

**Universidad de Zaragoza  
Escuela de Enfermería de Huesca**

***Grado en Enfermería***

Curso Académico 2019 / 2020

TRABAJO FIN DE GRADO

**Plan estandarizado de cuidados enfermeros en paciente con  
prótesis de rodilla personalizada.**

**Autora:** Ainara García Almarza

**Tutor:** Luis A. Hijós Larraz

## ÍNDICE

RESUMEN .....	3
ABSTRACT .....	4
1.INTRODUCCIÓN .....	5-7
1.1.JUSTIFICACIÓN .....	7
2.OBJETIVOS .....	8
2.1.GENERAL .....	8
2.2.ESPECÍFICOS .....	8
3.METODOLOGÍA .....	9-10
4.DESARROLLO .....	11-18
4.1.ASPECTOS CLAVE PARA REALIZAR LA VALORACIÓN .....	11-13
4.2.DIAGNÓSTICOS ENFERMEROS .....	13
4.3.PLAN DE CUIDADOS ESTANDARIZADOS .....	13-19
5.CONCLUSIONES .....	20
6.AGRADECIMIENTOS .....	21
7.BIBLIOGRAFÍA .....	22-26
8.ANEXOS .....	27-34

## RESUMEN

**Introducción.** La artroplastia de rodilla, es probablemente la cirugía ortopédica más frecuente en nuestra sociedad y con mayor porcentaje de éxito. Los últimos avances nos llevan a nuevos diseños y cirugías con prótesis de rodilla personalizada. Existen beneficios y ventajas a destacar con este nuevo procedimiento para garantizar un correcto seguimiento del paciente, fomentar y ayudar a una pronta y correcta recuperación evitando las posibles complicaciones.

**Objetivo principal.** Desarrollar un plan de cuidados estandarizado de enfermería tras identificar los aspectos clave en la valoración, resaltar los diagnósticos enfermeros más específicos y realizar las intervenciones oportunas.

**Metodología.** Se ha realizado una búsqueda bibliográfica en varias bases de datos (Lilacs, PubMed y Scielo) y posteriormente se elaboró un plan de cuidados estandarizado siguiendo la metodología del modelo de Virginia Henderson y las taxonomías NANDA,NIC,NOC, seleccionando los DxE, resultados e intervenciones más oportunos.

**Desarrollo.** Se ha identificado dos diagnósticos: Ansiedad y Deterioro de la movilidad. El plan de cuidados se ha centrado en dar información del proceso al paciente y en evitar cualquier posible complicación como riesgo de sangrado o de infección.

**Conclusiones.** Se pone de manifiesto la importancia de la labor de enfermería en el cuidado del paciente antes y después de la operación, centrándose en las necesidades 4(Movilidad y Posturas adecuadas) y 10(Comunicar emociones, necesidades, temores y opiniones). Será esencial una correcta valoración y planificación para garantizar los cuidados necesarios y adecuados en este tipo de pacientes, así como una buena rehabilitación.

**Palabras Clave.** Osteoartritis de rodilla, prótesis de la rodilla, atención de enfermería.

## ABSTRACT

**Introduction.** Knee arthroplasty is probably the most frequent orthopaedic surgery and the one with higher success rate in our society. Latest advances led us to new prosthetic designs and to surgeries with individualized prosthetic knee joints . There are many benefits and advantages to highlight in this new procedure to ensure a correct patient follow-up, to encourage and assist in the priority for early recovery avoiding possible complications.

**Objective.** To propose an standardized plan of nursing care after identifying main aspects in nursing assessment, highlighting more specific nursing diagnosis and making relevant interventions.

**Methodology.** To develop this plan of nursing cares, a bibliographic search was carried out in several data bases (Lilacs, PudMed, Scielo and Sciencedirect) and after that a standardized plan of nursing care was made following Virginia Henderson reference and the taxonomies NANDA, NOC, NIC, choosing nursing diagnosis, results and prominent interventions.

**Development.** In the standardized plan two diagnostics were identified: distress and decline in mobility. The plan of nursing cares has focused on informing about the whole process and to avoid any possible complication.

**Conclusion.** Reveals nursing care value in patient care, before and after surgery, focusing in needs 4 (mobility and proper postures) and 10 (to express Virginia Henderson's emotions, needs, fears, and opinions). A proper assessment and schedule are needed to give proper nursing care to this kind of patients.

**Keywords.** Osteoarthritis of the knee, prosthetic knee joints, nursing care.

## **1.INTRODUCCIÓN.**

La artrosis (OA) es una enfermedad que afecta al cartílago que recubre los extremos de los huesos que forman las articulaciones. Es degenerativa, progresiva, crónica, benigna, puede ser invalidante y controlable.<sup>1</sup>

La OA es una enfermedad reumática en la que la degradación del cartílago articular es la consecuencia de una pérdida progresiva de la función en la articulación sinovial, este proceso que da lugar a dicha patología, está originado por el desequilibrio entre la síntesis y la degradación de cartílago.<sup>2</sup>

Es la enfermedad artrítica más prevalente que afecta a las articulaciones. Se asocia con diversos factores de riesgo, principalmente con el envejecimiento, pero también con una predisposición genética, obesidad, género, ejercicio o lesiones relacionadas con el trabajo y traumas. Estos factores actuarán sobre el condrocito ( tipo de células que se encargan de mantener la matriz cartilaginosa) provocando un desequilibrio haciendo que predomine la fase catabólica y desencadenando mediadores pro inflamatorios(IL-1, citocinas, óxido nítrico, prostaglandinas y metal proteasas) que originan la degradación del cartílago y alterarán el tejido sinovial.<sup>2-3</sup>

Para entender el proceso patogénico se podrá resumir de manera evolutiva en cuatro fases: primero, se centra en los factores etiológicos; segundo, la degradación de la matriz, inflamación y cambios reparativos; tercero, en esta fase, serán visibles los cambios en la sinovial y el cartílago; y cuarto, aparecerán las manifestaciones clínicas, donde se encontrará dolor, impotencia funcional y destrucción articular.<sup>4</sup>

