



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

**Grado de Enfermería**

CURSO ACADÉMICO 2020/2021

TRABAJO FIN DE GRADO

**“PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERÍA:  
PACIENTE CON ARTROPLASTIA DE RODILLA”  
“Nursing care plane: knee arthroplasty patient”**

**Autora: Natali Mercur**

**Director: Felipe Nuño Morer**

## ÍNDICE

	Página
1.- <b>RESUMEN</b> .....	2
2.- <b>ABSTRACT</b> .....	3
3.- <b>INTRODUCCIÓN</b> .....	4
• 3.1.- JUSTIFICACIÓN .....	5
4.- <b>OBJETIVOS</b> .....	5
• 4.1.- OBJETIVO PRINCIPAL .....	5
• 4.2.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	5
5.- <b>METODOLOGÍA</b> .....	6
• 5.1.- PALABRAS CLAVE.....	6
• 5.2.- CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN .....	6
• 5.3.- BÚSQUEDA BIBLIOGRÁFICA .....	7
6.- <b>DESARROLLO</b> .....	9
• 6.1.- ETAPAS DEL PERIOPERATORIO .....	9
○ 6.1.1.- PREOPERATORIO.....	9
○ 6.1.2.- INTRAOPERATORIO .....	13
○ 6.1.3.- POSTOPERATORIO .....	18
7.- <b>CONCLUSIONES</b> .....	30
• 7.1.- CONCLUSIÓN PRINCIPAL.....	30
• 7.2.- OTRAS CONCLUSIONES .....	30
8.- <b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	31
9. <b>ANEXOS</b> .....	39
• 9.1.- ÍNDICE DE ANEXOS.....	40

## **1.- RESUMEN**

**Introducción:** La artroplastia de rodilla (AR) o prótesis de rodilla es una cirugía que consiste en el reemplazo de la articulación deteriorada por una artificial. Se lleva a cabo debido a diversas patologías; necrosis, artritis reumatoide, colagenopatías y principalmente, gonartrosis. La finalidad es aliviar el dolor, recuperar la movilidad y la estabilidad.

**Objetivo principal:** Elaborar un plan de cuidados estandarizado para los pacientes intervenidos de artroplastia de rodilla.

**Metodología:** En primer lugar, se ha elaborado una búsqueda bibliográfica en distintas bases de datos; Dialnet, Enfispo, Cuiden, PubMed, Scielo. Previamente establecidos unos criterios de inclusión y exclusión. La búsqueda continuó en asociaciones y sociedades especializadas, tesis doctorales, revistas, libros y protocolos de enfermería. Finalmente, para desarrollar el Plan de Cuidados se han empleado las taxonomías NANDA, NOC, NIC y el modelo conceptual de Virginia Henderson.

**Desarrollo:** Identificar las complicaciones que puedan surgir durante el perioperatorio (pre, intra y postoperatorio) de un paciente intervenido de artroplastia de rodilla y formular los diagnósticos, planificar resultados e intervenciones/actividades de enfermería relacionados con los problemas en cada una de las etapas.

**Conclusión principal:** La artroplastia de rodilla es un procedimiento complejo que tiene cada vez más incidencia, por eso, las actividades de enfermería del plan de cuidados pretenden asegurar una adecuada adaptación del paciente a la comunidad identificando los riesgos que pudiesen aparecer y enseñándole tanto al paciente como a los familiares las diferentes maneras de solventarlos.

**Palabras clave:** Artroplastia de reemplazo de rodilla, Atención de enfermería, Gonartrosis, Cirugía, Complicaciones, Educación sanitaria.

## **2.- ABSTRACT**

**Introduction:** Knee replacement is a surgery that lies in replace of the damaged joint by an artificial one. It is carried out due to various pathologies; necrosis, rheumatoid arthritis, collagen diseases and mainly Osteoarthritis Knee. With the purpose of ease the pain, recover the mobility and stability.

**Main objective:** Develop a standardized care plan for patients undergoing knee replacement.

**Methodology:** First of all a bibliographic search has been carried out in different databases; Dialnet, Enfispo, Cuiden, PubMed, Scielo. Previously established inclusion and exclusión criteria. The search continued in specialized associations and societies, doctoral thesis and nursing journals, books and protocols. Finally to develop the nursing care plan they have been used NANDA, NOC, NIC taxonomies and conceptual model of Virginia Henderson.

**Development:** Identify the complications that may appear during the perioperative (pre, intra and postoperative) of a patient undergoing knee replacement, and formulate the diagnoses , plan results and nursing activities associated with the problems in each of the stages.

**Conclusion:** Knee replacement is a complex procedure that has more incidence so the nursing activities of care plan expected to ensure an appropriated adaptation of the patient to the community, identifying risks that may appear and teaching patient and family members the diferrent ways to solve them.

**Keywords:** Arthroplasty Replacement Knee, Nursing Care, Osteoarthritis Knee, General Surgery, Complications, Health Education.

### **3.- INTRODUCCIÓN**

La rodilla es una articulación de tipo sinovial, siendo la más grande del cuerpo y con una funcionalidad compleja, soportar todo el peso del tronco. Está formada por el fémur, la tibia, la rótula, dos meniscos fibrocartilagosos, ligamentos colaterales (refuerzan la articulación) y dos ligamentos cruzados. Las superficies articulares están cubiertas por cartílago hialino<sup>1</sup> (**Anexo I**).

El cartílago se va desgastando progresivamente (presenta aspecto rugoso, adelgazado y amarillento)<sup>1</sup> favoreciendo la aparición de lo que conocemos como artrosis de rodilla o gonartrosis. Dicha afección es la responsable de las manifestaciones de dolor, incapacidad al caminar o permanecer en bipedestación y de la deformidad y/o rigidez articular<sup>2</sup>.

La artrosis afecta al 25% de la población española, llegando al 50% en el caso de personas mayores de 65 años. Dentro de estas cifras, 4.300.000 personas padecen gonartrosis. Hoy en día, se prevé que los casos incrementen debido al aumento de la esperanza de vida. Todo eso, supone un elevado gasto socioeconómico<sup>3</sup>.

La gonartrosis se relaciona con diversos factores de riesgo; la obesidad, la edad (mayor incidencia entre 60 -70 años), factores genéticos (Cascada de coagulación), densidad ósea, morfología de la rodilla (varo o valgo), artritis reumatoide, artropatía infecciosa... que favorecen la destrucción del cartílago articular. Siendo más afectado el sexo femenino, a partir de los 50 años<sup>1</sup>.

La artroplastia de rodilla (AR) o prótesis de rodilla es una cirugía que consiste en el reemplazo de la articulación deteriorada por una prótesis artificial. (**Anexo II**).

El procedimiento se lleva a cabo debido a diversas patologías; necrosis, artritis reumatoide, colagenopatías y principalmente, gonartrosis. La finalidad es aliviar el dolor, recuperar la movilidad y estabilidad<sup>4</sup>.

Entre el año 2003-2017, en España, hubo un incremento del 67% en la realización de AR. Se estima que las tasas alcanzaron 25 casos por cada 10.000 habitantes en el año 2017, con respecto a 19 casos por cada 10.000 habitantes en el año 2013. Eso indica que, en el 2017, 1 de cada 405 habitantes mayor de 45 años se sometió a una AR.

El nivel de tasa de AR varía según la comunidad autónoma y/o sector sanitario<sup>5</sup> (**Anexo III**).

Hoy en día, la AR al igual que otras cirugías ha experimentado el avance y desarrollo de nuevos tipos de implantes y técnicas para incrementar la calidad de vida de los pacientes, destacando la cirugía navegada<sup>6</sup> (**Anexo IV**).

