



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
HOSPITAL GENERAL DR. DARÍO FERNÁNDEZ FIERRO.
ISSSTE

TÍTULO:

**EVALUACION DE FUNCIONALIDAD MEDIANTE ESCALA KNEE SOCIETY SCORE (KSS) EN
PACIENTES POS OPERADOS DE ARTROPLASTIA TOTAL DE RODILLA DEL HOSPITAL
GENERAL DR. DARÍO FERNÁNDEZ FIERRO DEL PERIODO DE MARZO A JUNIO DEL 2019.**

TESIS

QUE PRESENTA

BAUTISTA CALIXTO FRANCISCO JAVIER

PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALIDAD EN:

ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGÍA

ASESORES:

DR. CORTES MORA MIGUEL ÁNGEL

DR. ESPINOZA ESPINOSA JUAN JOSE

CDMX; JULIO 2019.





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO – UNAM



INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO – ISSSTE

UNIDAD MÉDICA:

HOSPITAL GENERAL DR. DARÍO FERNÁNDEZ FIERRO

NO. DE REGISTRO: -----

REALIZADORES:

INVESTIGADOR RESPONSABLE:

BAUTISTA CALIXTO FRANCISCO JAVIER

MEDICO RESIDENTE DE 4TO AÑO DE LA ESPECIALIDAD DE TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEDIA

INVESTIGADORES ASOCIADOS:

DR. MIGUEL ANGEL CORTES MORA

DR. ESPINOZA ESPINOSA JUAN JOSE

3 HOSPITAL GENERAL DR. DARIO FERNANDEZ FIERRO – ISSSTE





UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO – UNAM



DATOS DE IDENTIFICACION

NOMBRE: BAUTISTA CALIXTO FRANCISCO JAVIER.

CARGO: MEDICO RESIDENTE DE 4TO AÑO DE LA ESPECIALIDAD DE TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEDIA.

UNIDAD DE ADSCRIPCIÓN: HOSPITAL GENERAL DR. DARÍO FERNÁNDEZ FIERRO – ISSSTE.

LOCALIDAD: CDMX.

4 HOSPITAL GENERAL DR. DARIO FERNANDEZ FIERRO – ISSSTE





DEDICATORIA

A mis padres; que han trabajado duro y sin importar que si llegaran cansados de sus trabajos siempre tenían una sonrisa que ofrecer a su familia, las ayudas que me han brindado han formado base de gran importancia, ahora soy consciente de eso; por dejarme ver que el trabajo es uno de los elementos principales en la trascendencia como persona.

A mis maestros, compañeros, universidad y hospital; agradezco mucho por la ayuda y por todos los copiosos conocimientos que me han otorgado.



	ÍNDICE
ÍNDICE	6
TITULO	8
DEFINICION DEL PROBLEMA	9
<i>Pregunta de investigación</i>	9
<i>Hipótesis</i>	9
JUSTIFICACIÓN	10
OBJETIVOS	11
<i>General</i>	11
<i>Específicos</i>	11
RESUMEN	12
MARCO TEORICO	14
<i>Introducción</i>	14
<i>Características de los cuestionarios de valoración clínica</i>	16
<i>Instrumentos de mayor utilidad en cirugía ortopédica y traumatología</i>	18
<i>Valoración de resultados en la extremidad inferior</i>	19
<i>Cuestionarios específicos globales de la extremidad inferior</i>	20
<i>WOMAC</i>	20
<i>Escala de Lequesne</i>	20
<i>HAQ</i>	20
<i>Oxford Knee Score</i>	20
<i>KOOS</i>	20
<i>KSS</i>	21
<i>IKDC</i>	21
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	22
PRESUPUESTOS	23
METODOLOGIA	24
<i>Criterios de inclusión</i>	24
<i>Criterios de Exclusión</i>	24
<i>Criterios de Eliminación</i>	24
<i>Variables</i>	25



RESULTADOS	28
<i>Tabla 1; distribución de pacientes según género</i>	28
<i>Tabla 2; distribución de pacientes por grupo de edad</i>	28
<i>Tabla 3; distribución de pacientes según IMC</i>	28
<i>Tabla 4; distribución de pacientes de acuerdo a los resultados funcionales pre quirúrgicos con la escala KSS</i>	29
<i>Tabla 5; distribución de pacientes de acuerdo a los resultados funcionales pos quirúrgicos con la escala KSS</i>	30
<i>Grafico 1; puntajes pre/pos quirúrgicos funcionales en la escala KSS</i>	30
DISCUSIÓN	31
CONCLUSIONES	32
ASPECTOS ETICOS	33
BIBLIOGRAFIA	34
AUTORIZACIONES	36



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO – UNAM



TITULO

EVALUACION DE FUNCIONALIDAD MEDIANTE ESCALA KNEE SOCIETY SCORE (KSS) EN PACIENTES POS OPERADOS DE ARTROPLASTIA TOTAL DE RODILLA DEL HOSPITAL GENERAL DR. DARÍO FERNÁNDEZ FIERRO DEL PERIODO DE MARZO A JUNIO DEL 2019.

8 HOSPITAL GENERAL DR. DARIO FERNANDEZ FIERRO – ISSSTE





DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

La artrosis afecta a la mayor parte de los adultos mayores, con mayor frecuencia a partir de la 5ta década de vida, involucrando a diferentes articulaciones, siendo la rodilla una de las más afectadas, la organización mundial de la salud (OMS) indica que es la cuarta causa de discapacidad en las mujeres (18%) y la octava en hombres (9.6%).

La Centers for Disease Controls (CDC) calcula que el riesgo de desarrollar artrosis de rodilla es de 46% a lo largo de la vida; es por ello que, en las últimas décadas, las artroplastias totales de rodilla (ATR) se han transformado en procedimientos seguros y confiables, hecho que motivó que su volumen se incremente año tras año en todo el mundo.

Recientemente, por la cantidad de artroplastias realizadas, cirujanos han comenzado a prestar especial atención en los resultados luego del procedimiento, sobre todo en cuanto a la función y el alivio del dolor. (1, 2, 8)

PREGUNTA DE INVESTIGACION

¿Cuál es el grado de funcionalidad de pacientes pos operados de artroplastia total de rodilla del Hospital General Dr. Darío Fernández Fierro de MARZO A JUNIO DEL 2019?

¿El grado de funcionalidad tiene una correlación directa con la recuperación del paciente pos operado?

HIPÓTESIS

H1 (Trabajo)

A mejor calificación después de aplicar la escala KNEE SOCIETY SCORE (KSS); mayor grado de funcionalidad evaluada clínicamente.

H0 (Nula)

No hay diferencias estadísticamente significativas



JUSTIFICACIÓN

La artrosis afecta a gran parte de los adultos mayores, de los cuales están involucradas varias de sus articulaciones, siendo la rodilla una de las más afectadas. Por ello la artroplastia total de rodilla es una de las cirugías ortopédicas más comunes, y en la actualidad con gran aumento hacia las próximas décadas.