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) se estima que la artrosis se convertirá en la cuarta causa de discapacidad en 2020.<sup>4</sup>En Estados Unidos, afecta a un 10% en hombres y en un 13% en mujeres de 60 años o más. Debido al envejecimiento de la población y a la epidemia de obesidad es probable que aumente el número de personas afectadas; más

del 50% de la población mayor de 65 años presenta algún tipo de artrosis siendo la articulación más afectada la rodilla, con una incidencia de 240/100.000 personas/año.<sup>3-5</sup>

La artroplastia de rodilla, es probablemente la cirugía ortopédica más frecuente en nuestra sociedad y con mayor porcentaje de éxito. Su principal indicación, es la artrosis, que en España afecta alrededor del 13.83% de la población en rodilla.<sup>6</sup>

La presentación clásica de esta condición es en pacientes de aproximadamente 65 años, predominando el sexo femenino, cursando con dolor crónico de características mecánicas, que va aumentando al movimiento y asociado a rigidez articular superior a 30', a deformidad articular, crepitación y derrame.<sup>4</sup> (Véase Tabla.1. Criterios diagnósticos de osteoartritis de la rodilla.)

Historia clínica	Coxalgia, >50 años, rigidez <50min, créditos, sensibilidad ósea, sin aumento de temperatura, aumento de volumen óseo
Exámenes de laboratorio	VHS<40mm/h, factor reumatoide <1:40 <sup>b</sup>
Estudio radiológico	Osteofitos

Tabla1. Criterios diagnósticos de osteoartritis de rodilla.<sup>3</sup>

Morgan y Freeman diseñan en 1968 la primera prótesis de rodilla con un componente metálico (cóndilo) sobre una base de polietileno a modo de inserto. Desde entonces hasta ahora tanto el diseño de los materiales como las técnicas quirúrgicas han mejorado y aumentado su efectividad.<sup>7</sup>

Como bien se ha dicho en medicina la evolución es constante, al igual que en cirugía y los últimos avances nos llevan a nuevos diseños de prótesis y a cirugías con prótesis de rodilla personalizada.(PSI) En esta cirugía se realiza un estudio tridimensional mediante TAC, donde se confeccionan unas guías exactas y personalizadas para cada paciente. Todo ello permitirá asegurar la talla precisa, posicionar la prótesis en una orientación que

corresponde a la rodilla del paciente y asegurar el balance ligamentoso lo cual aumentará la posibilidad de un buen resultado.<sup>8</sup>

Los beneficios y ventajas a destacar con este novedoso procedimiento son: disminuir el sangrado y minimizar la necesidad de transfusión al no utilizar guías estándar, permite disminuir el tiempo quirúrgico hasta un 50% e indirectamente el riesgo de infección. A su vez puede disminuir el tiempo de hospitalización y mejorar la rehabilitación y pronta recuperación del paciente, aunque aumente el coste total.<sup>9</sup>

Existen innovaciones a nivel de enfermería y mejoras para el paciente en el proceso de artroplastia total de rodilla.<sup>9</sup>

Supone un problema de salud con entidad propia que precisa un modelo de atención específica donde participen de forma activa, médico, enfermera y otros profesionales sanitarios.<sup>4</sup>

## **1.1 JUSTIFICACIÓN**

Como se ha señalado anteriormente la gonartrosis es el trastorno articular más común, puesto que la artroplastia de rodilla es sin duda uno de los procedimientos quirúrgicos con más alta tasa de éxito, es importante resaltar la figura de enfermería a lo largo del proceso, tanto en el pre-operatorio como en el intra y postoperatorio para garantizar un correcto seguimiento del paciente, fomentar y ayudar a una pronta y correcta recuperación evitando las posibles complicaciones.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1.Objetivo general.**

- Realizar plan de cuidados estandarizados para pacientes intervenidos con Prótesis de rodilla personalizada(PSI), (Según modelo de Virginia Henderson y taxonomías NANDA, NIC, NOC) coordinando todos los cuidados enfermeros en todas las etapas del proceso con el fin de minimizar la incidencia de complicaciones y reestablecer la función articular del paciente.

### **2.2.Objetivos específicos.**

- Identificar los aspectos clave para realizar la valoración en estos pacientes.
- Determinar los Diagnósticos Enfermeros en un paciente con prótesis de rodilla personalizada.
- Establecer un Plan de Cuidados Estandarizados.



### **3.METODOLOGÍA**

Para la elaboración de este trabajo se ha realizado una búsqueda bibliográfica de artículos y documentación que contiene información generada de 2014 a día de hoy.

El periodo de búsqueda empezó en el mes de Diciembre de 2019 y se ha prolongado hasta la entrega del trabajo.

Las bases de datos consultadas han sido: PubMed, Scielo y Lilacs.( Véase Tabla 2)

En este proceso se ha utilizado el tesoro DeCs (Descriptores de Ciencia de la Salud) para obtener las palabras o descriptores claves: Prótesis de la rodilla, Atención de enfermería, Osteoartritis de la rodilla, combinado con el operador Booleano "AND", para poder encontrar artículos válidos para este trabajo.

Se ha recopilado información utilizando los siguientes límites de búsqueda:

- Fuentes documentales en dos idiomas: Español e Inglés.
- Documentos que estén publicados a partir del 2014.
- Artículos a texto completo y resúmenes.

Criterios de selección:

- Se han excluido artículos que no hablen de prótesis de rodilla o artrosis, que no sean en humanos o no estén relacionados con traumatología.

Complementando la búsqueda con sedes web especializadas en traumatología como: COT-CAT: Cirugía Ortopédica i traumatología de Catalunya.