Enfermería se encarga de valorar continuamente al paciente, atribuir los diagnósticos enfermeros y realizar los cuidados necesarios para reducir las complicaciones y riesgos reales y/o potenciales que pueden derivar de la cirugía. Todo eso determina una satisfactoria evolución del paciente con AR desde el momento que ingresa hasta el alta hospitalaria<sup>7</sup>.

### 3.1.- JUSTIFICACIÓN

El motivo por el que se ha decidido elegir este tema, artroplastia de rodilla, es para conocer mejor los cuidados que debe realizar enfermería ya que es un procedimiento muy ejecutado actualmente, y se prevé que haya un aumento del mismo.

## **4.- OBJETIVOS**

### 4.1.- OBJETIVO PRINCIPAL

- Elaborar un plan de cuidados estandarizado para los pacientes intervenidos de artroplastia de rodilla.

### 4.2.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar los problemas/complicaciones que presenta el paciente antes, durante y después de la intervención.
- Formular los diagnósticos enfermeros, planificar los resultados y las intervenciones más relevantes con respecto a los problemas identificados.
- Proporcionar información acerca de los cuidados que deberá realizar el paciente en su domicilio.

## 5.- METODOLOGÍA

En la fase previa a la elaboración del plan de cuidados de enfermería, se ha elaborado una **búsqueda bibliográfica**, sobre la "Artroplastia de rodilla y del paciente con prótesis", en un periodo comprendido entre el 21 de diciembre de 2020 y el 30 de enero de 2021.

- 5.1.- PALABRAS CLAVE

Se recogieron las palabras clave basadas en los DeCS (Descriptores en Ciencias de la Salud) y en los MeSH (Tabla 1).

**Tabla 1.** Palabras clave.

DeCS	MeSH
Artroplastia de reemplazo de rodilla.	Arthroplasty Replacement Knee.
Atención de enfermería.	Nursing Care.
Gonartrosis.	Osteoarthritis Knee.
Cirugía.	General Surgery.
Complicaciones.	Complications.
Educación sanitaria.	Health Education.

**Fuente:** *Elaboración propia.*

- 5.2.- CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

Posteriormente, se establecieron los criterios de inclusión y exclusión (Tabla2).

**Tabla 2.** Criterios de inclusión y exclusión.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN	CRITERIOS DE EXCLUSIÓN
Temporales: desde el año 2015 hasta la actualidad.	Artículos relacionados con infección de la prótesis.
Idiomáticos: artículos en inglés y español.	Artículos relacionados con fracturas.
Artículos en texto completo.	Artículos de tema veterinario.

**Fuente:** *Elaboración propia*

Con respecto al criterio de búsqueda temporal, cabe destacar que hay una referencia bibliográfica<sup>37</sup> que no cumple la norma establecida, pero ha sido incluida debido al notable e irrelevante contenido que ha servido para el óptimo desarrollo del trabajo.

- **5.3.- BÚSQUEDA BIBLIOGRÁFICA**

A continuación, se llevó a cabo la búsqueda en diversas bases de datos teniendo en cuenta los criterios de inclusión y exclusión, además del operador booleano "AND" obteniendo los siguientes resultados (Tabla 3).

**Tabla 3.** Resultados de la búsqueda bibliográfica.

<b>BASES DE DATOS UTILIZADAS</b>	<b>PALABRAS CLAVE Y OPERADOR BOOLEANO</b>	<b>ARTÍCULOS ENCONTRADOS</b>	<b>ARTÍCULOS UTILIZADOS</b>
Dialnet	"Artroplastia de reemplazo de rodilla" AND "Gonartrosis"	4	1 <sup>18</sup>
	"Gonartrosis" AND "Artroplastia de rodilla"	16	1 <sup>1</sup>
Enfispo	"Artroplastia de rodilla"	24	1 <sup>7</sup>
Cuiden	"Artroplastia de rodilla"	7	3 <sup>8,27,42</sup>
PubMed	"Nursing care" AND "Arthroplasty, Replacement, Knee"	13	1 <sup>30</sup>
	"Arthroplasty, Replacement, Knee" AND "Health education"	32	4 <sup>13,14,15,34</sup>
Scielo	"Artroplastia de rodilla"	37	3 <sup>31,33,40</sup>

**Fuente:** *Elaboración propia.*



La búsqueda continuó en algunas asociaciones, revistas, tesis doctorales y sociedades de interés como:

- Sociedad Española de Cirugía Ortopédica y Traumatológica (SECOT).
- Asociación Española de Enfermería de Traumatología y Ortopedia (AEETO).
- Fundación Española de Reumatología.
- Revista de la Sociedad Andaluza de Traumatología y Ortopedia (SATO).
- Sociedad Española de Geriátría y Gerontología (SEGG).
- Sociedad Española de la Rodilla (SEROD).
- Revistas biomédicas.
- Teseo (Tesis doctorales de España).

También se ha revisado información ubicado en diferentes bibliotecas locales y/o virtuales:

- Biblioteca de la Escuela Universitaria de Enfermería de Huesca (Avenida Martínez de Velasco nº 36, 22004 Huesca).
- Biblioteca del Colegio Oficial de Enfermería de Huesca (Avenida Juan XXIII nº 5, 22003 Huesca).
- Biblioteca Virtual de Salud España: <https://bvsalud.isciii.es/>

Finalmente, para el desarrollo del **Plan de Cuidados Estandarizado de Enfermería** se ha utilizado el modelo conceptual de Virginia Henderson, para determinar las Necesidades Básicas, las taxonomías NANDA<sup>8</sup> (North American Nursing Diagnosis Association), NOC<sup>9</sup> (Nursing Outcomes Classification) y NIC<sup>10</sup> (Nursing Interventions Clasification), para establecer los diferentes diagnósticos, resultados e intervenciones de enfermería.

## **6.- DESARROLLO**

Todo paciente que va a ser sometido a una intervención quirúrgica experimenta alteraciones físicas, psicológicas y sociales de diversa índole que la enfermera tiene que saber identificar y tratar, asegurando una adecuada seguridad del paciente.

La labor de la enfermera comienza desde el momento en que el paciente acepta operarse hasta su rehabilitación, dicho periodo de tiempo se denomina perioperatorio (preoperatorio, intraoperatorio y postoperatorio).

Los siguientes apartados forman parte del Plan de Cuidados con los distintos diagnósticos, resultados, intervenciones y actividades de enfermería en cada una de las etapas del perioperatorio<sup>11</sup>.

### 6.1.- ETAPAS DEL PERIOPERATORIO

- **6.1.1.- PREOPERATORIO**

La fase del preoperatorio comienza cuando el paciente acepta someterse a una intervención quirúrgica hasta el momento de entrada al quirófano.

Previamente se realiza una valoración exhaustiva (consulta de preanestesia) del paciente para detectar y prevenir cualquier complicación<sup>12</sup> (**Anexo V**). Hoy en día, se sabe que el déficit de ejercicio físico, no consumo de tratamiento farmacológico y la obesidad entre otros, pueden influir en los resultados del postoperatorio<sup>13</sup>, así como una inadecuada información acerca de los beneficios y riesgos que implica la cirugía<sup>14</sup>.

Es muy importante una buena educación sanitaria acerca del tipo de anestesia que se le va a realizar, dieta, ejercicios de la extremidad afectada, inconvenientes de consumo de alcohol, tabaco y medicación<sup>15</sup>. De eso deriva una disminución de los sentimientos de ansiedad, temor, depresión y dolor (síntoma muy característico de la gonartrosis, que en ocasiones dificulta la movilidad y cambio postural de los pacientes)<sup>16</sup>.

A continuación, se desarrollan los diagnósticos, resultados, intervenciones y actividades de enfermería en la fase preoperatoria.

## DIAGNÓSTICOS DE ENFERMERÍA:

**[00126] Conocimientos deficientes: artroplastia de rodilla** r/c información insuficiente (falta de conocimientos) m/p conducta inapropiada.