El objetivo de la artroplastia total de rodilla es reducir el dolor, restaurar la función y mejorar la calidad de vida de los pacientes con artrosis de rodilla grado IV. En este sentido, el reemplazo total de rodilla es un procedimiento clínicamente probado y rentable. Sin embargo, un número significativo de pacientes no está satisfecho con los resultados del procedimiento quirúrgico. Con una atención creciente en la reforma de la atención médica y un enfoque nacional en la contención de costos, se ha propuesto la satisfacción del paciente como una medida de resultado para definir la calidad y el valor de los procedimientos electivos.

Al ser este uno de los procedimientos más comunes se han pedido mejoras en los informes de satisfacción como una forma de demostrar el valor de los procedimientos ortopédicos, y basarse en las iniciativas gubernamentales a través de los Centros de Servicios de seguros médicos y han enfatizado la importancia de la satisfacción del paciente y han sugerido vincular los informes de satisfacción del paciente con el probable reembolso en instituciones privadas. (9)

En instituciones públicas la artroplastia total de rodilla, también es uno de los procedimientos más realizados en el área de traumatología y ortopedia, es habitual que los resultados de estos procedimientos sean evaluados por los cirujanos y que se centren en los objetivos principales del reemplazo total de rodilla, dentro de ellos; la funcionalidad, disminución del dolor, reducción de toma de analgésicos; buscando beneficios tanto para la institución como para el derechohabiente, y así reducir gastos destinados para la medicación y sobre todo influir en la mejora de la calidad de vida del paciente.



OBJETIVOS

GENERAL:

- Evaluar, mediante la escala KNEE SOCIETY SCORE (KSS), el grado de funcionalidad posterior a una artroplastia total de rodilla.

ESPECÍFICOS:

- Comparar la funcionalidad de la articulación de la rodilla antes y después de la artroplastia total de rodilla, mediante la escala KNEE SOCIETY SCORE (KSS).
- Aplicar la evaluación funcional con escala KNEE SOCIETY SCORE (KSS) a pacientes pos operados de artroplastia total de rodilla.
- Determinar si IMC influye en el resultado funcional de pacientes pos operados de artroplastia total de rodilla.
- Identificar asociación en la funcionalidad de la prótesis



RESUMEN

EVALUACION DE FUNCIONALIDAD MEDIANTE ESCALA KNEE SOCIETY SCORE (KSS) EN PACIENTES POS OPERADOS DE ARTROPLASTIA TOTAL DE RODILLA DEL HOSPITAL GENERAL DR. DARÍO FERNÁNDEZ FIERRO DEL PERIODO DE MARZO A JUNIO DEL 2019.

Bautista Calixto Francisco Javier*

Resumen	Summary
<p>Introducción: La ATR es hoy en día una de las cirugías de ortopedia más practicadas y con mayor éxito, en la actualidad ya es habitual que los resultados de estas artroplastias sean evaluados por los cirujanos y que se centren en la mejoría clínica (función, dolor, movilidad). Recientemente, se ha comenzado a prestar especial atención a que, en muchas ocasiones, las prioridades y perspectivas del cirujano difieren de las que posee el paciente respecto de los resultados luego de la artroplastia, sobre todo en cuanto a la función y el alivio del dolor. (3,4). Objetivos: Evaluar el grado de funcionalidad posterior a una ATR. Métodos: Se realizó un estudio Observacional, descriptivo, prospectivo, longitudinal en un total de 40 Pacientes portadores de artrosis de rodilla grado IV, sometidos a artroplastia total de rodilla; derechohabientes del ISSSTE, utilizando como instrumento de investigación la escala KSS. Resultados: Se incluyeron 40 pacientes con predominio del sexo femenino, 27 (67.5 %) mujeres y 13 (32.5 %) hombres. Con un promedio de edad de 68.48 años; mostrando a las 6 semanas de evolución pos quirúrgica; 1 (2.5%) paciente puntuación por arriba de 80 puntos con un resultado excelente para la función de la rodilla, 18 (45%) pacientes puntajes entre 70-79 puntos con un buen resultado. 3 (7.5%) pacientes puntuación por debajo de los 60 puntos equivalentes a un mal resultado por complicaciones pos quirúrgicas mediatas. Conclusiones: La ATR en la actualidad es el</p>	<p>Introduction: The ATR is today one of the most practiced and most successful orthopedic surgeries, nowadays it is usual that the results of these arthroplasties are evaluated by surgeons and that they focus on clinical improvement (function, pain, mobility). Recently, special attention has begun to be given that, on many occasions, the priorities and perspectives of the surgeon differ from those of the patient regarding the results after arthroplasty, especially in terms of function and pain relief. (3,4). Objectives: Evaluate the degree of functionality after an ATR. Methods: An observational, descriptive, prospective, longitudinal study was conducted in a total of 40 patients with grade IV knee osteoarthritis, undergoing total knee arthroplasty; right holders of the ISSSTE, using the KSS scale as a research instrument. Results: 40 patients with female predominance, 27 (67.5%) women and 13 (32.5%) men were included. With an average age of 68.48 years; showing at 6 weeks is post-surgical evolution; 1 (2.5%) patient score above 80 points with an excellent result for knee function, 18 (45%) patients score between 70-79 points with a good result. 3 (7.5%) patients score below 60 points equivalent to a poor outcome due to mediated postoperative complications. Conclusions: ATR is currently the management of choice for patients with grade IV knee osteoarthritis. The functional results in postoperative patients of total knee arthroplasty are considered good with an average of 76.6 points on the KSS scale, concluding that the ATR</p>



manejo de elección para pacientes con artrosis de rodilla grado IV. Los resultados funcionales en pacientes pos operados de artroplastia total de rodilla son considerados buenos con promedio de 76.6 puntos en escala KSS, concluyendo que la ATR es un procedimiento rentable y seguro. La escala funcional KSS es el instrumento de valoración internacionalmente más usada y de gran utilidad para la valoración de pacientes con patología de rodilla y resueltas con PR.

Palabras clave: Artroplastia Total de Rodilla, funcionalidad, escala Knee Society Score.

is a cost-effective and safe procedure. The KSS functional scale is the most widely used and internationally useful assessment instrument for the assessment of patients with knee pathology and resolved with PR.

Keywords: Total Knee Arthroplasty, functionality, Knee Society Score scale.

*Médico residente de 4to año de la Especialidad de Traumatología y Ortopedia, Hospital General Dr. Darío Fernández Fierro; Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado; CDMX.



MARCO TEÓRICO

INTRODUCCIÓN

La artroplastia total de rodilla (ATR) es hoy en día una de las cirugías de ortopedia más practicadas y con mayor éxito, con más de 700,000 procedimientos realizados en 2014 en USA. Y con claros aumentos proyectados en las próximas décadas; este procedimiento permite a los pacientes que sufren de problemas degenerativos en la mayoría de los casos, provocados por artrosis primarias, secundarias o artritis reumatoide, llevar un estilo de vida independiente, libre de dolor en un gran porcentaje de pacientes y con un alto nivel de función. (1, 9)

La mayoría de los individuos sometidos a esta cirugía son mayores de 65 años de edad, aunque también se presentan en personas menores que sufren dolor continuo con degeneración o desgaste presentando deformidades severas, y en quienes el tratamiento conservador no mostró resultados favorables puesto que son afectados por diversas patologías articulares. Alrededor del 95% de las prótesis implantadas sobreviven 10 años o más. (4,6)

La osteoartritis primaria o secundaria, es la afección que más altera el funcionamiento de la articulación de la rodilla. Las de tipo artrítico, son primariamente responsables de la destrucción del cartílago articular y posteriormente del hueso sub-condral y son causa de inflamación, deformidad, disminución de la función y dolor.