Para el proceso de atención de enfermería, como referente metodológico de los cuidados, se ha utilizado la formulación de diagnósticos y planificación North American Nursing Diagnosis Association (NANDA), "clasificación de resultados de enfermería" (NOC) y la "clasificación de intervenciones de enfermería" (NIC).<sup>11-12-13-14</sup>

El plan de cuidados será realizado según la metodología del modelo de Virginia Henderson y sus 14 necesidades.<sup>10</sup>

BASES DE DATOS	PALABRAS CLAVE Y OPERADOR BOLEANO	ARTICULOS ENCONTRADOS	ARTICULOS UTILIZADOS
LILACS	"Prótesis rodilla"	22	9
Scielo	"Prótesis de rodilla"	25	7
PubMed	"Osteoartritis de rodilla"	62	8

Tabla2. Bases de datos.

## **4.DESARROLLO**

### **4.1.Aspectos clave para realizar la valoración**

Identificar aquellos problemas que se encuentren más frecuentemente en este tipo de pacientes. Como se menciona en la introducción del trabajo deberemos centrarnos en suplir todas las necesidades y ayudar a prevenir las posibles complicaciones durante el proceso enfermero de la intervención, en cualquiera de sus etapas.

En la fase preoperatoria cuando el paciente acude a consulta es importante resaltar la información que se le va a proporcionar sobre el proceso al que va a ser sometido. Se le explicará que se le realizará una tomografía computarizada (TC) previa para recrear en 3D la rodilla y diseñar un implante igualando la morfología original de su rodilla. Se le medirá la morfometría para realizar moldes personalizados.<sup>15</sup> (AnexoI) Es muy importante ofrecer y cubrir con toda la información posible para abordar dudas o minimizar su incertidumbre y favorecer un entorno de confianza.

En esta consulta enfermería medirá a través de la escala EVA<sup>16</sup> el dolor que tiene el paciente en ese momento y con dicha escala irá valorando y tomando medidas para controlar el dolor durante todo el proceso, también tiene un papel muy importante en concienciar y ayudar al paciente en la pérdida de peso, ya que la pérdida de peso puede mejorar los síntomas de la artrosis de rodilla,<sup>17</sup> a través de una entrevista se valorará la dieta que sigue y se realizarán cambios si fueran necesarios. Es importante valorar el estrés o ansiedad del paciente previo a la operación.<sup>18</sup>

En el intra operatorio, la enfermera tendrá diferentes papeles, el de enfermera anestesista, instrumentista y circulante. Se resaltarán que es importante una buena evaluación de la lista de verificación ( Check List) para el desarrollo de una buena práctica en el programa de cirugías seguras<sup>19</sup> y de esta manera se evitarán posibles complicaciones intra y postoperatorias. La profilaxis antibiótica, el manejo de analgesias<sup>20</sup> junto con el uso de la isquemia y control de sus tiempos<sup>21</sup>(AnexoII) son funciones importantes que deben estar bien marcadas y controladas para evitar

ninguna complicación o contratiempo. Con el Sistema de Instrumentación Personalizada (PSI), se reducirá significativamente el tiempo de la cirugía a diferencia de otros sistemas de instrumentación<sup>22</sup> por tanto el riesgo de infección es menor ya que la herida quirúrgica está menos tiempo expuesta a ese riesgo. Se controlará en todo momento ese riesgo de infección y se tomarán medidas de asepsia adecuadas, para prevenir una posible infección se colocará el parche PICO (Sistema de presión negativa de un solo uso) y así la enfermera controlará el riesgo de infección postquirúrgica.<sup>23</sup>

Se detallará también que el uso de bloques de corte específicos para el paciente en la (PSI), reduce la pérdida de sangre después de la artroplastia.<sup>24</sup> (Anexo III)

Como novedad a parte de otras anteriormente resaltadas, en este tipo de intervención la enfermera se encargará del manejo y control de la bomba de analgesia a través de un catéter intraarticular en el cual hay estudios que comparan la eficacia de este catéter en comparación con el catéter epidural después de la artroplastia primaria de rodilla.<sup>25</sup> (Anexo IV)

Para el postoperatorio, existen programas de recuperación y protocolos buscando reducir el estrés quirúrgico, con el objetivo de reducir comorbilidades peri operatorias, el tiempo de convalecencia y recuperación funcional. Es importante resaltar el papel de enfermería junto con otros miembros del equipo ya que se buscará una movilización postquirúrgica inmediata apoyándose en este enfoque multidisciplinario. Esto incluye una intervención multimodal y analgesia, una limitación en el uso de opiáceos y la participación activa de los pacientes en su propia recuperación donde enfermería tendrá un papel importante,<sup>26</sup> el cual se resaltarán en las actividades a llevar a cabo por el paciente tras ser operado, ejercicios de deambulacion y el uso del artromotor para conseguir una mejora en el rango de la movilidad articular de la rodilla.<sup>27</sup>

Los aspectos relevantes en la valoración y siguiendo el modelo de Virginia Henderson, realizando una valoración focalizada, se centraran en las necesidades número:

2- Alimentación.

4- Movilidad y Posturas adecuadas.

10- Comunicar emociones, necesidades, temores y opiniones.

12-Desarrollarse de manera que exista un sentido de logro.

#### **4.2.Diagnósticos Enfermeros**

Respecto a la valoración anterior los DxE identificados son:

- Preoperatorio:

[00126] Conocimientos deficientes.

[00146] Ansiedad.

[00133]Dolor crónico.

[00001] Desequilibrio nutricional: Ingesta superior a las necesidades.

- Intraoperatorio:

[00044] Deterioro de la integridad tisular.

- Postoperatorio:

[00085] Deterioro de la movilidad física.

[00161] Disposición para mejorar los conocimientos.

#### 4.3 Plan de cuidados estandarizado.

Los diagnósticos y problemas de colaboración más específicos en este tipo de paciente son los :

Preoperatorio: **DxE:[00146] Ansiedad**

Postoperatorio: **DxE:[00085] Deterioro de la movilidad física**

**PC/CP:Sangrado**

**Infección**

##### 4.3.1 Plan de cuidados en el preoperatorio.

**DxE:[00146] Ansiedad** r/c incertidumbre del proceso quirúrgico y la enfermedad m/p verbalización del paciente. (Falta de conocimiento).

**Objetivo:** Identificar factores que puedan generar ansiedad, antes de la operación informarle de cualquier duda desde la consulta hasta el día de la operación.