- *RESULTADOS NOC:*
  - **[1814] Conocimientos: procedimiento terapéutico.**
    - Indicadores (Tabla 4).

**Tabla 4.** Indicadores.

[181401] Procedimiento terapéutico.	<u>Escala:</u> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Ningún conocimiento.</li><li>2. Conocimiento escaso.</li><li>3. Conocimiento moderado.</li><li>4. Conocimiento sustancial.</li><li>5. Conocimiento extenso.</li></ol>
[181403] Pasos del procedimiento.	
[181406] Restricciones relacionadas con el procedimiento.	
[181410] Posibles efectos indeseables.	

**Fuente:** *Elaboración propia basado en la referencia bibliográfica 9.*

- *INTERVENCIONES NIC*
  - **[5618] Enseñanza: procedimiento/tratamiento.**
    - Actividades:
  - Evaluar el nivel actual de conocimientos del paciente mediante la realización de las siguientes preguntas: ¿Qué es la artrosis?, ¿qué es la prótesis de rodilla?, ¿cómo se realiza?, ¿qué tipo de anestesia le pueden poner?, ¿Qué es el consentimiento informado?...
  - Comenzar explicando aspectos básicos relacionados con la rodilla; "formada por fémur, tibia y rótula y por distintos ligamentos que refuerzan la articulación (tipo sinovial)<sup>17</sup> (**Anexo I**).
  - Explicar al paciente que es la artrosis y diferentes factores de riesgo (edad, sexo, etnia, densidad mineral ósea, obesidad, práctica de ejercicios físico, debilidad muscular) y los distintos

tipos de tratamientos (no quirúrgicos, en primera instancia, y si no son suficientes; quirúrgico)<sup>18</sup>.

- Explicar que es la artroplastia de rodilla o prótesis de rodilla, cómo se realiza... **(Anexo II)**.
- Informar al paciente de las diferentes pruebas/valoración que se le realizará antes de la intervención<sup>12</sup> **(Anexo V)**.
- Enseñar a realizar ejercicios de respiración profunda **(Anexo VI)**, contracciones isométricas de cuádriceps y glúteos, y dorsiflexión del pie para prevenir complicaciones en el postoperatorio<sup>19</sup>.
- Explicar la preparación quirúrgica que debe realizar el paciente antes de la intervención<sup>12</sup> **(Anexo VII)**.
- Una vez esté en el quirófano, primero pasará por la acogida, la enfermera le preguntará por las alergias, comprobará todos los papeles (analítica, ECG...), el consentimiento informado (de la cirugía y anestesia) **(Anexo VIII)** debe estar firmado, y se le administrará profilaxis antibiótica.

**[00146] Ansiedad** r/c intervención quirúrgica (falta de conocimientos y fuerza psíquica) m/p insomnio, preocupación, temor.

- **RESULTADOS NOC**
  - **[1211] Nivel de ansiedad.**
    - Indicadores (Tabla 5).

**Tabla 5.** Indicadores.

[121105] Inquietud.	Escala: 1. Grave. 2. Sustancial. 3. Moderado. 4. Leve. 5. Ninguno.
[121106] Tensión muscular.	
[121118] Preocupación exagerada por eventos vitales.	
[121134] Exceso de preocupación.	

**Fuente:** *Elaboración propia.*

- **[1302] Afrontamiento de problemas.**
  - Indicadores (Tabla 6).

**Tabla 6.** Indicadores.

[130207] Modifica el estilo de vida para reducir el estrés.	Escala: 1. Nunca demostrado. 2. Raramente demostrado. 3. A veces demostrado. 4. Frecuentemente demostrado. 5. Siempre demostrado.
[130210] Adopta conductas para reducir el estrés.	
[130222] Utiliza el sistema de apoyo personal.	

**Fuente:** *Elaboración propia.*

- *INTERVENCIONES NIC*
  - **[5820] Disminución de la ansiedad.**
    - Actividades:
      - En primer lugar, valorar el nivel de ansiedad que presenta el paciente utilizando la Escala de Hamilton<sup>20</sup> (**Anexo IX**).
      - Facilitar la inclusión de los familiares y amigos para incrementar el ánimo de los pacientes (apoyo emocional)<sup>21</sup>.
      - Favorecer la expresión de las percepciones, vivencias y necesidades para establecer una buena relación entre paciente y enfermera, mostrar empatía en todo momento para aumentar la confianza de los pacientes<sup>21</sup>.
      - Enseñar/explicar al paciente diferentes técnicas de relajación para la disminución de la ansiedad como: Técnica de Relajación de Jacobson y Mindfulness<sup>22</sup> (**Anexo X**).

## COMPLICACIÓN POTENCIAL (CP) (Tabla 7)

**Tabla 7.** CP PREOPERATORIO

<b>CP: Flebitis, extravasación, acodamiento, oclusión, desalojo secundario a catéter venoso periférico.</b>	
OBJETIVOS	INTERVENCIONES NIC <sup>23</sup> :
Instaurar medidas para prevenir la aparición de flebitis, extravasación, acodamiento, oclusión y desalojo.	Evaluar el punto de inserción observando signos y síntomas de flebitis, infección, infiltración o extravasación.
Instaurar medidas para la detección precoz de flebitis, extravasación, acodamiento, oclusión y desalojo.	Desinfectar la microclave antes de conectar el equipo o pasar cualquier medicación.
	Cambio de apósito, microclave y equipo cuando sea necesario.
	Asegurar la permeabilidad de la vía, salinizando siempre que sea necesario (por ejemplo, después de pasar alguna medicación, pasamos SF para asegurarnos de que la vía queda limpia).

**Fuente:** *Elaboración propia.*

### • 6.1.2.- INTRAOPERATORIO

La fase del intraoperatorio comienza cuando el paciente entra en el quirófano hasta que es trasladado a la URPA (Unidad de Reanimación Post-Anestésica)<sup>12</sup>.

El quirófano es un lugar hostil y frío al que temen todos los pacientes que deben ser intervenidos.

El papel de enfermería en el quirófano es crucial para favorecer una adecuada adaptación del paciente al medio en el que se encuentra, estableciendo una relación empática, escucha activa y detectando cualquier necesidad del paciente que se vea alterada, al mismo tiempo promoviendo un entorno seguro. Por tanto, las actividades enfermeras durante la cirugía se podrían resumir en garantizar la seguridad del paciente y prestar una atención integral<sup>24</sup>, mediante el trabajo multidisciplinar con el resto del equipo quirúrgico formado por el cirujano y los ayudantes, anestesista, enfermera circulante y enfermera instrumentista y TCAE<sup>25</sup> (**Anexo XI**).

A continuación, se describen los diagnósticos, resultados, intervenciones y actividades de enfermería durante la fase del intraoperatorio.

DIAGNÓSTICOS DE ENFERMERÍA:

**[00043] Riesgo de protección ineficaz** r/c procedimiento quirúrgico.

- *RESULTADOS NOC*
  - **[1809] Conocimiento: seguridad personal.**
    - Indicadores (Tabla 8).

**Tabla 8.** Indicadores.

[180903] Estrategias para reducir el riesgo.	Escala: 1. Ningún conocimiento. 2. Conocimiento escaso. 3. Conocimiento moderado. 4. Conocimiento sustancial. 5. Conocimiento extenso.
[180908] Prevención de quemaduras.	
[180927] Estrategias para evitar alérgenos.	
[180933] Dispositivos de seguridad adecuada para la actividad.	