La osteoartritis produce desgaste gradual del cartílago articular y se encuentra relacionada con la edad, el peso, herencia, traumatismos previos, lesiones articulares repetitivas, fracturas y cirugías previas (osteotomías). (1)

La artritis reumatoide es una enfermedad de carácter inflamatorio crónico que destruye rápidamente el cartílago articular y tejidos peri articulares, su presentación no depende de la edad del individuo.

En la rodilla cuando el cartílago articular se destruye, la protección, amortiguamiento y lubricación que éste proporciona a las superficies de contacto se pierde. Esto origina roce entre las superficies óseas, desencadenando la sinovitis y el dolor que predomina con la bipedestación o al subir y bajar escaleras. (1)

Teniendo en cuenta que éstas son patologías comunes en nuestro tiempo se recomienda la artroplastia total de rodilla con el fin de aliviar el dolor, recobrar el rango de movimiento, la estabilidad y corregir deformidades en las rodillas afectadas, mejorando así la funcionalidad de la rodilla afectada y la calidad de vida de los pacientes. (4,7)

La edad ideal para recibir una Prótesis de Rodilla (PR) está por encima de los 60 años. Es conveniente retrasar su implante hasta el fin de la vida laboral activa, sin embargo, todo depende de la sintomatología que presente el paciente. El peso y la poca actividad contribuyen al éxito de la prótesis.



Este es un procedimiento que no se puede realizar en todas las personas, pues existen contraindicaciones en quienes presentan: Infección articular actual o reciente, parálisis del cuádriceps, deficiencia grave del aparato extensor, disfunción mental, artrodesis de rodilla firme e indolora (aunque, técnicamente es difícil pero posible), etc.

En personas con obesidad se ha demostrado que las artroplastias totales de rodilla guardan relación con un incremento en el índice de complicaciones peri operatorias, entre las que se describen infección, avulsión del ligamento colateral medial y retardo en la cicatrización de heridas. En cuanto a la recuperación en estos pacientes a mediano y largo plazo la obesidad no tiene una influencia clara sobre la funcionalidad de la prótesis. (1)

Como se mencionó anteriormente, la artroplastia total de rodilla (ATR) brinda excelentes resultados, sin embargo el cirujano ortopedista debe informar al paciente las limitaciones de las prótesis, recalcando la necesidad de evitar actividades de alto impacto, como prácticas deportivas: fútbol, básquet, vóley, entre otros; el proceso de rehabilitación sobre el dolor posoperatorio y los resultados a largo plazo pues la prótesis está diseñada para durar entre 10 y 15 años; además de las complicaciones como: infección, inestabilidad, dolor, rigidez, etc.

Los pacientes deben esperar una disminución significativa del dolor en las primeras 12 semanas, y ser conscientes de que la recuperación total muchas veces puede tardar hasta 3 meses, entendiendo que la movilidad y el dolor pre quirúrgico son directamente proporcionales al postquirúrgico, especialmente la movilidad en pacientes con artrosis severa. (1)

En las últimas décadas, las artroplastias totales de cadera (ATC) y de rodilla (ATR) se han transformado en procedimientos seguros y confiables, hecho que motivó que su volumen se incremente año tras año en todo el mundo. (2,3)

Es habitual que los resultados de estas artroplastias sean evaluados por los cirujanos y que se centren en la mejoría clínica (función, dolor, movilidad, etc.), la evaluación radiográfica, el análisis de la curva de supervivencia a lo largo del tiempo, la manufactura y el desgaste de los componentes, se encuentran entre otros puntos más estudiados. (3,4)

Recientemente, se ha comenzado a prestar especial atención a que, en muchas ocasiones, las prioridades y perspectivas del cirujano difieren de las que posee el paciente respecto de los resultados luego de la artroplastia, sobre todo en cuanto a la función y el alivio del dolor.

Las investigaciones en diferentes áreas médicas han mostrado que los pacientes pueden juzgar, de manera reproducible, su estado de salud luego de un tratamiento y los beneficios que este otorga.

Por esta razón, se han diseñado distintos sistemas de evaluación (SF-36; SF-12; WOMAC) en los cuales los pacientes pueden volcar sus impresiones y medir su nivel de satisfacción con el procedimiento quirúrgico y existen otros tantos para la evaluación clínico-funcional de dichos procedimientos. (3,4,6)

Las ATC y las ATR no son la excepción. En la bibliografía reciente se encuentran diversos cuestionarios que le permiten al paciente incluir sus opiniones, sentimientos y perspectivas, y medir el éxito o no de la artroplastia. (4,7)



Brokelman y cols. hallaron un 96% de pacientes satisfechos luego de una ATC, porcentaje que disminuyó al 83,7% a los 6 años de la operación. (6)

Bourne y cols. analizaron los niveles de satisfacción en 1703 ATR primarias; observaron un 81%, que variaba entre 72% y 86% cuando se evaluaba la disminución del dolor y la capacidad de realizar las actividades cotidianas. (2)

La medición de resultados ha sido ampliamente usada en cirugía ortopédica. En la última década ha habido una progresiva introducción de instrumentos desarrollados y validados en función de las respuestas ofrecidas por nuestros pacientes dónde anteriormente existían solo resultados basados en valores clínicos aportados por el cirujano. Ahora disponemos, cada vez más, de instrumentos para medir el impacto de nuestras intervenciones en la salud del paciente y específicos para conocer el resultado en cada una de las regiones anatómicas.

La medición de los resultados en cirugía ortopédica y traumatología y su gestión, por personal cada vez más técnico, se está convirtiendo en un aspecto imprescindible, por:

- el aumento del interés de los pacientes en los resultados de salud y sus expectativas
- el deseo por parte de los gestores de la salud de conocer la eficiencia de los procedimientos
- la necesidad de avanzar sobre datos objetivos en la investigación clínica

y, por último y no por ello menos importante

- disponer de resultados objetivos de nuestra práctica clínica.

Cada vez más, estas medidas de resultados están basadas en los pacientes, para dar más importancia a la satisfacción del paciente frente a la satisfacción del cirujano en los resultados del tratamiento.

Algunos médicos cuestionan el valor de los resultados informados por los pacientes ya que los consideran de naturaleza subjetiva, menos válida que la objetiva, basada en los resultados de las mediciones clínicas. Sin embargo, se ha comprobado, a partir de diferentes estudios, que la validez de estos cuestionarios referidos por los pacientes es mejor que los resultados basados solo en datos clínicos objetivos.

Características de los cuestionarios de valoración clínica

Para saber si un cuestionario es un buen instrumento de medición del estado de salud tiene que demostrar una serie de propiedades psicométricas que se describen a continuación:

Validez de contenido.

Si responde a la pregunta de si éste resulta razonable para la condición o condiciones para la que se diseñó el estudio. Hace referencia a si el instrumento contiene las dimensiones o ítems representativos de todas las dimensiones que forman la definición del concepto y si su número es proporcional a la importancia que concede la teoría a cada una de las dimensiones de la definición.