En la tabla 3 se indican los resultados (NOC) con los indicadores apropiados de cada uno de ellos.

#### **NOC**

[1210] Nivel de miedo. [1211] Nivel de ansiedad.

#### **Indicadores:**

[121031] Temor verbalizado.

[121117] Ansiedad verbalizada.

[121129] Trastorno del sueño.

[121133] Nerviosismo.

Tabla3. Escala (NOC) Diagnostico Ansiedad.

## **Intervenciones (NIC)**

Las intervenciones (NIC) a desarrollar serán las siguientes:

[5230] Mejorar el afrontamiento.

[5240] Asesoramiento.

[5270] Apoyo emocional.

[5820] Disminución de la ansiedad.

## **Actividades principales:**

- Se le entregará un tríptico informativo (Anexo V).
- Se le explicará en la consulta todos los procedimientos que se le vayan a realizar en todas las etapas del proceso quirúrgico, empezando por el TAC para tomar las medidas personalizadas,<sup>15</sup> se valorará a través de la Escala Hamilton( Anexo VI) el nivel de ansiedad que pueda tener el paciente.<sup>28</sup>
- Se demostrará empatía, calidez y sinceridad en todo momento.<sup>13</sup>
- Se permanecerá con el paciente en todo momento para promover su seguridad y reducir su miedo.<sup>13</sup>
- Se proporcionará información objetiva según sea necesario y según corresponda en cada fase del proceso.<sup>13</sup>
- Se mantendrá una escucha activa para poder abordar cualquier duda que nos manifieste y poder proporcionar información objetiva respecto al diagnóstico, tratamiento y pronóstico.<sup>13</sup>
- Se creará en todo momento un ambiente que facilite confianza.<sup>13</sup>
- A través de la Escala Eva<sup>16</sup>( Anexo VII), se medirá el dolor del paciente y se le asesorará del tratamiento a seguir para controlar su dolor , pudiendo así el mismo controlar su propia situación, eso favorecerá a mejorar el afrontamiento del proceso quirúrgico pre y postoperatorio.
- Se observarán signos verbales o no verbales de ansiedad.<sup>13</sup>

#### 4.3.2. Plan de cuidados en el postoperatorio.

**DxE:[00085] Deterioro de la movilidad física** r/c malestar o dolor m/p cambios en la marcha e inestabilidad postural(Fuerza física).

**Objetivo:** Conseguir la mayor movilidad de la extremidad y finalmente la deambulación, desde el momento que despierte la extremidad de la anestesia hasta el 4º día que se vaya de alta a casa.

En la tabla 4 y 5 se indican los resultados (NOC) con los indicadores apropiados de cada uno de ellos.

**NOC:**

[0200] Ambular.

**Indicadores:**

- [20001] Soportar el peso.
- [20002] Camina con marcha eficaz.
- [20014] Anda por la habitación.

Tabla 4. Escala (NOC) Diagnóstico Deterioro de la movilidad física.

**NOC:**

[0222] Marcha.

**Indicadores:**

- [22201] Estabilidad en la marcha.
- [22202] Equilibrio al caminar.
- [22203] Postura al caminar.
- [22222] Elevación de las rodillas en la marcha.

Tabla 5. Escala (NOC) Diagnóstico Deterioro de la movilidad física.

#### **Intervenciones (NIC)**

[0221] Terapias de ejercicios: ambulación

[0224] Terapia de ejercicios: movilidad articular

[0228] Movilidad



### Actividades principales:

- Se le explicará que hay que empezar a mover la pierna desde el momento que note que se despierta de la anestesia. Bien sea una movilidad activa y conjunta con artromotor.<sup>27</sup>
- El paciente empezará a caminar al día siguiente, con ayuda de andador, la deambulación será progresiva e individual.
- A las 24H se le ayudará a tomar postura de sedestación y se le colocará el artromotor a 50º con la supervisión del médico.<sup>27</sup>
- A las 48H se le hará deambular con ayuda de andador y se le colocará el artromotor a 70º.<sup>27</sup>
- A las 72H deambulará con bastón inglés y se le colocará artromotor a 90º.<sup>27</sup>
- Se le enseñará a caminar con los bastones en una postura erguida, para facilitar una correcta estabilidad en la pisada.<sup>13</sup>
- Se le debe aconsejar el uso de calzado cerrado, para asegurar la estabilidad.
- En el momento que tenga que andar con un solo punto de apoyo, se le enseñará que debe llevarlo al lado contrario de la cirugía.
- Progresivamente durante los días de hospitalización se conseguirá que deambule solo o con ayuda del bastón hasta el alta a domicilio.<sup>13</sup>
- Se le explicará en el momento del alta, que tras la retirada de la sutura comenzará rehabilitación, eso será a los 15 días aproximadamente. Se apoyará el trabajo con un fisioterapeuta. Este proceso tiene un enfoque multidisciplinario.<sup>26</sup>

## **PROBLEMAS DE COLABORACIÓN**

**Sangrado** s/a intervención quirúrgica.

### **Intervenciones (NIC)**

[4010] Prevención de la hemorragia.

[6610] Identificar riesgos.

### **Actividades principales:**

- Se vigilará de cerca al paciente por si se producen hemorragias.
- Se monitorizará las constantes vitales: TA, Sat O<sup>2</sup>. FC.<sup>13</sup>
- Se vigilará el apósito y signos externos de hemorragia.<sup>13</sup>
- Se vigilará palidez cutánea, cianosis, sudoración y agitación.<sup>13</sup>
- Se organizará la disponibilidad de hemoderivados para transfusión si fuera necesario.<sup>13</sup>
- Se aplicará presión directa o un vendaje compresivo, si estuviera indicado.<sup>13</sup>

**Infección** s/a herida quirúrgica.

### **Intervenciones (NIC)**

[3660] Cuidados de las heridas.

[6540] Control de infecciones.

[6545] Control de infecciones: intraoperatorio.

