100	86.25	97.25	97.25	86.12	100	77.78	97.22
ACTIVIDADES DIARIAS KOOS	100	91.25	70.75	87	73.75	66.25	88.25	95.75	89.75	97.25	98.5	89.71	100	72.06	98.53
CALIDAD DE VIDA KOOS	87.5	75	43.75	68.75	56.25	37.5	87.5	87.5	75	87.5	87.5	93.75	100	43.75	81.25
PATOLOGIA MENTAL	SI	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	SI
DIABETES MELLITUS	NO	NO	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI
IMC > 30	NO	SI	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI
SATISFACCIÓN	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO	SI

Anexo 1: Tabla de recogida de datos (I).

VARIABLE	T16	T17	T18	T19	T20	T21	T22	T23	T24	T25	T26	T27	T28	T29	T30
SEXO	F	F	M	F	F	F	F	F	F	F	M	M	F	M	F
EDAD	79	73	75	72	55	81	79	85	58	73	71	85	61	80	70
GRADOS FLEXIÓN	100	90	90	100	105	110	120	110	95	100	95	115	90	115	90
GRADOS EXTENSIÓN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-10	0	0	-10
ESTABILIDAD SAGITAL	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI
ESTABILIDAD CORONAL	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
FUERZA MUSCULAR	5	5	5	5	5	4	5	5	3	5	5	5	5	5	5
DOLOR	1	0	0	5	2	0	0	1	5	0	8	0	0	0	2
FEMORAL ALFA	93.4	96.6	93.4	95.1	96.3	98.2	93.3	95.9	99.8	92.9	97.3	96.9	90.6	96.3	94.8
TIBIAL BETA	87.2	89.5	87.3	87.8	88.7	89.2	88.2	86.9	88.4	86.4	86	86.5	89.6	88.3	88.8
FEMOROTIBIAL	4.1	7.6	1.5	1.8	1.4	9.9	1.3	3.8	7.6	0.3	5	2.3	2.1	4.2	2.7
SAGITAL FEMORAL	0.7	8	1.5	5.4	8.2	-10.6	0.5	1.9	2.9	3.4	2.6	11.3	4.6	2.2	1.6
SAGITAL TIBIAL	91.5	90.8	92.1	93	90	95.3	92.6	92.4	91	92.4	90.2	93.6	93.1	94	92.3
AFLOJAMIENTO TIBIAL AP	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
AFLOJAMIENTO FEMORAL LATERAL	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
SINTOMAS KOOS	92.86	96.43	100	85.71	78.57	96.43	89.29	96.43	39.28	92.86	78.57	96.43	96.43	92.86	92.86
DOLOR KOOS	100	100	100	86.11	75	91.67	97.22	97.22	33.33	100	83.33	100	100	97.22	94.45
ACTIVIDADES DIARIAS KOOS	97.06	91.18	97.06	67.64	64.7	61.76	91.18	100	20.58	95.58	75	100	98.53	100	79.41
CALIDAD DE VIDA KOOS	100	100	87.5	68.75	81.25	87.5	75	100	12.5	100	50	100	93.75	100	93.75
PATOLOGÍA MENTAL	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	SI
DIABETES MELLITUS	NO	NO	SI	SI	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
IMC > 30	NO	NO	SI	NO	SI	SI	NO	NO	SI	NO	SI	SI	SI	NO	SI
SATISFACCIÓN	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI

Anexo 2: Tabla de recogida de datos (II).



Anexo 3: Ángulos estándar de la *Knee Society* para la valoración de artroplastias de rodilla y valores establecidos para la técnica quirúrgica. Imagen AP: ángulo femoral (alfa) 96-97°, tibial (beta) 87-90° y femorotibial 0-7°. Imagen lateral: ángulo femoral sagital (gamma) 0+/-2° y tibial sagital (sigma) 90-93°.

ENCUESTA KOOS SOBRE LA RODILLA

Fecha actual: ____ / ____ / ____ Fecha de nacimiento: ____ / ____ / ____

Nombre: _____

INSTRUCCIONES: Esta encuesta le hace preguntas sobre su rodilla. Esta información nos mantendrá informados de cómo se siente acerca de su rodilla y sobre su capacidad para hacer sus actividades diarias. Responda a cada pregunta haciendo una marca en la casilla apropiada. Marque sólo una casilla por cada pregunta. Si no está seguro(a) de cómo contestar la pregunta, por favor dé la mejor respuesta posible.

Síntomas

Deberá responder a estas preguntas pensando en los síntomas que tuvo en su rodilla durante los **últimos siete días**.

S1. ¿Tuvo hinchazón en la rodilla?