Validez de criterio

Es la relación entre una variable externa, un indicador del concepto objeto de la medición y el instrumento que se considera. (11)

Consistencia interna

Es la medida en que los elementos de una escala están interrelacionados; una medida de la homogeneidad de la escala.

Validez de constructo

La medida en que las puntuaciones del cuestionario se refieren a otras medidas, de una manera que sea consistente con las hipótesis derivadas teóricamente sobre el dominio que se mide. Implica el desarrollo de hipótesis acerca de cómo deberían ser las respuestas de este cuestionario, y la evaluación de si estas respuestas resultan consistentes para dichas hipótesis.

Efectos suelo y techo.

El cuestionario no puede demostrar una puntuación peor en los pacientes clínicamente deteriorados y una puntuación mejor en pacientes con mejor situación clínica.

Fiabilidad test-test.

La medida en que el mismo resultado es obtenido en repetidas aplicaciones del mismo cuestionario sin que haya ocurrido ningún cambio en la situación clínica.

Fiabilidad interobservador

La medida en que el mismo resultado es obtenido en repetidas aplicaciones por diferentes observadores, sin que hayan ocurrido cambios en la situación clínica.

Sensibilidad al cambio es la capacidad de detectar cambios o modificaciones.

Interpretabilidad o grado que permite asignar significado cualitativo al resultado cuantitativo obtenido.

Validación y traducción

Al igual que el proceso de construcción de un cuestionario exige un método científico preciso, el uso de un cuestionario validado en una lengua o en un ámbito diferente al que sirvió para su desarrollo requiere un método reproducible. La mayor parte de los cuestionarios están validados en inglés. La simple traducción de estos cuestionarios al español no asegura su validez y utilidad en español. Para validar un cuestionario en otro idioma diferente al que se creó debe realizarse en dos etapas. Una primera de traducción o, mejor dicho, de traslación cultural y, posteriormente, de validación de la traducción realizada en la población del país a la cual pretende ir dirigido el cuestionario. El método de traducción o traslación transcultural es un método estandarizado. Dos traductores independientes realizan dos versiones en la lengua a la que se pretende trasladar el cuestionario.



De esas dos versiones se consensua una. De esta última, dos traductores nativos que desconocen el original, la retro traducen a la lengua original. Se denomina método de traducción-retro traducción. Así se confronta la versión obtenida nuevamente con la original llegándose a un consenso entre expertos. La versión obtenida se administra a un número reducido de pacientes, entre 20 y 30, y analizando las características de sus respuestas se llega a la versión definitiva. Finalmente, la versión definitiva debe validarse. Para ello se administra a un grupo suficientemente amplio de pacientes a los que va dirigido el cuestionario, para poder obtener resultados estadísticos significativos en relación a las propiedades psicométricas anteriormente descritas. (2)

Tipos de instrumentos

Existen dos grupos de instrumentos de valoración del estado de salud los genéricos y los específicos. Los instrumentos genéricos están diseñados para evaluar el estado de salud en cualquier población de pacientes independientemente del tipo de enfermedad que presenten. Pretenden medir todos los aspectos de la Calidad Vida Relacionada con la Salud (CVRS) en varias dimensiones (física, psicosocial) y categorías (trabajo, sueño, etc.). (3-5).

Los instrumentos específicos están diseñados para valorar el estado de salud en un tipo concreto de enfermedad (gonartrosis), población (ancianos), función (subir y bajar escaleras) o problema (dolor). Los instrumentos genéricos y específicos presentan diferentes ventajas e inconvenientes. El principal atractivo de los instrumentos genéricos es la posibilidad de comparar el impacto relativo de diferentes programas de salud. Un ejemplo, comparar el impacto relativo de la calidad de vida proporcionada por artroplastia de cadera y el trasplante renal. Sin embargo, pueden resultar menos sensibles al cambio. Los instrumentos específicos tienen como principal ventaja ser más discriminatorios, presentar mayor fiabilidad y respuesta al cambio. Su inconveniente es que no permiten la comparación entre diferentes poblaciones o procesos. Los epidemiólogos consideran que se debe emplear un cuestionario genérico que mide la salud global, asociado a otro específico designado para la patología objeto de estudio. (6)

Instrumentos de mayor utilidad en cirugía ortopédica y traumatología

Cuestionarios genéricos SF-36 (Short Form – 36)

Auto cuestionario genérico que permite calcular el perfil de calidad de vida relacionado con la salud. Es la medida de salud global más extendida en el campo de la cirugía ortopédica y traumatología y, también, en el resto de la literatura médica. Permite detectar variaciones en el estado de salud de múltiples patologías clínicas tanto médicas como quirúrgicas, así como realizar valoraciones del aparato locomotor. El cuestionario consta de 36 preguntas de respuesta múltiple que valoran 8 aspectos de salud diferentes (dolor corporal, función física, rol físico, salud general, vitalidad, función social, comportamiento emocional y salud mental) de manera que se puede realizar una



valoración conjunta o para cada dominio de forma independiente. La duración de respuesta es de 5 a 10 minutos.

El SF-12 es la forma reducida del SF-36 a 12 preguntas, que permite un cálculo global pero no la medición de los diferentes aspectos de salud. Su principal ventaja es la mayor facilidad de aplicación al ser más reducido, sin embargo, su potencia es menor al de la versión extendida. (7, 8)

Nottingham Health Profile

Consta de una primera parte con 38 preguntas donde se valoran 6 aspectos de salud (dolor, movilidad, reacción emocional, energía, aislamiento social y sueño) y una segunda parte con 7 cuestiones en relación a la vida cotidiana. Son preguntas de respuesta sí/no, siendo su principal ventaja la sencillez de manejo ya que el resultado se obtiene en forma de una única puntuación global, lo que facilita el uso estadístico de este cuestionario. El inconveniente es que no permite el estudio diferenciado de aspectos concretos de salud (calidad de vida, dolor, satisfacción del paciente, etc.) y ofrece solo una valoración de salud/enfermedad a diferencia de otros cuestionarios que permiten detectar estados positivos o negativos de salud. Ha sido empleada especialmente en pacientes con artrosis de miembros inferiores.

EuroQol

Se trata de un auto cuestionario creado por un grupo europeo con la pretensión de armonizar la evaluación de la calidad de vida europea y, actualmente, también mundial. Está formado por una parte inicial de 15 preguntas con 3 opciones de respuesta que exploran movilidad, cuidados personales, actividades cotidianas, dolor y depresión, y una segunda parte formada por una escala a visual analógica sobre la percepción de salud global del paciente. (7)

Valoración de resultados en la extremidad inferior

Los cuestionarios específicos administrados para la extremidad inferior consideran aspectos de salud similares a los diseñados para la extremidad superior, como son el dolor, la movilidad, los resultados funcionales en actividades cotidianas y el análisis de salud global. Sin embargo, para la valoración de resultados en tratamientos de la extremidad inferior también se hacen otras consideraciones como las tasas de mortalidad y morbilidad y los estudios radiográficos.