### **Actividades principales:**

- En todo momento se mantendrán las medidas de asepsia adecuadas, utilizando betadine o clorhexidina para pintar la zona estéril.
- En quirófano se colocará la bomba intraarticular para el control del dolor<sup>25</sup> asegurándose de que quede correctamente colocada y realice su función. Una vez se realice la sutura se colocará el parche PICO <sup>23</sup>( Sistema de presión negativa) para el control de la infección, es de un solo uso, se retira en una semana si no hay ninguna incidencia, se favorecerá con ello, no solo al control de la infección sino también a una favorable cicatrización.
- Se vigilará en el postoperatorio cualquier signo de infección.
- Se explicará cómo debe manejar el apósito PICO en el alta domiciliaria para solucionar de manera autónoma las posibles complicaciones.
- Tras la retirada del parche PICO, se le enseñará al paciente a realizar una cura plana hasta la retirada de las grapas.
- Aproximadamente a los 14 días se valorará la herida y se retirarán las grapas, alternando si fuera necesario.

## **5.CONCLUSIONES.**

En este plan de cuidados, de un paciente operado de prótesis personalizada y organizado según el modelo de Virginia Henderson, se debe focalizar la valoración en la necesidad 4 (Movilidad y Posturas adecuadas) y la necesidad 10(Comunicar emociones, necesidades, temores y opiniones).

El plan de cuidados propuesto se centra en los diagnósticos enfermeros de Ansiedad y Deterioro de la movilidad física. Se han priorizado las principales intervenciones enfermeras en estos pacientes con el fin de proporcionar a los profesionales de enfermería las herramientas necesarias para dar una atención de calidad en todos los momentos del proceso.

En este plan se desarrollan cuidados enfermeros tanto en el preoperatorio como en el postoperatorio, de tal manera que los profesionales puedan identificar los problemas evitando así las posibles complicaciones.

## **6.AGRADECIMIENTOS**

A la Doctora M<sup>a</sup> Vitoria Martínez Galarreta, Médico especialista en Cirugía Ortopédica y Traumatología en el Hospital Viamed Los Manzanos, Lardero (La Rioja), toda su atención y predisposición, siendo un gran referente profesional para mí.

A todo su equipo de Artos Traumatólogos, por la dedicación y amabilidad prestada en quirófano donde tuve la oportunidad de ver e informarme en primera línea del proceso de prótesis de rodilla personalizada (el cual nunca había visto antes).

En especial a Silvia Sanz Eguren, enfermera y gran profesional en su ámbito laboral, siendo la mano derecha de la Dra. Martínez Galarreta, por haberme enseñado y explicado muchísimo sobre el tema escogido para mi TFG.

Al especialista en Cirugía Ortopédica y Traumatología en Viamed Montecanal (Zaragoza), el Dr. Víctor Roda Rojo, por su gran apoyo incondicional, sus explicaciones continuas y dudas resueltas en todo momento sobre el tema elegido.

Al Dr. José Antonio Gil-Lahorra por todo su apoyo y grata insistencia a lo largo de mi carrera, tanto para formarme en el mundo de la enfermería como en el de la enfermería quirúrgica.

A Luis Hijós, enfermero y tutor de este proyecto, que sin su ayuda no hubiera salido adelante.

Y por último a Pilar Arroyo Sala, compañera y gran amiga de carrera, que sin ella mi carrera no hubiera sido la misma.

Gracias a todos los grandes profesionales de los que me rodeo, todo esto ha sido posible.

## 7.BIBLIOGRAFIA.

1. Prevalencia de artrosis de rodilla en una muestra aleatoria poblacional en personas de 40 y más años de edad Gaceta Médica de México [Internet]. [citado 18 de abril de 2020]. Disponible en: [http://gacetamedicademexico.com/frame\\_esp.php?id=247](http://gacetamedicademexico.com/frame_esp.php?id=247)
2. Pérez-García S, Carrión M, Gutiérrez-Cañas I, Villanueva-Romero R, Castro D, Martínez C, et al. Profile of Matrix-Remodeling Proteinases in Osteoarthritis: Impact of Fibronectin. Cells. 2020;9(1):40.
3. Martínez Figueroa R, Martínez Figueroa C, Calvo Rodríguez R, Figueroa Poblete D. Osteoarthritis (artrosis) de rodilla. Rev Chil Ortop Traumatol [Internet]. 2015 [citado 20 Marzo 2020] ;56(3):45-51. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-chilena-ortopedia-traumatologia-230-articulo-osteoarthritis-artrosis-rodilla-S0716454815000236>
4. Giménez Basallote S, Martínez García F. Manejo práctico del paciente con artrosis [Internet]. 1st ed. Madrid: Sociedad Española de Médicos de Atención primaria; 2017.
5. Zhang Y, Jordan JM. Epidemiology of Osteoarthritis. Clin Geriatr Med. 2010;26(3):355-69.
6. Ser.es [Internet]. Madrid: Sociedad Española de Reumatología 2016. [citado 28 marzo 2020]. Se ha presentado el Estudio EPISER 2016 en la sede del ministerio de sanidad, consumo y bien estar social. [5 pantallas aprox.]. Disponible en: <https://www.ser.es/se-ha-presentado-el-estudio-episer-2016-en-la-sede-del-ministerio-de-sanidad-consumo-y-bienestar-social/>
7. Girón-Cornelio MF. Infecciones de prótesis total de rodilla. Rev méd panacea 2019;8(1): 46-54.