**Fuente:** *Elaboración propia.*

- *INTERVENCIONES NIC*
  - **[2920] Precauciones quirúrgicas.**
    - Actividades:
- A primera hora, antes de comenzar las intervenciones, las enfermeras se encargan de verificar el funcionamiento de los equipos (unidad electro-quirúrgica, aspiración, carro de anestesia...), pedir todo el instrumental y preparar los materiales necesarios para poder realizar la cirugía.
- Recepción del paciente en el quirófano y transferencia a la mesa quirúrgica empleando el transfer, tener cuidados con la vía periférica y la sueroterapia. Verificar la identificación del paciente y preguntar por alergias medicamentosas y que rodilla le van a intervenir.
- Monitorización del paciente: TA, ECG, Sat. O2.
- Todo el equipo quirúrgico debe realizar conjuntamente la lista de verificación de Seguridad Quirúrgica; Check-List<sup>26</sup> (**ANEXO XII**).
- Las AR generalmente se realizan bajo anestesia raquídea (**ANEXO XIII**), por tanto, la enfermera debe preparar el material necesario y ayudar al anestesiista en su ejecución. Previamente, colocar al paciente en la postura adecuada ya sea tumbado o sentado con la espalda en cifosis<sup>15</sup>.
- Una vez anestesiado esperar unos minutos a que haga efecto la anestesia, a continuación, realizar la isquemia en la extremidad y colocar al enfermo en la posición quirúrgica (en el caso de AR: decúbito supino con rodilla a intervenir estirada y la otra pierna caída hacia abajo).
- Colocar gafas de oxígeno al paciente.
- Pegar la placa de bisturí, en el abdomen o pierna contraria a la que se va a intervenir, para crear un circuito cerrado y evitar quemaduras.
- Durante la intervención vigilar las constantes y el nivel de conciencia del paciente<sup>26</sup>.
- Administración de sueros a temperatura ambiente para evitar el desequilibrio electrolítico e hiponatremia y así mantener un estado normal de los compartimentos de líquidos corporales y permitir la eliminación renal de productos de desecho<sup>15</sup>.



- Durante la intervención es importante evitar la hipotermia, para eso, se debe tapar al enfermo con una manta de aire caliente o de aluminio.
- Valorar si el paciente tiene dolor, en caso afirmativo verificar alergias y administrar analgesia oportuna (prescrita por el anestesista). Comprobar efectividad al cabo de unos minutos<sup>27</sup>.
- La enfermera también deberá comprobar la disponibilidad de los siguientes papeles: protocolo quirúrgico, pruebas cruzadas..., así como cumplimentar la hoja de actuación de enfermería en el quirófano<sup>26</sup>  
**(Anexo XIV).**

- **[6490] Prevención de caídas.**

- Actividades<sup>26,27</sup>:

- Informar al paciente de que la mesa quirúrgica es muy estrecha y que debe evitar moverse.
- Antes de pasar al paciente a la mesa, comprobar que las ruedas de ambas camas estén frenadas y a la misma altura. La transferencia del paciente debe realizarse en colaboración con varios profesionales y manteniendo en todo momento la alineación corporal del paciente.
- Sujetar al paciente con las diferentes tiras que dispone la mesa para evitar caídas.
- Proteger las prominencias óseas empleando materiales como el Reston® para evitar la lesión de nervios.

COMPLICACIÓN POTENCIAL (Tabla 9).

**Tabla 9.** CP INTRAOPERATORIO

<b>CP: Infección s/a intervención quirúrgica.</b>	
<b>OBJETIVOS:</b>	<b>INTERVENCIONES NIC<sup>26,27</sup>:</b>
Instaurar medidas para prevenir la infección.	Comprobar la correcta limpieza y desinfección del quirófano.
	Verificar la administración de profilaxis antibiótica en la acogida quirúrgica.
	Desinfectar la pierna que va a ser operada con povidona yodada.
Instaurar medidas de detección precoz de la infección.	Realizar técnicas asépticas.
	Verificar que el instrumental, material fungible e implantes estén en condiciones óptimas de esterilización.
	Seguir las precauciones universales de lavado quirúrgico, vestido, uso de gorro, calzas, guantes entre otros.
	Asegurar la integridad de los catéteres o drenajes.
	Realizar vendaje quirúrgico con velban estéril y venda crepe.

**Fuente:** *Elaboración propia.*

- **6.1.3.- POSTOPERATORIO**

La fase del postoperatorio comienza al terminar la cirugía y finaliza con la rehabilitación del paciente. Se distinguen dos tipos de postoperatorio: el inmediato y el tardío. En ambos, las actividades de enfermería son muy destacables<sup>28</sup>.

A continuación, se describen los diagnósticos, resultados, intervenciones y actividades enfermeras durante la fase del postoperatorio.

DIAGNÓSTICOS DE ENFERMERÍA:

**[00044] Deterioro de la integridad tisular** r/c procedimiento quirúrgico  
m/p lesión tisular.

- *RESULTADOS NOC*
  - **[1101] Integridad tisular: piel y membranas mucosas.**
    - Indicadores (Tabla 10).

**Tabla 10.** Indicadores.

[110117] Tejido cicatricial.	Escala: 1. Grave. 2. Sustancial. 3. Moderado. 4. Leve. 5. Ninguno.
[110101] Temperatura de la piel.	
[110113] Integridad de la piel.	

**Fuente:** *Elaboración propia.*

- **[1102] Curación de la herida: por primera intención.**
  - Indicadores (Tabla 11).

**Tabla 11.** Indicadores.

[110201] Aproximación cutánea	Escala: 1. Extenso. 2. Sustancial. 3. Moderado. 4. Escaso. 5. Ninguno.
[110202] Supuración purulenta.	
[110214] Formación de cicatriz.	
[110209] Edema perilesional	

**Fuente:** *Elaboración propia.*

- *INTERVENCIONES NIC*
  - **[3440] Cuidados del sitio de incisión.**
    - Actividades<sup>28,29</sup>:
- Explicar al paciente que vamos a realizar la cura de la herida quirúrgica, colocarlo en una posición cómoda preservando su intimidad en todo momento.
- Preparar todo el material necesario para realizar la cura de manera estéril (campo, guantes y gasas estériles, suero fisiológico y antiséptico) y lavado de manos.
- Despegar el apósito que cubre la herida y desecharlo. Luego ponerse los guantes estériles y proceder a limpiar la herida con suero fisiológico desde la zona más limpia a la más sucia, secar y finalmente echar antiséptico
- Limpiar la zona de los drenajes, verificar si conservan el vacío y anotar las características del mismo.
- Durante la cura, hay que vigilar el aspecto de la herida y de la piel perilesional. Identificar la aparición de infección (aumento de temperatura, exudado, enrojecimiento...), dolor, dehiscencia, hematomas, evisceración, entre otros.
- Valorar la retirada de grapas.
- Tapar con apósito estéril. Debe cambiarse siempre que este húmedo, manchado y/o a las 48 horas.

**[00085] Deterioro de la movilidad física** r/c disminución de la fuerza muscular, alteración de la integridad de la estructura ósea, deterioro musculoesquelético (Falta de fuerza física) m/p enlentecimiento del movimiento, alteración de la marcha, dificultad para girarse.

- *RESULTADOS NOC*
  - **[0217] Movimiento articular: rodilla.**
    - Indicadores (Tabla 12).

**Tabla 12.** Indicadores.

[21701-21704] Extensión 0° (D-I).	Escala:  1. Desviación grave del rango normal.  2. Desviación sustancial del rango normal.  3. Desviación moderada del rango normal.  4. Desviación leve del rango normal.  5. Sin desviación del rango normal.
[21702-21705] Flexión de 130° (D-I).	
[21703-21706] Hiperextensión de 15° (D-I).	

**Fuente:** *Elaboración propia.*

- **[0208] Movilidad.**
  - Indicadores (Tabla 13).