Cuestionarios específicos globales de la extremidad inferior

WOMAC (Western Ontario and McMaster University Osteoarthritis Index):

Es uno de los cuestionarios más utilizados para la valoración de resultados en la extremidad inferior ya que permite evaluar dos de los principales procedimientos realizados en ortopedia, las prótesis de rodilla y cadera en pacientes con artrosis. Consta de 24 preguntas de respuesta múltiple que permiten evaluar diferentes aspectos como el dolor, la rigidez y la capacidad física para realizar actividades cotidianas. El inconveniente de este cuestionario es que no permite discriminar cual es la articulación responsable de los resultados cuando están afectadas tanto la cadera como la rodilla.

Escala de Lequesne

Se utiliza para valorar el impacto de la artrosis de cadera y rodilla. Su aplicación es simple, consta de 10 cuestiones relacionadas con el dolor, la rigidez y la función. Sin embargo, a pesar de su buena reproducibilidad podría ser insuficiente para valorar la artrosis de rodilla.

HAQ (Health Assessment Questionnaire)

Se trata de un auto cuestionario, utilizado principalmente en países anglosajones, para valoración de patología reumática. En relación a la artrosis de cadera y de rodilla y en comparación con el test WOMAC puede ser más útil para la detección de la progresión de la artrosis pues tiene mejor sensibilidad al cambio y permite valorar distintas patologías y situaciones. Contrariamente, el WOMAC saca más rendimiento en la cirugía protésica de rodilla.

Cuestionarios para rodilla Oxford Knee Score:

Es la versión de rodilla del Oxford-12 para la valoración de artroplastias y artrosis de rodilla. Es un cuestionario corto (12 items), práctico y fácil de aplicar basado en respuestas que responde el paciente. Una de las limitaciones, comparado con el uso del cuestionario de la Knee Society, es que es más influenciado por variaciones demográficas como la edad y condiciones médicas mayores coexistentes, debido a un componente funcional incrementado, mientras que el Knee Society Score separa el estado de la rodilla del estado funcional. (6)

KOOS (Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score).

Publicado en 1998, fue desarrollado como un instrumento basado en las respuestas del paciente para evaluar lesiones deportivas como extensión del WOMAC. Evalúa cinco dimensiones, dolor,



síntomas, actividades de la vida diaria, actividad deportiva y recreacional y calidad de vida relacionada con la rodilla. Para evaluar la artrosis en pacientes de mayor edad fueron incluidas las 24 cuestiones del WOMAC. El cuestionario KOOS ha sido utilizado para evaluar reconstrucciones del ligamento cruzado anterior, meniscectomía, osteotomía tibial y artrosis postraumática. Ha mostrado ser muy efectivo en pacientes jóvenes y activos, también cuando son sometidos a artroplastia total de rodilla o a artroplastia femoropatelar. (6)

KSS (Knee Society Score).

Es la escala de la sociedad americana de rodilla. El sistema «The Knee Society Clinical Rating System» tiene dos versiones, la original y la modificación de Insall. La original proporcionaba una única puntuación knee score y tenía el problema de que la puntuación descendía con el deterioro general del paciente, aunque su rodilla conservase la función. Por eso Insall incorporó una modificación en la puntuación que permite separar los aspectos puramente funcionales de la articulación de la rodilla, Knee Score; de los relacionados con la habilidad del paciente para caminar y subir escaleras, functional score.

De este modo la puntuación de rodilla, knee score se decidió que incluyese los tres parámetros principales (dolor, estabilidad y rango de movimiento) y que los otros parámetros (contracción de flexión, pérdida de extensión y alineación) fueran considerados como deducciones a la puntuación de los anteriores. Puede presentar cierta variación interobservador.

El KSS es la escala de valoración internacionalmente más usada en la cirugía protésica de rodilla. (6, 7, 8)

IKDC (International Knee Documentation - Committee)

El IKDC se formó en 1987 para desarrollar un método estandarizado para evaluar las lesiones de la rodilla y su tratamiento, fue publicado en 1993 y revisado en 1994. En 1997, la American Orthopaedic Society for Sports Medicine hizo una nueva revisión y el resultado fue un cuestionario específico de la articulación. Se trata de un instrumento para evaluar síntomas, función y actividad deportiva aplicable a una variedad de condiciones de la rodilla. Ha sido validado para una diversidad de condiciones de la rodilla incluyendo lesiones ligamentosas, meniscales y del cartílago articular. También para la artrosis y el dolor femoropatelar. (6, 11)



CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDAD///MES	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO
Titulo	X							
Investigación bibliográfica//marco teórico	X	X						
Diseño y elaboración de protocolo		X						
Captación de pacientes			X	X	X			
Aplicación de cuestionario (KSS)			X	X	X			
Recolección de datos						X		
Análisis de información							X	
Reporte de resultados							X	
Redacción de informe							X	
Elaboración de tesis final							X	
Presentación final								X



PRESUPUESTOS

INFRAESTRUCTURA DIDÁCTICA

<i>Concepto del gasto</i>	<i>Costo</i>
Biblioteca virtual	Sin costo

INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA (MATERIAL Y/O EQUIPO MÉDICO)

<i>Concepto del gasto</i>	<i>Costo</i>
Computadora	Sin costo
Impresora	Sin costo
Papelería	Sin costo



METODOLOGÍA

Se realizó un estudio Observacional, descriptivo, prospectivo, longitudinal en un total de 40 Pacientes portadores de artrosis de rodilla grado IV, sometidos a artroplastia total de rodilla. Todos derechohabientes del ISSSTE, pertenecientes a la consulta externa de ortopedia del Hospital Gral. Dr. Darío Fernández Fierro; seleccionados de forma aleatoria en el periodo de marzo a junio 2019, tomando en cuenta lo siguiente:

CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- Pacientes mayores de 18 años de edad con artrosis de rodilla grado IV.
- Pacientes que tengan el deseo de ser operados.
- Pacientes que cuenten con 6 semanas pos operados de artroplastia total de rodilla, para valoración de la funcionalidad.
- Pacientes derechohabientes del ISSSTE.
- Pacientes que cuenten con consentimiento informado firmado.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

- Pacientes que no acudan a consulta de revisión a las 6 semanas de pos operados.
- Pacientes que no deseen ser incluidos en el estudio después de previa información.

CRITERIOS DE ELIMINACIÓN:

- Pacientes que no cumplan con protocolo quirúrgico completo.
- Pacientes que no deseen ser operados.

**VARIABLES:**

Nombre de Variable	Definición de variables	Tipo de variable	Valor de la variable	Indicador
Edad	Tiempo en años expresado por el paciente el día de la intervención quirúrgica.	Independiente, cuantitativa	18 – 90 años	Años
Sexo	Diferencias biológicas y cualitativas entre hombre y mujer y su relación con la gonartrosis.	Independiente, cualitativa	Género	Hombre//Mujer
Ocupación	Conjunto de funciones y tareas, que realiza el paciente destinadas a la obtención de productos o prestación de servicios.	Dependiente Cualitativa	Descriptivas	Tipos
Situación laboral	Condición del individuo de su estado de trabajo o nivel de actividad diario.	Cualitativa	Activo//Jubilado	Si//No
Comorbilidades	Condiciones médicas del paciente que podrían relacionarse con gonartrosis y la recuperación tras ATR.	Cualitativa	Aguda//Crónica	Si//No



IMC	Medida de asociación entre el peso y la talla de un individuo. Factor de riesgo para el desarrollo de Gonartrosis.	Cuantitativa	<18.4 18.5 - 24.9 25 - 29.9 30 - 34.9 35 – 39.9 > 40	Bajo peso Normal Sobrepeso Obesidad I Obesidad II Obesidad III
Uso de Analgésicos	Consumo de medicación frecuentemente	Cualitativa	AINES//NO AINES	Si//No
Escala de la sociedad Americana de Rodilla. Knee Society Score (KSS)	Escala sencilla y objetiva para medir la capacidad funcional de la rodilla del paciente antes y después de la artroplastia total de rodilla.	Independiente cuantitativa	80 - 100 puntos 70 - 79 puntos 60 - 69 puntos < 60 puntos	Excelente Bueno Regular malo

Se utilizó como instrumento de investigación la escala Knee Society Score (KSS).