8. Nally . Evaluación con resonancia magnética de artroplastias totales de rodilla sintomáticas. Rev. Asoc. Argent. Ortop. Traumatol. [Internet].2016[citado 20 Marzo 2020] ; 81( 3 ): 170-176. Disponible en: [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1852-74342016000300003&lng=es](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1852-74342016000300003&lng=es)
- 9.cot.cat.[Internet].Terrassa:Cirugía ortopédica i traumatología de Cataluña.2019;2020[citado 30 enero 2020].Artrosis de rodilla gonartrosis.[12pantallas aprox.].Disponible en:<https://cot.cat/artrosis-de-rodilla-gonartrosis/>
10. Luis Rodrigo M.T. Los Diagnósticos Enfermeros. Revisión crítica y guía práctica. 9ª ed. Barcelona: Elsevier Masson 2013.
11. Moorhead S, Jonhson M, L. Mas M, Swanson E. Clasificación de Resultados de enfermería (NOC). 5ªEd.Barcelona: Elsevier;2014.
12. Bulechek GM, Bucher H K, Dochterman J M, Wagner C M. Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC).6ªed. Barcelona: Elsevier;2014.
13. BUZ Catálogo [Internet]. [citado 2 febrero 2020]. Disponible en: <http://www.nnnconsult.com.roble.unizar.es/>
14. Luis Rodrigo MT, Fernández Ferrin, Navarro Gómez MV. De la Teoría a la práctica. El pensamiento de Virginia Henderson en el siglo XXI. 3ª Ed. Barcelona: Elsevier Masson. 2005.
- 15.Magetsari R, Suyitno , Dharmastiti R, Salim Urip A, Hidayat L, Yudiman T et al . Three Dimensional Morphometry of Distal Femur to Design Knee Prosthesis for Indonesian Population. Int. J. Morphol [Internet]. 2015 [citado 26 marzo 2020] ; 33( 4 ): 1255-1260. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-95022015000400010&lng=es](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022015000400010&lng=es)

16. Iglesias SL, Rodríguez-Urmenyi C, Mangupli MM, Pioli I, Gómez J, Allende BL. Analgesia endovenosa continua versus analgesia endovenosa intermitente para reemplazo total de rodilla primario: análisis de la calidad analgésica, tiempo de hospitalización y costos económicos. Acta ortop. mex [revista en Internet]. 2018 [citado 26 marzo 2020] ; 32( 3 ): 134139. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2306-41022018000300134&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2306-41022018000300134&lng=es)

17. Sadeghi A, Rad ZA, Sajedi B, Heydari AH, Akbarieh S, Jafari B. Effect of weight losing on the clinical status improvement of patients with knee osteoarthritis. Reumatol Clin. 2019;15(2):73-6.

18. Garzon-Rey JM, Arza-Valdes A, Nuevo-Galoso M, Aguiló J. Effectiveness of Patient Empowerment Over Stress Related to Knee Arthroplasty Surgery Enfclin .2018; 28(3):186-193.

19. Maziero ECS, Silva AEB de C, Mantovani M de F, Cruz ED de A, Maziero ECS, Silva AEB de C, et al. Adherence to the use of the surgical checklist for patient safety. Revista Gaúcha de Enfermagem. 2015;36(4):14-20.

20. Del-Moral-Luque JA, Checa-García A, López-Hualda Á, Villar-Del-Campo MC, Martínez-Martín J, Moreno-Coronas FJ, et al. Antibiotic prophylaxis adequacy in knee arthroplasty and surgical wound infection: Prospective cohort study. Rev Esp Cir Ortop Traumatol. 2017;61(4):259-64.

21. Gutiérrez-García JA, Sierra-Pérez M, García-Velazco RA, Salas-Mora CA, Cisneros-González VM. Artroplastía total cementada de rodilla: comparación entre el uso o no de isquemia en el resultado postoperatorio inmediato. Acta ortop. mex [revista Internet]. 2016 [citado 26 marzo 2020] ;30( 1 ): 7-12. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2306-41022016000100007&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2306-41022016000100007&lng=es)

22. León-Muñoz VJ, Lisón-Almagro AJ, López-López M. Influence of instrumentation on the surgical time to implant a total knee prosthesis. Rev Esp Cir Ortop Traumatol. 2019;63(5):321-6.



23. Sarabia Cobo CM, Castanedo Pfeiffer C. ¿En qué consiste la presión tópica negativa? ¿Es eficaz/eficiente en el cierre de heridas complejas?: revisión del tema. Gerokomos [Internet]. 2014 [citado 29 marzo 2020];25(1):44-47. Disponible en:  
[http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1134-928X2014000100010&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2014000100010&lng=es)
24. León VJ, Lengua MA, Calvo V, Lisón AJ. Use of patient-specific cutting blocks reduces blood loss after total knee arthroplasty. Eur J Orthop Surg Traumatol. 2017;27(2):273-7.
25. Cáceres-Sánchez L, García-Benítez JB, Coronado-Hijón V, Montero-Pariente M. The use of an intraarticular catheter on fast-track primary knee arthroplasty, is it a step forward? Rev Esp Cir Ortop Traumatol. 2018;62(1):19-26.
26. Molko S, Combalia A. Rapid recovery programmes for hip and knee arthroplasty. An update. Rev Esp Cir Ortop Traumatol. 2017;61(2):130-8.
27. Sánchez Mayo B, Rodríguez-Mansilla J, González Sánchez B. Recuperación de la artroplastia de rodilla a través de la movilización pasiva continua. Anales Sis San Navarra [Internet]. 2015 [citado 10 abril 2020];38(2):297-310. Disponible en:  
[http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1137-66272015000200014&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272015000200014&lng=es).
28. Lobo A, Chamorro L, Luque A, Dal-Ré R, Baró E, Badia X. Validación de las versiones en español de la Montgomery-Asberg Depression Rating Scale y la Hamilton Anxiety Rating Scale para la evaluación de la depresión y de la ansiedad. Medicina Clínica 2002;118(13): 493-499