**Tabla 13.** Indicadores.

[20801]Mantenimiento del equilibrio.	Escala:  1. Gravemente comprometido.  2. Sustancialmente comprometido.  3. Moderadamente comprometido.  4. Levemente comprometido.  5. No comprometido.
[20806] Ambulación.	
[20810] Marcha.	

**Fuente:** *Elaboración propia.*

- *INTERVENCIONES NIC*
  - **[221] Terapia de ejercicios: ambulación.**
  - **[224] Terapia de ejercicios: movilidad articular.**
    - Actividades:
- Una vez el paciente haya vuelto a la planta de hospitalización tras ser colocada la prótesis de rodilla, hay que explicarle que debe comenzar

a movilizar la pierna cuando hayan desaparecido los efectos de la anestesia (normalmente a las 4-6 horas tras la intervención)<sup>30</sup>.

Previamente se deberá comprobar la cumplimentación de los siguientes criterios<sup>30</sup> (Tabla 14).

**Tabla 14.** Criterios para comenzar a movilizar tras AR.

Estabilidad hemodinámica:	Tensión arterial estable y dentro de los límites de normalidad.
	Frecuencia cardiaca estable o dentro de los límites de normalidad.
	Cantidad normal de drenaje seroso/sanguinolento en reposo.
	Ausencia de signos y síntomas de anemia, dificultad para respirar, aturdimiento y mareo en reposo.
Integridad neurovascular:	Capacidad de realizar flexión plantar y dorsiflexión del tobillo.
	Capacidad de contraer el cuádriceps.
	Sensación alterada de la pierna operada pero no ausente.
Ausencia de dolor en reposo.	
Nivel de dolor tolerable en reposo.	
Paciente alerta, orientado y consciente para levantarse.	

**Fuente:** *Elaboración propia basada en la bibliografía 30.*

- Explicar que la movilización se puede realizar de dos maneras:
  - Pasiva continua: empleando un Artromotor; dispositivo que consta de un motor eléctrico capaz de mover la articulación en ambos sentidos (en el caso de la rodilla, se realizan movimiento de flexión y extensión), también permite ajustar la velocidad del movimiento, tiempo de reposo, nº de repeticiones, fuerza y la amplitud de la articulación<sup>31</sup>.

- Activa: contracción isométrica de cuádriceps, flexo-extensión de la rodilla tumbado y sentado, etc<sup>32</sup> (Tabla 17).
- En las primeras 48 horas, tras la retirada del drenaje, enseñar al paciente a realizar ejercicios activos y pasivos siempre de manera progresiva y según la tolerancia del paciente. Comenzar con una amplitud de 0° a 40°, incrementándose de 5° a 10° cada día. El objetivo es alcanzar un ángulo mínimo de 90° al cabo de 7 días<sup>33</sup>.
- Los ejercicios anteriormente citados, deben realizarse en primer lugar en posición de decúbito supino y luego en el borde de la cama.
- El paciente puede comenzar a deambular a las 72h tras la cirugía utilizando un andador o bastón, recorrido inicial de 3 a 4 metros que posteriormente se incrementará a 10 metros.
- Uso de calzado cómodo y cerrado.
- Todas las actividades deben hacerse 2 veces al día, 1 serie de 10 repeticiones por ejercicio<sup>33</sup>.
- Deben efectuarse unas escalas/ índices antes y después de realizar los ejercicios para valorar una correcta adaptación del paciente tras AR. Las escalas que más se emplean son: EVA, WOMAC, Test Up and Go<sup>31, 34</sup> **(Anexo XV)**.

**[00126] Conocimientos deficientes: cuidados al alta** r/c información insuficiente (Falta de Conocimientos) m/p verbalización del paciente.

- *RESULTADOS NOC*
  - **[1811] Conocimiento: actividad prescrita.**
    - Indicadores (Tabla 15).

**Tabla 15.** Indicadores.

[181101] Actividad prescrita.	Escala: 1. Ningún conocimiento. 2. Conocimiento escaso. 3. Conocimiento moderado. 4. Conocimiento sustancial. 5. Conocimiento extenso.
[181107] Estrategias para el aumento gradual de la actividad prescrita.	

**Fuente:** *Elaboración propia.*

- **[1813] Conocimiento: régimen terapéutico.**
  - Indicadores (Tabla 16).


**Tabla 16.** Indicadores.

[180509] Procedimientos prescritos.	Escala: 1. Ningún conocimiento. 2. Conocimiento escaso. 3. Conocimiento moderado. 4. Conocimiento sustancial. 5. Conocimiento extenso.
[181315] Técnicas de autocontrol.	
[181306] Régimen de medicación prescrita.	





**Fuente:** *Elaboración propia.*





- **INTERVENCIONES NIC**
  - **[5612] Educación: ejercicio prescrito.**
- Actividades:
  - Valorar, si el paciente sabe realizar correctamente los ejercicios prescritos que deberá hacer en su domicilio, mediante la observación directa.
  - Enseñar y explicar los ejercicios/cuidados que deberá realizar el paciente en su casa al alta hospitalaria (Tabla 17).

**Tabla 17.** Ejercicios tras AR.

EJERCICIO	EXPLICACIÓN	REPRESENTACIÓN
Contracción isométrica del cuádriceps.	Posición de decúbito supino, con una almohada o toalla enrollada debajo de la rodilla, hacer fuerza con la misma hacia la cama realizando compresión sobre la toalla, a la vez dirigir la punta del pie hacia la cabeza.	



Flexión de la rodilla.	<p><u>Decúbito supino</u>: doblar la rodilla, lo máximo posible, deslizando el talón por el colchón, aguantar 10' y estirar la pierna.</p>	
	<p><u>Sentado</u>: llevar el pie hacia atrás lo máximo posible sin forzar, puede ayudarse con la pierna sana colocándola delante de la pierna operada. Aguantar unos segundos y estirar poco a poco.</p>	
Extensión de la rodilla.	<p><u>Decúbito supino</u>: apretar la parte trasera de la rodilla contra la cama, aguantar 10" y relajar.</p>	
	<p><u>Sentado</u>: muslo bien apoyado en el asiento, elevar y estirar la pierna. Puede ayudarse con la otra pierna, colocándola debajo del talón. Aguantar unos segundos.</p>	

Flexión- extensión del pie.	Dorsiflexión.	 A photograph showing a person's foot being pulled towards the knee. A yellow arrow points from the heel towards the knee, indicating the direction of movement.
	Flexión plantar.	 A photograph showing a person's foot being pushed away from the knee. A yellow arrow points from the heel away from the knee, indicating the direction of movement.
Andar con muletas.	Las muletas acompañan la pierna operada, por tanto, al andar lo que se pretende es descargar parte del peso que va a la pierna a la muleta. Deben usarse durante los 2 primeros meses tras la intervención.	 A photograph of a person walking on a green floor, using a blue crutch to support their weight on their right leg.
Subir escaleras.	Primero subir la pierna sana y luego la operada.	 A photograph of a person climbing a set of stairs, using a blue crutch for support on the right leg.

<p>Bajar escaleras.</p>	<p>Primero la pierna intervenida y luego la sana.</p>	
<p>Sentarse en una silla.</p>	<p>Colocarse de espaldas a la silla, poner las manos en los apoyabrazos y adelantar la pierna operada y sentarse lentamente.</p>	
<p>Levantarse de una silla.</p>	<p>Retrasar la pierna no operada e inclinar el cuerpo hacia delante al mismo tiempo que se sujeta en el apoyabrazos de la silla.</p>	

**Fuente:** *Elaboración propia basada en las imágenes y normas de las referencias bibliográficas 32, 35.*

- Efectuar los ejercicios 3 veces al día, mínimo 3 series de 10 repeticiones por ejercicio. Tras su realización colocar frío en la rodilla siempre que lo precise <sup>32</sup>.
- Explicar al paciente que es fundamental la realización de los ejercicios mencionados anteriormente (ejercicios de calentamiento, resistencia y fuerza de las extremidades inferiores) para así evitar la aparición de otras enfermedades crónicas como la obesidad, o lesiones

musculoesqueléticas relacionadas con la prótesis. Además, a los ejercicios hay que sumarle una alimentación saludable<sup>36</sup>.