La comparación de la funcionalidad de los pacientes pos operados de artroplastia total de rodilla se realizó en relación al estado del paciente antes de ser sometido a la misma, las entrevistas y escalas se realizaron en todos los pacientes pre quirúrgicos y pos quirúrgicos.

Todos los pacientes que fueron aptos a ingresar a este estudio firmaron consentimiento informado que específica para este fin la institución de salud donde se realizó.

La recolección de datos se realizó mediante encuesta a los pacientes en la cual se incluyó la escala Knee Society Score (KSS). El análisis se llevó a cabo en pacientes con información completa para las variables de interés. Se obtuvieron tablas de frecuencia en variables cualitativas y cuantitativas; utilizando el programa SPSS, previa realización de base de datos en programa EXCEL, obtenida de 40 pacientes y sus respectivos expedientes.

Las variables cualitativas se describen mediante porcentajes, con su respectivo intervalo de confianza al 95%, realizando cuadros estadísticos. Para variables cuantitativas se utilizaron promedios y desviación estándar.



El cálculo de la muestra se llevó a cabo con la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N\sigma^2 Z_{\alpha}^2}{e^2(N - 1) + \sigma^2 Z_{\alpha}^2}$$

Se utilizó esta fórmula estadística para obtener un intervalo de confianza del 95% (1.96) con una desviación estándar de 0.5 y límite de error del 1% (0.01).

Tomando en cuenta la cantidad de procedimientos quirúrgicos realizados y objetos de este estudio (Artroplastia total de rodilla) en 2018 en nuestra cede fueron 188 pacientes pos operados de artroplastia total de rodilla, dato según el sistema de información medico financiero (SIMEF); nuestra mínima para tener significancia estadística es de 39.

Se utilizó como método estadístico prueba de chi cuadrada de Pearson ya que esta prueba se usa para determinar la significancia de la diferencia en las frecuencias observadas.

**RESULTADOS**

Se incluyeron 40 pacientes en el presente estudio con predominio del sexo femenino, con una relación de 2:1 del sexo femenino sobre el masculino. 27 (67.5 %) mujeres, 13 (32.5 %) hombres.

TABLA 1; DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES SEGÚN GENERO

Genero	frecuencia	Porcentaje
Femenino	27	67.5 %
Masculino	13	32.5 %
Total	40	100 %

En cuanto a la edad el promedio fue de 68.48 años; con un rango desde los 47 a los 85 años de edad, dividiendo en dos grupos de acuerdo a la mediana de edad, la cual es 68 años, siendo baja la diferencia entre estos, 19 pacientes (47.5 %) fueron mayores de 68 años.

TABLA 2; DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES POR GRUPO DE EDAD

Distribuciones de edad	frecuencia	Porcentaje
Menores de 68 años	21	52.5 %
Mayores de 68 años	19	47.5 %
Total	40	100 %

El IMC promedio fue 31.22; población con obesidad grado I; con un rango desde los 20 a los 39.4; encontrando a 1 (2.5 %) paciente con IMC normal, 14 (35 %) pacientes con sobrepeso, 16 (40 %) pacientes con obesidad grado I y a 9 (22.5 %) pacientes con obesidad grado II.

TABLA 3; DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES SEGÚN IMC

Clasificación	IMC (kg/m ²)	Frecuencia	Porcentaje
Peso bajo	< 18.4	0	0 %
Normal	18.5 - 24.9	1	2.5 %
Sobrepeso	25 - 29.9	14	35 %
Obesidad I	30 – 34.9	16	40 %
Obesidad II	35 – 39.9	9	22.5 %
Obesidad III	> 40	0	0 %
	Total	40	100 %



El sangrado promedio fue de 271 ml. Con un rango desde los 10 cc, contabilizado como sangrado mínimo; en 3 (7.5 %) de los pacientes; hasta 900 ml en 1 (2.5 %) de los pacientes; teniendo así relación con el tiempo de isquemia utilizado, ya que en este paciente no se utilizó isquemia a consideración del cirujano, el promedio en el tiempo de isquemia fue de 104 min. El promedio en la duración de la cirugía fue de 127 min.

En lo que respecta a los resultados funcionales con la escala KSS utilizada de forma pre quirúrgica, se aprecia que 38 pacientes (95 %) obtuvieron por debajo de 69 puntos equivalentes a regulares y malos resultados; lo que es a expensas de una baja puntuación por una pobre función de la rodilla por la presencia de dificultad y dolor a la deambulaci3n y la limitaci3n para subir y bajar escaleras, así como la presencia de dolor. 2 (5 %) pacientes en la puntuaci3n pre quirúrgica obtuvieron una puntuaci3n por arriba de los 70 puntos equivalente a buen resultado en la funci3n de la rodilla solo opacado por la presencia de dolor.

TABLA 4; DISTRIBUCI3N DE PACIENTES DE ACUERDO A LOS RESULTADOS FUNCIONALES PRE QUIRÚRGICOS CON LA ESCALA KSS

Puntuaci3n KSS	Resultados KSS	Frecuencia	Porcentaje
80 - 100 puntos	Excelente		
70 - 79 puntos	Bueno	2	5 %
60 - 69 puntos	Regular	38	95 %
< 60 puntos	malo		
	Total	40	100 %