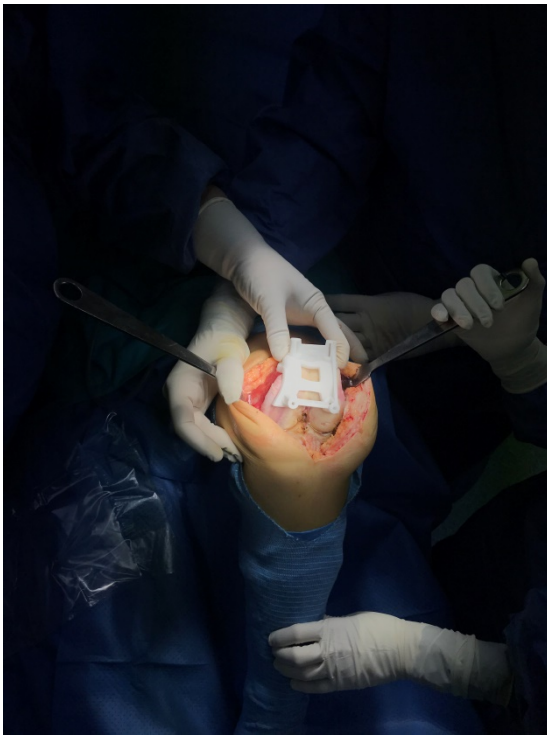
29. Pardo C., Muñoz T., Chamorro C.. Monitorización del dolor: Recomendaciones del grupo de trabajo de analgesia y sedación de la SEMICYUC. Med. Intensiva [Internet]. 2006 [citado 10 abril 2020 ] ; 30( 8 ): 379-385. Disponible en:  
[http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0210-56912006000800004&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0210-56912006000800004&lng=es)

# ANEXOS

---

Imágenes obtenidas en quirófano del Hospital Viamed Los Manzanos , en Lardero( La Rioja). Autorizada por Doña M<sup>a</sup> Victoria Martínez Galarreta, Médico especialista en Cirugía Ortopédica y Traumatología.(Anexo VIII)

## ANEXO I



Molde Femoral personalizado.



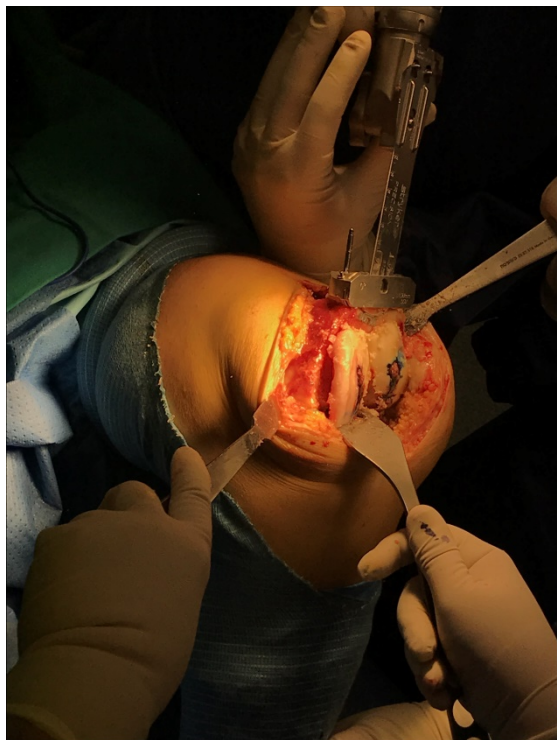
Molde Tibial personalizado.

## ANEXO II



Isquemia en la extremidad a operar.

### ANEXO III



Bloque de corte femoral.



Bloque de corte tibial.



Prótesis final.



## ANEXO IV



Catéter epidural y elastómero para bomba de analgesia intraarticular.

## ANEXO V

**Caminamos a su lado  
durante todo el  
proceso.  
No dude en  
contactar con  
nosotros para  
resolver sus dudas.**



### Contacto

Artros Traumatólogos, S.L.P  
C/ Hermanos maristas, S/N  
26140 LARDERO (La Rioja)  
941-499-490  
enfermera@artrotraumatologos.com

## PRÓTESIS DE RODILLA PERSONALIZADA



## GUIA DEL PACIENTE



### ¿Qué es una prótesis?

La artroplastia total de rodilla o reemplazo total de rodilla por una prótesis, es un procedimiento quirúrgico que tiene como objetivo eliminar el dolor y reestablecer el movimiento de la articulación. La cirugía consiste en reemplazar las superficies articulares enfermas.

#### ¿Y personalizada?

Previo a la cirugía se realizará una prueba de imagen (TAC o RM) para recrear en 3D la rodilla y diseñar un implante igualando la morfología original de su rodilla. Se le medirá la morfometría para realizar moldes personalizados.

### ¿Qué ventajas tiene respecto a la convencional?

- Disminución del tiempo quirúrgico
- Disminución de complicaciones potenciales como el sangrado y la infección.

### ¿Qué pasos debo seguir?

- Realizar la prueba de imagen un mes antes de la cirugía.
- Pasar un estudio preoperatorio.
- Seguir las recomendaciones de enfermería aportadas en la consulta preoperatoria.

## Recomendaciones

### PREVIAS A LA CIRUGIA

- Control de la dieta: el exceso de peso es negativo para su recuperación.

### INGRESO HOSPITALARIO

- La estancia hospitalaria tendrá una duración entre 4 y 5 días.
- Durante el ingreso el equipo multidisciplinar le enseñará a usar los bastones y recuperar su autonomía antes del alta.
- Utilice calzado cerrado.

### POSTOPERATORIO

- Crioterapia: aplique hielo entre 4 veces al día durante 15 minutos.
- Cuidado de la herida: no debe retirar el apósito hasta la primera visita postoperatoria.
- Control del dolor: tome la medicación pautada por su médico.
- Profilaxis antitrombótica: correcta colocación de la media y administración del anticoagulante.
- Camine con dos bastones cortos espacios de tiempo varias veces al día.
- Evite asientos muy bajos.
- Evite ponerse en cuclillas.
- Realice diariamente los ejercicios de auto-rehabilitación aprendidos durante el ingreso hospitalario.