- **[5510] Educación para la salud.**

- Actividades:

- Enseñar al paciente como debe cuidar la herida quirúrgica (explicado en el apartado anterior "Cuidados del sitio de incisión"). En caso de que no se le hayan retirado las grapas en el hospital, recordarle que deberá pedir cita con su enfermera del centro de salud pasados 7-10 días para su retirada<sup>29</sup>.
- Uso de calzado adecuado: cómodo, ajustable y cerrado.
- Seguir una dieta equilibrada rica en hierro, fibra y una buena ingesta hídrica para evitar el aumento de peso ya que influye negativamente en la recuperación<sup>35</sup>.
- Pasear varias veces al día, aumentando la distancia gradualmente y según tolerancia.
- Recomendaciones para prevenir caídas en el hogar<sup>35</sup>:
  - Adecuada iluminación.
  - Retirar cualquier obstáculo que pueda dificultar el paso como alfombras, cables y/o muebles.
  - Uso de alza o adaptadores para el retrete.
  - Lámpara cerca de la cama para luz nocturna.
- Acudir al médico/urgencias en caso de dolor que no cede con analgesia, fiebre ( $\geq 38$  grados), exudado o sangrado a través de la herida, separación de bordes, frialdad y pérdida de sensibilidad<sup>37</sup>.
- Qué no debe hacer<sup>37</sup> (Tabla 18).

**Tabla 18.** Actividades, posturas y/o aspecto a evitar tras AR.

<b>PROHIBIDO REALIZAR TRAS AR</b>	
1. No colocar nada debajo de la rodilla como almohadas.	2. No utilizar tacones y/o calzado no sujeto.
3. Evitar levantar peso.	4. Evitar realizar ejercicios de impacto como el tenis.

5. No agacharse para coger cosas del suelo ni ponerse de rodillas.	6. Usar ropa cómoda, evitar cosas muy ajustadas.
7. Procurar sentarse en sillas con apoyabrazos y altas.	

**Fuente:** *Elaboración propia basada en la referencia bibliográfica 37.*

- Se adjunta tríptico informativo para reforzar toda la información acerca de los cuidados al alta tras ser intervenido de Artroplastia de Rodilla **(Anexo XVI)**.

En el postoperatorio, además de los diagnósticos de independencia, nos encontramos con diagnósticos de autonomía<sup>38</sup> (Tabla 19,20).

**Tabla 19.** Diagnóstico de Autonomía en el postoperatorio.

<b>1. Higiene y cuidado de la piel, mucosas y faneras:</b> Suplencia Parcial.	
<u>OBJETIVO</u>	Mantener en todo momento la piel, mucosas y faneras limpias y cuidadas.
<u>INTERVENCIÓN</u>	Ayuda para la higiene y cuidado de la piel, mucosas y faneras.
<u>ACTIVIDADES</u>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Previamente explicar al paciente que vamos a ayudarla en su aseo siempre manteniendo su intimidad bajando la cortina y cerrando la puerta de la habitación.</li> <li>• Lavarse las manos y ponerse unos guantes no estériles.</li> <li>• Colocar al paciente en una posición cómoda.</li> <li>• Prepararnos el material necesario: palangana con agua tibia, toalla, esponjas, ácidos grasos, etc.</li> <li>• Dejar que el paciente se asee solo las zonas a las que él pueda llegar sin dificultad y el resto (EEII, espalda) le ayudaremos nosotros.</li> <li>• Al mismo tiempo que se está llevando a cabo el aseo del paciente, debemos fijarnos en el aspecto y características de su piel. Así podremos prevenir cualquier lesión que pueda aparecer.</li> <li>• Aplicaremos sobre la piel ácidos grasos y los extenderemos uniformemente.</li> </ul>	

- Una vez concluido el aseo, le ayudaremos a colocarse el camisón.
- Recoger todo el material empleado al igual que la ropa sucia.
- Por último, quitarnos los guantes y lavarnos las manos.

**Fuente:** *Elaboración propia basada en la referencia bibliográfica 38.*

**Tabla 20.** Diagnósticos de Autonomía en el postoperatorio.

<b>2. Vestido y arreglo personal:</b> Suplencia parcial.	
<u>OBJETIVO</u>	Procurar el uso adecuado de las prendas de vestir y de los objetos de arreglo personal.
<u>INTERVENCIÓN</u>	Ayuda para vestirse y acicalarse.
<u>ACTIVIDADES</u>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ayudarle a ponerse el camisón, desconectando los goteros.</li> <li>• Atarle la bata o pijama por detrás para preservar la intimidad del paciente en todo momento.</li> <li>• Facilitarle un pijama que se ajuste a su talla y si está sucio proporcionarle uno limpio.</li> </ul>	

**Fuente:** *Elaboración propia basado en la referencia bibliográfica 38.*

COMPLICACIONES POTENCIALES (Tabla 21)

**Tabla 21.** CP POSTOPERATORIO

<u>Complicaciones potenciales:</u>
<b>Infección</b> s/a herida quirúrgica.
<b>Compromiso neurovascular</b> s/a vendaje compresivo.
<b>Dolor y hemorragia</b> s/a artroplastia de rodilla.
<b>Rigidez articular</b> s/a inmovilidad de la articulación tras artroplastia de rodilla.
<b>Retención urinaria</b> s/a anestesia raquídea.

**Fuente:** *Elaboración propia basada en las referencias bibliografías 39, 40 y 41.*

## **7.- CONCLUSIONES**

### 7.1.- Conclusión principal

La artroplastia de rodilla es un procedimiento complejo que tiene cada vez más incidencia, por ello, las actividades de enfermería del plan de cuidados pretenden asegurar una adecuada adaptación del paciente a la comunidad identificando los riesgos que pudiesen aparecer y enseñándole tanto al paciente como a los familiares las diferentes maneras de solventarlos<sup>42</sup>.

### 7.2.- Otras conclusiones

- Se han identificado distintos problemas durante el perioperatorio: en el preoperatorio (el dolor derivado de la gonartrosis y la ansiedad y el desconocimiento relacionados con la cirugía), en el intraoperatorio (las caídas y el peligro) y en el postoperatorio (alteración de la movilidad y el desconocimiento relacionado con los cuidados y ejercicios al alta).
- A partir de las complicaciones identificadas se han formulado los diagnósticos, resultados e intervenciones correspondientes. En el preoperatorio, "Conocimientos deficientes" y "Ansiedad" asignándose actividades como explicar en qué consiste la intervención o practicar técnicas de relajación. En el intraoperatorio, "Riesgo de protección ineficaz" destacando actividades que garanticen la seguridad del paciente. En el postoperatorio, "Conocimientos deficientes" relacionados con los cuidados al alta, se han explicado las actividades (tipo de ejercicio, repeticiones) y otras recomendaciones (no agacharse...) que debe seguir el paciente.
- Finalmente, para reforzar toda la información se ha elaborado un tríptico informativo que recoge los aspectos más importantes que debe tener en cuenta el paciente en su domicilio: ejercicios y recomendaciones al alta.

"La observación indica cómo está el paciente; la reflexión indica qué hay que hacer; la destreza práctica indica cómo hay que hacerlo. La formación y la experiencia son necesarias para saber cómo observar y qué observar; cómo pensar y qué pensar".