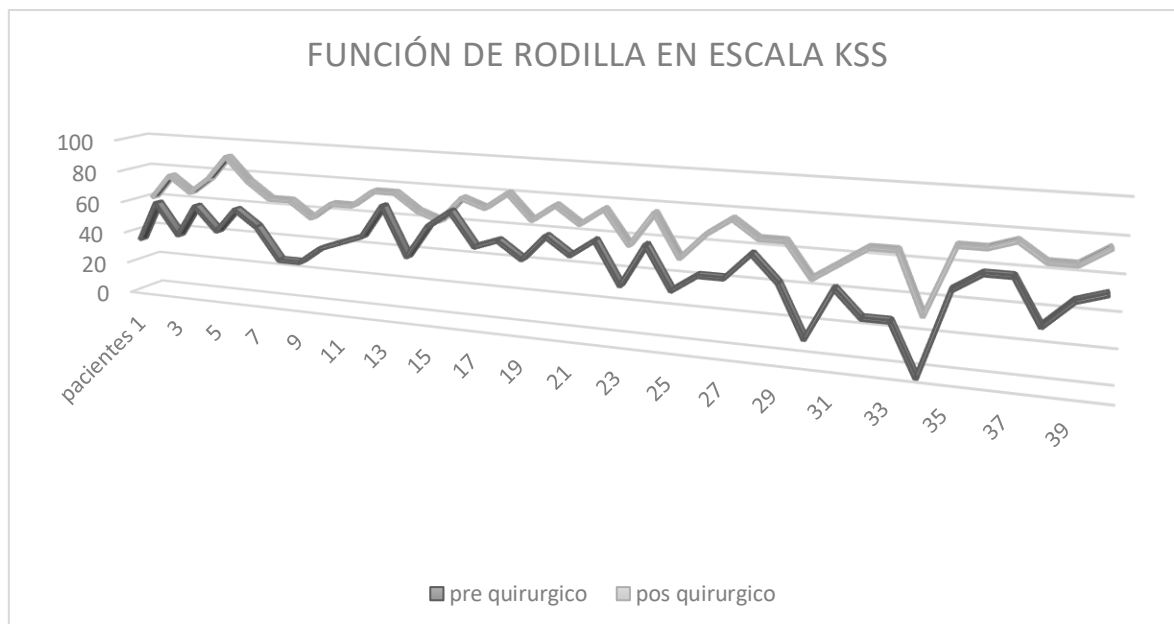
En los resultados posquirúrgicos en la aplicaci3n de escala KSS a las 6 semanas de evoluci3n del procedimiento se observaron 3 (7.5 %) pacientes que obtuvieron puntuaci3n por debajo de 60 puntos equivalentes a un mal resultado, expensas de una baja puntuaci3n por las complicaciones presentes en el pos quirúrgico mediato e influyendo en una pobre funci3n de la rodilla por la presencia de limitaci3n para la deambulaci3n, disminuci3n en la movilidad y persistencia del dolor. 18 (45 %) de los pacientes reportaron puntaje entre 70 y 79 puntos equivalentes a un buen resultado. Del total de pacientes estudiados; 1 (2.5 %) paciente mostro puntuaci3n por arriba de 80 puntos con resultado excelente mostrando buena funci3n de la rodilla, ya que no mostro limitaci3n para la deambulaci3n, mejoría de la funci3n más alta y dolor menos persistente.



TABLA 5; DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES DE ACUERDO A LOS RESULTADOS FUNCIONALES POS QUIRÚRGICOS CON LA ESCALA KSS

Puntuación KSS	Resultados KSS	Frecuencia	Porcentaje
80 - 100 puntos	Excelente	1	2.5 %
70 - 79 puntos	Bueno	18	45 %
60 - 69 puntos	Regular	18	45 %
< 60 puntos	malo	3	7.5 %
	Total	40	100 %

GRAFICO 1; PUNTAJES PRE/POS QUIRÚRGICOS FUNCIONALES EN LA ESCALA KSS





DISCUSIÓN

El tratamiento ideal para la artrosis de rodilla grado IV es sin duda el reemplazo articular mediante artroplastia total de rodilla y esta ha demostrado resultados aceptables ya que ofrece una cinemática similar a la rodilla normal y la recuperación funcional es esperada a corto-mediano plazo. (12)

Múltiples estudios han demostrado que los mejores resultados se obtienen con pacientes correctamente seleccionados y en ellos se ha observado una supervivencia de 97% a 10 años y de 95% a 15 años. (9)

En este estudio se evaluó el estado funcional de los pacientes quienes fueron intervenidos quirúrgicamente con una artroplastia total de rodilla. En total se hizo el seguimiento a 40 pacientes con un promedio de 68.48 años de edad, la relación de mujer sobre hombre fue de 2:1 y el tiempo de evaluación postquirúrgica fue de 6 semanas. Evidenciándose al concluir el análisis un puntaje total promedio de 76.6 puntos equivalentes a buenos resultados en la escala KSS. Los resultados excelentes y buenos presentes en 19 (47.5 %) de los pacientes, y regulares y malos en 21 (52.5 %) de los mismos; se podrían comparar a los que describe Mallen et al. en una serie de casos con un promedio de 6.1 años de seguimiento, obteniendo 90% de resultados excelentes y buenos, 6.7% regulares y 3.3% malos (43), sin embargo; nuestro estudio se realizó aun el posquirúrgico mediato, 6 semanas de evolución, faltando un seguimiento más espaciado de los pacientes, aun en espera de recuperación posquirúrgica y de programa de recuperación el cual involucra terapia analgésica - antiinflamatoria, arcos de movilidad, reeducación de la marcha y retiro de bastón y/o andadera en los pacientes que aun la requieren como apoyo a la deambulaci3n. Por lo que es necesario continuar y reportar el seguimiento de este grupo de pacientes para determinar la condici3n en un tiempo de evoluci3n mayor. (15)

En cuanto al dolor y funcionalidad con puntuaciones bajas que presentaron 3 (7.5 %) de los pacientes de esta investigaci3n. Stein Lastad et al. encontraron en su estudio s3lo peque1as o ninguna diferencia en el dolor y la funci3n entre las puntuaciones en al menos dos a1os despu3s de la ciru1a, de los pacientes sometidos a artroplastia total de rodilla; Sin embargo, los pacientes con puntuaciones bajas en este estudio presentaron complicaciones del pos quirúrgico mediato las cuales dificultaban la deambulaci3n y las actividades que involucraban doblar la rodilla. (11)

El IMC es un factor de riesgo para desarrollar artrosis de rodilla, en personas con obesidad se ha demostrado que las artroplastias totales de rodilla guardan relaci3n con un incremento en el índice de complicaciones pos quirúrgicas mediatas, entre las que se describen dehiscencia de heridas quirúrgicas, infecci3n de tejidos blandos, retardo en la cicatrizaci3n de heridas, avulsi3n del ligamento colateral medial, entre otras. En cuanto a la recuperaci3n en estos pacientes a mediano y largo plazo la obesidad no tiene una influencia clara sobre la funcionalidad de la prótesis. (1, 2)



CONCLUSIONES

La artroplastia total de rodilla en la actualidad es el manejo de elección para pacientes con artrosis de rodilla grado IV. La finalidad de la misma es aliviar y/o reducir el dolor, recobrar el rango de movimiento, la estabilidad y corregir deformidades en las rodillas afectadas, mejorando así la funcionalidad de la rodilla afectada y la calidad de vida diaria de los pacientes.

El nivel funcional de los pacientes intervenidos de artroplastia total de rodilla es considerado quizás el objetivo más importante ya que de él depende la satisfacción personal, basándose en el dolor, deambulación, ayudas para la marcha; factores determinantes de tener una satisfacción personal buena, regular o mala.

La edad ideal para una artroplastia total de rodilla es por arriba de los 60 años, retrasando la colocación del implante hasta el fin de la vida laboral activa, sin embargo, todo dependerá de la sintomatología presente en el paciente. Se deben elegir adecuadamente a los pacientes y orientarlo desde el primer contacto para que junto al equipo médico valoren los objetivos y como llegar a ellos después de ser operados; explicando ampliamente que deben esperar una disminución significativa del dolor en las primeras 12 semanas, y ser conscientes de que la recuperación total muchas veces puede tardar hasta 3 meses, entendiendo que la movilidad y el dolor pre quirúrgico son directamente proporcionales al postquirúrgico, especialmente la movilidad en pacientes con artrosis severa.