Nunca	Rara vez	Algunas veces	Frecuentemente	Siempre
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

S2. ¿Sentía fricción o escuchó algún sonido o ruido en su rodilla cuando la movía?

Nunca	Rara vez	Algunas veces	Frecuentemente	Siempre
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

S3. ¿Su rodilla se trababa o quedaba colgada cuando la movía?

Nunca	Rara vez	Algunas veces	Frecuentemente	Siempre
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

S4. ¿Podía enderezar totalmente su rodilla?

Siempre	Frecuentemente	Algunas veces	Rara vez	Nunca
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

S5. ¿Podía doblar totalmente su rodilla?

Siempre	Frecuentemente	Algunas veces	Rara vez	Nunca
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Rigidez

Las siguientes preguntas son en relación a la intensidad de la rigidez que ha sentido durante los **últimos siete días** en su rodilla. Rigidez es la sensación de restricción o lentitud que siente cuando mueve la articulación de su rodilla.

S6. ¿Qué tan severa fue la rigidez en su rodilla al despertarse en la mañana?

Ninguna	Un poco	Moderada	Severa	Extrema
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

S7. En el transcurso del día, ¿qué tan severa ha sido la rigidez en su rodilla al estar(a), sentado(a), recostado(a) o haber descansado?

Ninguna	Un poco	Moderada	Severa	Extrema
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Dolor

¿Cuánto dolor ha sentido en su rodilla en los **últimos siete días** durante las siguientes actividades?

P1. ¿Con qué frecuencia ha sentido usted dolor en la rodilla?

Nunca	Una vez al mes	Una vez a la semana	A diario	Siempre
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

P2. Torciendo/rotando su rodilla

Ninguno	Un poco	Moderado	Severo	Extremo
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

P3. Enderezando totalmente su rodilla

Ninguno	Un poco	Moderado	Severo	Extremo
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

P4. Doblando totalmente su rodilla

Ninguno	Un poco	Moderado	Severo	Extremo
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

P5. Al caminar en una superficie plana

Ninguno	Un poco	Moderado	Severo	Extremo
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

P6. Al subir o bajar escaleras

Ninguno	Un poco	Moderado	Severo	Extremo
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

P7. Por la noche, al estar en la cama

Ninguno	Un poco	Moderado	Severo	Extremo
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

P8. Al estar sentado(a) o recostado(a)

Ninguno	Un poco	Moderado	Severo	Extremo
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

P9. Al estar de pie

Ninguno	Un poco	Moderado	Severo	Extremo
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Funcionamiento en actividades cotidianas

Las siguientes preguntas se refieren a su funcionamiento físico en general o sea, a su habilidad para moverse y tener cuidado de sí mismo(a). Para cada una de las siguientes actividades, por favor indique el grado de dificultad que ha sentido en su funcionamiento físico durante los **últimos siete días** debido a su rodilla afectada.

A1. Al bajar las escaleras

Ninguna	Un poco	Moderada	Severa	Extrema
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A2. Al subir las escaleras

Ninguna	Un poco	Moderada	Severa	Extrema
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Para cada una de las siguientes actividades, por favor indique el grado de dificultad que ha sentido en su funcionamiento físico durante los **últimos siete días** debido a su rodilla afectada.

A3. Al levantarse después de estar sentado(a)

Ninguna	Un poco	Moderada	Severa	Extrema
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A4. Al estar de pie

Ninguna	Un poco	Moderada	Severa	Extrema
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A5. Al agacharse en cuclillas a recoger un objeto del piso

Ninguna	Un poco	Moderada	Severa	Extrema
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A6. Al caminar en una superficie plana

Ninguna	Un poco	Moderada	Severa	Extrema
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A7. Al subirse o bajarse de un carro

Ninguna	Un poco	Moderada	Severa	Extrema
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A8. Al ir de compras

Ninguna	Un poco	Moderada	Severa	Extrema
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A9. Al ponerse los calcetines o las medias

Ninguna	Un poco	Moderada	Severa	Extrema
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A10. Al levantarse de la cama

Ninguna	Un poco	Moderada	Severa	Extrema
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A11. Al quitarse los calcetines o las medias

Ninguna	Un poco	Moderada	Severa	Extrema
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A12. Al estar recostado(a) en la cama (cuando se voltea y al mantener la posición de la rodilla)

Ninguna	Un poco	Moderada	Severa	Extrema
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A13. Al entrar o salir de la tina (bañadera)

Ninguna	Un poco	Moderada	Severa	Extrema
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A14. Al estar sentado(a)

Ninguna	Un poco	Moderada	Severa	Extrema
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A15. Al sentarse o levantarse del inodoro [excusado (W.C.)]