**Florence Nightingale**

## 8.- BIBLIOGRAFÍA

1. Idiart R. Rigidez articular en la artroplastia total de rodilla en paciente con gonartrosis [tesis doctoral]. Málaga: Publicaciones y Divulgaciones Científica. Universidad de Málaga; 2017.  
[https://riuma.uma.es/xmlui/bitstream/handle/10630/16343/TD\\_IDIA\\_RT\\_Raphael\\_Pierre.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://riuma.uma.es/xmlui/bitstream/handle/10630/16343/TD_IDIA_RT_Raphael_Pierre.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
2. Fundación Española de Reumatología [Internet]. Madrid: Fundación Española de Reumatología; [Acceso el 5 de enero de 2021]. Artrosis de rodilla: qué es, síntomas, diagnóstico y tratamiento. Disponible en: <https://inforeuma.com/enfermedades-reumaticas/artrosis-de-rodilla/>
3. Cabezón Gutiérrez L, Del Álamo González C, Fernández Alonso C, Gil Gregorio P, Pérez Cajaraville J, Gómez Pavón J et al. Guía de buena práctica clínica en geriatría. Dolor por artrosis en las personas mayores [Internet]. Madrid: Sociedad Española de Geriatria y Gerontología; 2018 [Acceso el 5 de enero de 2021]. Disponible en: <https://www.segg.es/media/descargas/Dolor%20por%20artrosis%20en%20las%20personas%20mayores.pdf>
4. Moragon Fernández MC, Ruiz Paños T, Villalpando Guedon MC. Cirugía ortopédica y traumatológica. En: García García MA, Hernández Hernández V, Montero Arroyo R, Ranz González R. Enfermería de quirófano I. 2ª ed. Madrid: Difusión Avances de Enfermería (DAE); 2018. p. 329-77.  
[http://encuentra.enfermeria21.com/encuentra-contenido/?option=com\\_encuentra&task=showContent&search\\_type=2&search\\_entity=&id\\_pub\\_grp=29&q=artroplastiaderodilla&id\\_pub\\_cont=14&id\\_articulo=6620](http://encuentra.enfermeria21.com/encuentra-contenido/?option=com_encuentra&task=showContent&search_type=2&search_entity=&id_pub_grp=29&q=artroplastiaderodilla&id_pub_cont=14&id_articulo=6620)
5. Angulo Pueyo E, Ridao López M, Seral Rodríguez M, Martínez Lizaga N, Estupiñán Romero F, Comendeiro Maloe M, et al. Atlas Variaciones en la Práctica Médica [Internet]. Zaragoza: Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud (IACS); 2020 [Acceso el 5 de enero de 2021]. Atlas de



- variaciones en cirugía ortopédica y traumatología. Actualización datos 2017. Disponible en: <https://www.atlasvpm.org/atlas/ortopedia-2017/#toggle-id-1>
6. Gómez Palomo JM, Fernández Hijano MR, Martínez Crespo A. Beneficios de la navegación en la artroplastia de rodilla. Revista Sociedad Andaluza Traumatología y Ortopedia [Revista en Internet] 2020 [Acceso el 5 de enero de 2021]; 37 (2/4): [17-27]. Disponible en: [http://revista.portalsato.es/index.php/Revista\\_SATO/article/view/153/134](http://revista.portalsato.es/index.php/Revista_SATO/article/view/153/134)
  7. Romero Pineda A. Prótesis de rodilla. Hygia de Enfermería [Revista en Internet] 2020 [Acceso el 5 de enero de 2021]; 37 (103): [55-58]. Disponible en: <http://www.colegioenfermeriasevilla.es/wp-content/uploads/Hygia103.pdf>
  8. NANDA Diagnósticos enfermeros: Definiciones y clasificación 2018-2020. 11ª ed. Barcelona: Elsevier; 2019.
  9. Moorhead S, Swanson E, Johnson M, Mass ML. Clasificación de Resultados de Enfermería (NOC): Medición de Resultados en Salud. 6ª ed. Barcelona: Elsevier; 2019.
  10. Butcher HK, Bulechek GM, Dochterman JM, Wagner CM. Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC). 7ª ed. Barcelona: Elsevier; 2019.
  11. Sillero Sillero A, Zabalegui A. Safety and satisfaction of patients with nurse's care in the perioperative. Rev Lat Am Enfermagem [Revista en Internet] 2019 [Acceso el 23 de Enero de 2021]; 27. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6528624/>

12. Principales procesos asistenciales de enfermería. Vocación y servicio al cuidado del paciente [Internet]. 2ª ed. México: Editorial Médica Panamericana; 2016 [Acceso el 23 de Enero de 2021]. Disponible en: [https://diquinsa.com.mx/wp-content/uploads/2016/07/Principales-Procesos-asistenciales-de-enfermeria\\_diquinsa.pdf](https://diquinsa.com.mx/wp-content/uploads/2016/07/Principales-Procesos-asistenciales-de-enfermeria_diquinsa.pdf)
13. Simpson Hamish A, Bell Higgs A, Conaghan PG, Craig P, Hamilton DF, Hankey C et al. Osteoarthritis Preoperative Package for care of Orthotics, Rehabilitation, Topical and oral agent Usage and Nutrition to Improve Outcomes at a Year (OPPORTUNITY); a feasibility study protocol for a randomised controlled trial. *Trial* [Revista en Internet] 2020 [Acceso el 24 de Enero de 2021]; 21: [209]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7031939/>
14. Smith S, Alvand A, Locock L, Ryan S, Smith J, Bayliss L et al. Partial or total knee replacement? Identifying patients' needs on knee replacement surgery: a qualitative study to inform a decision aid. *Qual Life Res* [Revista en Internet] 2020 [Acceso el 24 de Enero de 2021]; 29(4): [999-1011]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7142054/>
15. Wainwright TW, Gill M, McDonald DA, Middleton RG, Reed M, Sahota O et al. Consensus statement for perioperative care in total hip replacement and total knee replacement surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS®) Society recommendations. *Acta Orthop*. [Revista en Internet] 2020 [Acceso el 24 de enero de 2021]; 91(1): [3-19]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7006728/>
16. Jiménez Ortiz M, Espinosa Ruiz A, Martínez Delgado C, Barrena Sánchez P, Salido Valle JA. ¿Influye la ansiedad y depresión preoperatorias en los resultados de la artroplastia de rodilla?. *Reumatología Clínica* [Revista en Internet] 2020 [Acceso el 24 de Enero de 2021]; 16(3): [216-221]. Disponible en: <https://www.reumatologiaclinica.org/es-influye-ansiedad-depresion->

[preoperatorias-resultados-articulo-S1699258X18301268?referer=buscador](https://doi.org/10.1016/j.ree.2020.05.005)

17. Drake RL, Mitchell AM.W, Wayne Vogl A. Gray. Anatomía para estudiantes. 4ª ed. Elsevier; 2020.
18. Casaña Granell J. Efectos de la aplicación de un protocolo de entrenamiento de fuerza previo, a la cirugía de artroplastia total de rodilla en pacientes mayores de 60 años con artrosis de rodilla [Tesis doctoral]. Valencia: Universidad de Valencia. Facultat de Fisioteràpia; 2015.
19. Mata ML. Artroplastia articular total o prótesis articular total. En: Enfermería clínica III. Escuela de Enfermería de Huesca; Curso 2019-2020.
20. Escala de Hamilton para ansiedad [Internet]. Guadalajara: Universidad de Guadalajara. Centro Universitario de Tonalá. Coordinación de Servicios Académicos. Unidad de Orientación Educativa; [Acceso el 30 de octubre de 2020]. Disponible en: <http://www.cutonala.udg.mx/sites/default/files/adjuntos/ansiedad.pdf>
21. Robles Ruiz MT, De la Chica Aragón MT. Análisis de las repercusiones en la calidad de vida en pacientes en lista de espera para Prótesis de Rodilla. Revista Enfermería Docente [Revista en Internet] 2020 [Acceso el 24 de enero de 2021]; (112): [11-18]. Disponible en: <http://ciberindex.com/index.php/ed/article/view/11211ed/11211ed>
22. Rodríguez Díaz E. Técnicas de relajación en el paciente con ansiedad. En: Interpsiquis XIX Congreso Virtual Internacional de Psiquiatría. 2018. <https://psiquiatria.com/congresos/pdf/1-1-2018-23-pon3%20005.pdf>