Los resultados funcionales en pacientes pos operados de artroplastia total de rodilla fueron buenos con un promedio de 76.6 puntos en escala KSS, considerando que la evaluación fue 6 semanas posterior al procedimiento, concluyendo que la artroplastia total de rodilla es un procedimiento rentable y seguro que ofrece beneficios para pacientes con artrosis de rodilla grado IV; explicando así porque es uno de los procedimientos que más se realizan en centros de traumatología y ortopedia.

El motivo principal de consulta en pacientes con artrosis de rodilla grado IV, sigue siendo el dolor, motivo por el cual, la artroplastia total de rodilla, se considera el procedimiento idóneo para la disminución del mismo y en si para la disminución del consumo total de analgésicos.

Dentro de los Instrumentos de mayor utilidad en cirugía de traumatología y ortopedia; para la valoración de los resultados y/o beneficios posquirúrgicos; la escala funcional KSS es el instrumento de valoración internacionalmente más usada y de gran utilidad para la valoración de pacientes con patología de rodilla y resueltas con artroplastia total.



ASPECTICOS ÉTICOS

El presente estudio se ajusta a la declaración de Helsinki para la investigación cuya última revisión fue en Fortaleza, Brasil en la 64va asamblea general; octubre 2013, sobre la investigación en seres humanos.

Se informó a los pacientes la finalidad del estudio, los efectos colaterales y los beneficios potenciales, que tratándose de un estudio clínico y aplicando una escala medica; son pocos probables que se presenten.



BIBLIOGRAFÍA

1. Pages 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 (Madrid)* 2001;35(1):3-8.
2. Fernando L, Germán G, Diego MP, Nicolás R, Hernán S. SATISFACCIÓN DEL PACIENTE LUEGO DE UNA ARTROPLASTIA DE CADERA O DE RODILLA. *Rev Asoc Argent Ortop Traumatol* Año 77, pp. 112-117.
3. Haddad F, Garbuz M, THE EXPECTATIONS OF PATIENTS UNDERGOING REVISION HIP AND KNEE ARTHROPLASTY. *J arthroplasty* 2001; 16:87 - 91.
4. Dawson J, Fitzpatrick R, Murray D. QUESTIONNAIRE ON THE PERCEPTIONS OF PATIENTS ABOUT TOTAL KNEE REPLACEMENT. *J bone joint surg br* 2008;80B:63-9.
5. Baker P, Meulen J, Gregg P. THE ROLE OF PAIN AND FUNCTION IN DETERMINING PATIENT SATISFACTION AFTER TOTAL KNNE REPLACEMENT. *bone joint surg B*2007:89B893-900.
6. Castellet E, Vidal N, Conesa X. RATING SCALES IN ORTHOPAEDIC SURGERY AND TRAUMATOLOGY. *Trauma Fund MAPFRE* (2010) Vol 21 Supl 1:34-43.
7. Scuderi G, Bourne R, Noble P, Benjamin J, Lonner H, Scott W. THE NEW KNEE SOCIETY KNEE SCORING SYSTEM. *Clin Orthop Relat Res.* 2012; 470:3–19.
8. Insall J, Dorr L, Scott R, Scott W. RATIONALE OF THE KNEE SOCIETY CLINICAL RATING SYSTEM. *Clin Orthop Relat Res.* 1989 nov; (248): 13-4.
9. Kyle R. Duchman, Yubo G, Pugely A, Martin C, Callaghan J. DIFFERENCES IN SHORT-TERM COMPLICATIONS BETWEEN UNICOMPARTMENTAL AND TOTAL KNEE ARTHROPLASTY. *J Bone Joint Surg Am.* 2014 agosto; 96:1387-94(16): p. 1387-1394.
10. Consejo de Salubridad General Mexicano. DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE LA OSTEOARTROSIS DE LA RODILLA. *Catalogo maestro de Guía Practica Clinica IMSS – 079-08.2008.*
11. Kahlenberg C, Benedict U, et al. PATIENT SATISFACTION AFTER TOTAL KNEE REPLACEMENT: A SYSTEMATIC REVIEW. *HSS J.* 2018 Jul; 14(2): 192–201.



12. Sistema de Información Médico Financiero. SIMEF. Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado. ISSSTE. 2019.
13. Stein L, et al. PAIN AND FUNCTION IN PATIENTS AFTER PRIMARY UNICOMPARTMENTAL AND TOTAL KNEE ARTHROPLASTY. *J Bone Joint Surg Am*. 2010 December; 92-A (18): p. 2890-7.
14. Sanjuan R. Jiménez P. et al. BIOMECÁNICA DE LA RODILLA. *Patología del aparato locomotor*, 2005; 3 (3): 189-200.
15. Baker P, Rushton S, Jameson S, Reed M, Gregg P, Deehan D. PATIENT SATISFACTION WITH TOTAL KNEE REPLACEMENT CANNOT BE PREDICTED FROM PRE-OPERATIVE VARIABLES ALONE: A COHORT STUDY FROM THE NATIONAL JOINT REGISTRY FOR ENGLAND AND WALES. *Bone Joint J*. 2013;95–B:1359–65.
16. Bourne R, Chesworth B, Davis A, Mahomed N, Charron K. PATIENT SATISFACTION AFTER TOTAL KNEE ARTHROPLASTY: WHO IS SATISFIED AND WHO IS NOT? *Clin Orthop Relat Res*. 2010; 468:57–63.
17. Graham B, Green A, James M, Katz J, Swiontkowski M. MEASURING PATIENT SATISFACTION IN ORTHOPAEDIC SURGERY. *J Bone Joint Surg Am*. 2015; 97:80–84.
18. Kahlenberg A, Nwachukwu B, Schairer W, Steinhaus M, CROSS MB. PATIENT SATISFACTION REPORTING AFTER TOTAL HIP ARTHROPLASTY: A SYSTEMATIC REVIEW. *Orthopedics*. 2017; 40: e400–e404.
19. Kurtz S, Ong K, Lau E, Mowat F, Halpern M. PROJECTIONS OF PRIMARY AND REVISION HIP AND KNEE ARTHROPLASTY IN THE UNITED STATES FROM 2005 TO 2030. *J Bone Joint Surg Am*. 2007; 89:780–785.
20. Mancuso C, Sculco T, Wickiewicz T, Jones E, Robbins L, Warren F, Williams P. PATIENTS' EXPECTATIONS OF KNEE SURGERY. *J Bone Joint Surg Am*. 2001;83-A (7):1005–1012.
21. Nwachukwu B, Bozic J, Schairer W, Bernstein J, Jevsevar D, Marx G, Padgett D. CURRENT STATUS OF COST UTILITY ANALYSES IN TOTAL JOINT ARTHROPLASTY: A SYSTEMATIC REVIEW. *Clin Orthop Relat Res*. 2015; 473:1815–1827.



AUTORIZACIONES

JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN HOSPITAL GENERAL DR. DARÍO FERNÁNDEZ FIERRO

Nombre: Dra. Irene Sánchez Trampe

COORDINADOR DEL SERVICIO DE TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEDIA

Nombre: Dr. Miguel Ángel Cortes Mora

ASESOR DE TESIS

Nombre: Dr. Miguel Ángel Cortes Mora

ASESOR METODOLÓGICO

Nombre: Dr. Juan José Espinoza Espinosa