Ninguna	Un poco	Moderada	Severa	Extrema
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Para cada una de las siguientes actividades, por favor indique el grado de dificultad que ha sentido en su funcionamiento físico durante los **últimos siete días** debido a su rodilla afectada.

A16. Trabajo pesado en la casa (moviendo cajas pesadas, fregando el piso, etc.)

Ninguna	Un poco	Moderada	Severa	Extrema
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A17. Trabajo liviano en la casa (cocinando, desempolvando, etc.)

Ninguna	Un poco	Moderada	Severa	Extrema
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Funcionamiento en actividades deportivas y recreación

Las siguientes preguntas se refieren al funcionamiento físico cuando está haciendo actividades intensas. Debería contestar las preguntas pensando en el grado de dificultad que ha sentido durante los **últimos siete días** debido a su rodilla.

SP1. Sentándose en cuclillas

Ninguna	Un poco	Moderada	Severa	Extrema
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SP2. Corriendo

Ninguna	Un poco	Moderada	Severa	Extrema
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SP3. Saltando

Ninguna	Un poco	Moderada	Severa	Extrema
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SP4. Torciendo/rotando en su rodilla afectada

Ninguna	Un poco	Moderada	Severa	Extrema
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SP5. Arrodillándose

Ninguna	Un poco	Moderada	Severa	Extrema
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Calidad de vida

Q1. ¿Con qué frecuencia está conciente del problema en su rodilla?

Nunca	Una vez al mes	Una vez a la semana	A diario	Constantemente / Siempre
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Q2. ¿Ha cambiado su estilo de vida para evitar actividades que podrían ser peligrosas para su rodilla?

De ninguna manera	Un poco	Moderadamente	Seriamente	Totalmente
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Q3. ¿Qué tanto le preocupa la falta de confianza en su rodilla?

De ninguna manera	Un poco	Moderadamente	Seriamente	Totalmente
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Q4. Generalmente, ¿cuánta dificultad tiene con su rodilla?

Ninguna	Un poco	Moderada	Severa	Extrema
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Muchas gracias por contestar a todas las preguntas en este cuestionario.

Anexo 4: Cuestionario KOOS.

El cuestionario KOOS consta de 42 ítems agrupados en 5 apartados (Síntomas, entumecimiento y rigidez articular, Dolor, Actividades diarias, Actividades deportivas y recreacionales y Calidad de Vida).

Respecto a los apartados de “Síntomas, entumecimiento y rigidez articular” y “Dolor”, el paciente debe contestar a las preguntas considerando las molestias, la rigidez (sensación de falta de movilidad o lentitud al mover la rodilla) y el dolor que ha experimentado en su rodilla durante los últimos 7 días previos a la entrevista clínica.

En el apartado de “Actividades diarias”, el paciente debe contestar preguntas que indagan sobre sus actividades físicas diarias, es decir, su capacidad de moverse y valerse por si mismo durante los 7 días previos a la entrevista clínica.

Por último, el apartado de “Calidad de vida”, intenta averiguar la calidad de vida, en general, que tiene el paciente tras la artroplastia de rodilla.

Cada uno de los ítems preguntados, tiene 5 posibles respuestas, que se puntúan de 0 a 4, donde el 0 hace referencia a resultados más positivos, y el 4 a resultados más negativos. Una vez se obtiene la puntuación de los ítems que conforman cada apartado, se transforma esa puntuación en un porcentaje en una escala normalizada, donde cuanto mayor es el porcentaje, mejor es la calidad de vida relacionada con la salud. Por lo que se obtiene, un porcentaje diferente por cada uno de los apartados del cuestionario.

HOJA EXPLICATIVA CONSENTIMIENTO INFORMADO:

Título del proyecto: SATISFACCIÓN DEL PACIENTE INTERVENIDO DE ARTROPLASTIA DE RODILLA - II

El presente estudio está a cargo de la Dra. Marta Ballester Ramos, facultativa del Hospital Provincial de Castellón y la estudiante Alba Edo Olucha, de la Universidad Jaume I de Castellón.

El objetivo de éste, es analizar los resultados de la cirugía de artroplastia en el Hospital Provincial de Castellón, relacionando los parámetros clínicos y radiológicos con la satisfacción del paciente intervenido mediante la artroplastia de rodilla.

La hipótesis del estudio es demostrar que los resultados clínicos y radiológicos óptimos se relacionan con una buena satisfacción del paciente.

Los datos clínicos serán recogidos mediante la exploración física con la ayuda de un aparato medidor (goniómetro) y con la revisión de la historia clínica del paciente; por lo que respecta a los parámetros radiológicos, serán evaluados con herramientas informáticas; por último, la satisfacción se obtendrá gracias a la entrevista con el paciente y la cumplimentación de un cuestionario, el KOOS (*Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score*) administrado por el investigador.