## ANEXO VI

SÍNTOMAS DE LOS ESTADOS DE ANSIEDAD	Ausente	Leve	Moderado	Grave	Muy grave/ Incapacitante
<b>1. Estado de ánimo ansioso.</b> Preocupaciones, anticipación de lo peor, aprensión (anticipación temerosa), irritabilidad	0	1	2	3	4
<b>2. Tensión.</b> Sensación de tensión, imposibilidad de relajarse, reacciones con sobresalto, llanto fácil, temblores, sensación de inquietud.	0	1	2	3	4
<b>3. Temores.</b> A la oscuridad, a los desconocidos, a quedarse solo, a los animales grandes, al tráfico, a las multitudes.	0	1	2	3	4
<b>4. Insomnio.</b> Dificultad para dormirse, sueño interrumpido, sueño insatisfactorio y cansancio al despertar.	0	1	2	3	4
<b>5. Intelectual (cognitivo)</b> Dificultad para concentrarse, mala memoria.	0	1	2	3	4
<b>6. Estado de ánimo deprimido.</b> Pérdida de interés, insatisfacción en las diversiones, depresión, despertar prematuro, cambios de humor durante el día.	0	1	2	3	4

<b>7. Síntomas somáticos generales (musculares)</b> Dolores y molestias musculares, rigidez muscular, contracciones musculares, sacudidas clónicas, crujir de dientes, voz temblorosa.	0	1	2	3	4
<b>8. Síntomas somáticos generales (sensoriales)</b> Zumbidos de oídos, visión borrosa, sofocos y escalofríos, sensación de debilidad, sensación de hormigueo.	0	1	2	3	4
<b>9. Síntomas cardiovasculares.</b> Taquicardia, palpitaciones, dolor en el pecho, latidos vasculares, sensación de desmayo, extrasístole.	0	1	2	3	4
<b>10. Síntomas respiratorios.</b> Opresión o constricción en el pecho, sensación de ahogo, suspiros, disnea.	0	1	2	3	4
<b>11. Síntomas gastrointestinales.</b> Dificultad para tragar, gases, dispepsia: dolor antes y después de comer, sensación de ardor, sensación de estómago lleno, vómitos acuosos, vómitos, sensación de estómago vacío, digestión lenta, borborigmos (ruido intestinal), diarrea, pérdida de peso, estreñimiento.	0	1	2	3	4
<b>12. Síntomas genitourinarios.</b> Micción frecuente, micción urgente, amenorrea, menorragia, aparición de la frigidez, eyaculación precoz, ausencia de erección, impotencia.	0	1	2	3	4
<b>13. Síntomas autónomos.</b> Boca seca, rubor, palidez, tendencia a sudar, vértigos, cefaleas de tensión, piloerección (pelos de punta)	0	1	2	3	4
<b>14. Comportamiento en la entrevista (general y fisiológico)</b> Tenso, no relajado, agitación nerviosa: manos, dedos cogidos, apretados, tics, enrollar un pañuelo; inquietud; pasearse de un lado a otro, temblor de manos, ceño fruncido, cara tirante, aumento del tono muscular, suspiros, palidez facial. Tragar saliva, eructar, taquicardia de reposo, frecuencia respiratoria por encima de 20 res/min, sacudidas enérgicas de tendones, temblor, pupilas dilatadas, exoftalmos (proyección anormal del globo del ojo), sudor, tics en los párpados.	0	1	2	3	4



## ANEXO VII<sup>29</sup>

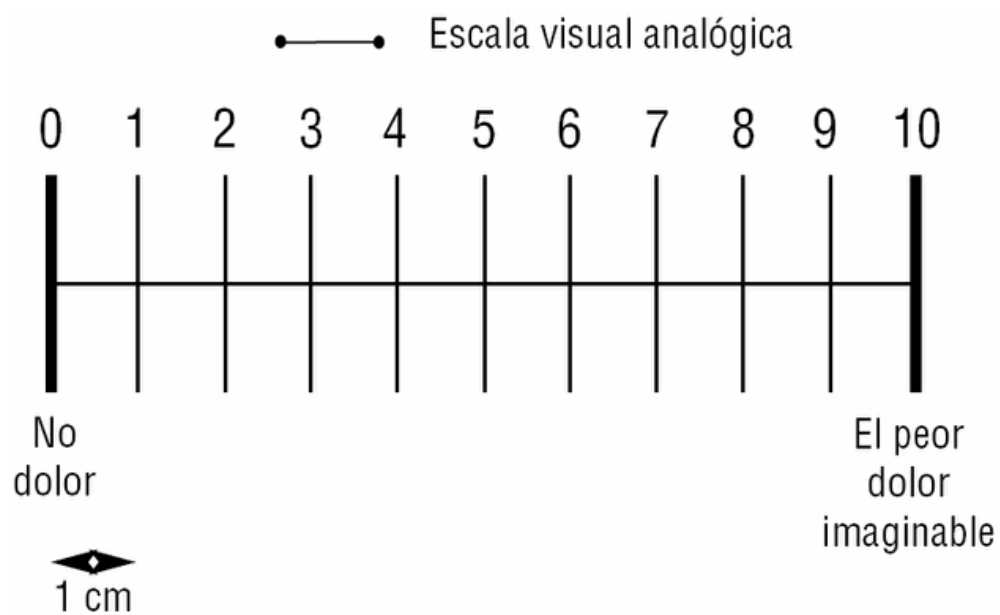


Figura 2. Graduación del dolor: de 1 a 3 dolor leve-moderado, de 4 a 6 dolor moderado-grave y más de 6 dolor muy intenso.

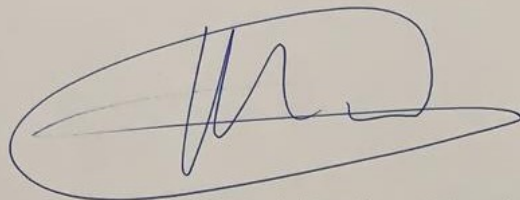
**ANEXO VIII**

Consentimiento Dra.

En Lardero a 8 de abril de 2020

Yo, Doña M<sup>a</sup> Victoria Martínez Galarreta Médico especialista en Cirugía Ortopédica y Traumatología, colegiada nº 2602267:

Autorizo a Ainara García Almarza a utilizar las imágenes obtenidas en quirófano del Hospital Viamed Los Manzanos sito en Lardero (La Rioja) para su Trabajo de fin de grado.



Dra. M<sup>a</sup> Victoria Martínez Galarreta  
Col. Nº 2602267