Puesto que no se va a realizar ningún tipo de intervención terapéutica, el paciente no está en riesgo.

Los datos obtenidos serán confidenciales; serán utilizados de forma totalmente anónima, mediante un código, de forma que, en ningún caso se podrán relacionar con el paciente.

Se trata de una investigación de carácter académico y no será utilizado con fines comerciales.

El paciente es conocedor que se trata de un trabajo de carácter voluntario y por tanto, podrá abandonar en cualquier momento el estudio.

El paciente es conocedor que puede llevarse la hoja de información a su casa para meditarla con tiempo suficiente y consultar su participación con su familia o con su médico habitual.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título del PROYECTO: SATISFACCIÓN DEL PACIENTE INTERVENIDO DE ARTROPLASTIA DE RODILLA – II

Don/Doña..... (Nombre y apellidos del participante) , de años de edad, con domicilio en DNI.....y SIP.....

Don/Doña..... (Nombre y apellidos del participante) de años de edad, con domicilio enen calidad de representante legal/familiar/allegado del paciente..... con DNIy SIP.....

Declaro que he hablado con: ALBA EDO OLUCHA / MARTA BALLESTER RAMOS, responsables del proyecto y comprendo que mi participación es voluntaria.

He leído la hoja de información que se me ha entregado, he podido hacer preguntas sobre el estudio, he recibido suficiente información sobre el mismo y conozco que el estudio respeta el Reglamento General de Protección de Datos (RGPD).

Del mismo modo, entiendo que puedo retirarme del estudio:

- a) cuando quiera
- b) sin tener que dar explicaciones
- c) sin que esto repercuta en mis cuidados médicos

Una vez informado, presto libremente mi conformidad para participar en el estudio. Del mismo modo, doy mi conformidad para que mis datos clínicos sean revisados por personal ajeno al centro, para los fines del estudio, y soy consciente de que este consentimiento es revocable.

He recibido una copia firmada de este Consentimiento Informado. Firma del participante:

Fecha:

En Castellón a...de.....de 201...

He explicado la naturaleza y el propósito del estudio al paciente mencionado. Firma del investigador:

Fecha:

En Castellón a... de..... de 201...

REVOCACIÓN DEL CONSENTIMIENTO

Revoco el consentimiento prestado en fecha..... de..... de 2018, y no deseo seguir formando parte del este proyecto que doy con esta fecha por finalizado.

En Castellón, a.... de..... de 201...

Firmado el investigador:

Firmado del participante:

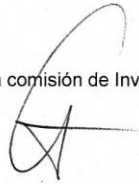
De: Comisión de investigación
A: Alba Edo Olucha / Dra. Ballester

En la reunión del 27 de noviembre de 2018, se reunió la comisión de investigación del Consorcio Hospitalario Provincial de Castellón evaluándose el trabajo de fin de grado de la alumna Alba Edo Olucha. 6º medicina Universidad Jaime Primero tutorizada por la Dra. Marta Ballester y titulado "Satisfacción del paciente intervenido de artroplastia de rodilla".

La comisión expresa su conformidad con la realización de dicho estudio indicando que la satisfacción del paciente es difícilmente medible con un cuestionario de satisfacción y sería mejor utilizar un cuestionario de calidad de vida normalizado relacionado con la salud como el EQ-5D y además faltaría conocer el estado basal de los pacientes estudiados. Se indica además que el consentimiento informado debe hacer referencia al RGPD (reglamento general de protección de datos).

En Castellón a 4 de diciembre de 2018

El secretario de la comisión de Investigación
Dr. Pablo Juliani



Anexo 7: Respuesta del Comité de Ética del Hospital Provincial de Castellón. El Comité sugirió utilizar el cuestionario EQ-5D en lugar del cuestionario KOOS para analizar la calidad de vida de los pacientes, pero se desestimó el uso del EQ-5D porque este cuestionario mide la calidad de vida del paciente de forma general, y en este estudio nos interesaba conocer la calidad de vida del paciente relacionada con su rodilla, por lo que el cuestionario KOOS nos aportaba estos datos de forma más precisa. Además, nos aconsejó valorar en el estudio el estado basal de los pacientes previamente a la cirugía. En este estudio no se ha tenido en cuenta el estado basal, porque al ser un estudio de tipo transversal, sólo nos interesaba saber la satisfacción del paciente en un punto del tiempo concreto, y no deseábamos comparar su estado anterior y posterior a la cirugía. Por último, se indicó que en el consentimiento informado se debía hacer referencia al Reglamento General de Protección de Datos (RGPD), por lo que el consentimiento informado fue modificado previamente a la realización de las entrevistas en la consulta.