23. Bescos Lacambra N, Navarro Pérez C. Procedimiento. Mantenimiento extra e intraluminal de dispositivos de acceso venoso periférico corto. Huesca; 2018.
24. Merino C. Cuidado en quirófano [Internet]. 2019 [Acceso el 29 de enero de 2021]. Enfermera de Quirófano. Mucho más que técnica. Disponible en: <https://www.cuidandoenquirofano.com/enfermera-de-quiroyano-mucho-mas-que-tecnica/>
25. Medina Dávalos DM, Pons Armenteros M, Coba Coronel MG, Tigsilema Duque MR, Pastuña Doicela RH. Procedimiento de enfermería en el área quirúrgica [Internet]. Ecuador: EDIMEC; 2015 [Acceso el 31 de enero de 2021]. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/4822/1/PROCEDIMIENTOS%20DE%20ENFERMERIA%20EN%20EL%20AREA%20QUIRURGICA.pdf>
26. Posos González MJ. Plan de Cuidados de Enfermería [Internet]. México: Gobierno Federal. Salud; [Acceso el 31 de enero de 2021]. Disponible en: <https://www.hno.oaxaca.gob.mx/wp-content/uploads/des/07/perioperatorio.pdf>
27. Merino Ruiz R, García Moreno AM, Velasco Molina N. Plan de cuidados intraoperatorios estandarizado para paciente intervenidos de artroplastia total de rodilla. Paraninfo digital [Revista en Internet] 2018 [Acceso el 31 de enero de 2021]; 12 (28). Disponible en: <http://www.index-f.com/para/n28/pdf/e079.pdf>
28. De la Fuente Ramos M, Arnaiz Villanueva N, Basar Hernández S, Benito Hernández N, Candel Parra E, Caro González C et al. Enfermería médico-quirúrgica I. 3ª ed. Difusión Avances de Enfermería (DAE); 2015. <https://ebooks.enfermeria21.com/ebooks/-html5-dev/612/569/#zoom=z>

29. Protocolo manejo de heridas [Internet]. Santander: Universidad Industrial de Santander; 2018 [Acceso el 6 de febrero de 2021]. Disponible en: <https://www.uis.edu.co/intranet/calidad/documentos/UISALUD/prestacionServiciosAsistenciales/Protocolos/TUD.03.pdf>
30. Cox J, Cormack C, Prendergast M, Celestino H, Willis S, Witteveen M. Patient and provider experience with a new model of care for primary hip and knee arthroplasties. International Journal of Orthopaedic and Trauma Nursing [Revista en Internet] 2016 [Acceso el 6 de febrero de 2021]; 20: [13-27]. Disponible en: [https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1878124115000313?casa\\_token=Fkju0pL3n40AAAAA:ar5uCcRkxwRjRySGAEMcc6kZNBqiu7haeJjHX5c0Gyny810tFWtylmj-zCy4DDLg4jKcx5LNIQ](https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1878124115000313?casa_token=Fkju0pL3n40AAAAA:ar5uCcRkxwRjRySGAEMcc6kZNBqiu7haeJjHX5c0Gyny810tFWtylmj-zCy4DDLg4jKcx5LNIQ)
31. Sánchez Mayo B, Rodríguez Mansilla J, González Sánchez B. Recuperación de la artroplastia de rodilla a través de la movilización pasiva continua. Anales del Sistema Sanitario de Navarra [Revista en Internet] 2015 [Acceso el 1 de febrero de 2021]; 38 (2). Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1137-66272015000200014&lang=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272015000200014&lang=es)
32. Programa para la recuperación rápida de rodilla tras colocación de prótesis total [Internet]. Bilbao: Osakidetza [Acceso el 6 de febrero de 2021]. Disponible en: [https://www.osakidetza.euskadi.eus/contenidos/informacion/osk\\_bilbas\\_hospi\\_infoutil/es\\_def/adjuntos/Programa%20para%20la%20recuperaci%C3%B3n%20rapida%20de%20rodilla%20tras%20colocacion%20de%20protesis%20total.pdf](https://www.osakidetza.euskadi.eus/contenidos/informacion/osk_bilbas_hospi_infoutil/es_def/adjuntos/Programa%20para%20la%20recuperaci%C3%B3n%20rapida%20de%20rodilla%20tras%20colocacion%20de%20protesis%20total.pdf)
33. Ibarbia Carreras M, Labrado Berea G, Planas Montalvo EW, Carbonell López C, Marrero Riverón LO. Programa rehabilitador en la artroplastia total de rodilla. Revista Cubana de Ortopedia y Traumatología [Revista en Internet] 2019 [Acceso el 6 de febrero de 2021]; 33 (1). Disponible

en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-215X2019000100002&lang=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-215X2019000100002&lang=es)

34. Liu S, Hou Z, Tang Q, Qiao Z, Yang J, Ji Q. Effect of knee joint function training on joint functional rehabilitation after knee replacement. *Medicine (Baltimore)* [Revista en Internet] 2018 [Acceso el 7 de febrero de 2021]; 97 (28). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6076101/>
35. Guía de cuidados y ejercicios. Consejos para los cuidados al alta de los pacientes intervenidos de prótesis de rodilla. Madrid: Hospital la Fuenfría.
36. Piva S, Almeida G, Gil A, DiGioia A, Helsel D, Sowa G. A comprehensive behavioral and exercise intervention improves physical function and activity participation after total knee replacement – a pilot randomized study. *Arthritis Care Res (Hoboken)* [Revista en Internet] 2017 [Acceso el 7 de febrero de 2021]; 69 (12): [1855-1862]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5563278/>
37. Aguilera Manrique F, Arboledas Bellón J, Salvatierra Guerrero I. Guía de recomendaciones del paciente intervenido de prótesis de rodilla mediante metodología de guía de práctica clínica. *Evidentia* [Revista en Internet] 2011 [Acceso el 6 de enero de 2021]; 8 (36). Disponible en: <http://www.index-f.com//evidentia/n36/ev7616.php>
38. Tosat C, Rubio C. En: *Fundamentos de enfermería*. Escuela de Enfermería de Huesca; Curso 2017-2018.
39. Penagos Paniagua JA. Las complicaciones en la artroplastia total de rodilla. *Mediagraphic Literatura Biomédica* [Revista en Internet] 2018 [Acceso el 28 de febrero de 2021]; 14 (3): [104-105]. Disponible en: <https://www.mediagraphic.com/pdfs/orthotips/ot-2018/ot183a.pdf>

40. Durán CJ, Crispin ND. Artroplastia total de rodilla: Evaluación funcional y complicaciones. *Traumatología y Ortopedia – Hospital Obrero N° 1*, 2010-2015. Cuadernos Hospital de Clínicas [Revista de Internet] 2018 [Acceso el 28 de febrero de 2021]; 59 (2). Disponible en: [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1652-67762018000200004&lang=es](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1652-67762018000200004&lang=es)
41. Basora M, Colomina MJ. Ácido tranexámico en cirugía ortopédica: un cambio de paradigma transfusional. *Revista Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología* [Revista en Internet] 2020 [Acceso el 28 de febrero de 2021]; 64. Disponible en: <https://www.sciencedirect-com.cuarzo.unizar.es:9443/science/article/pii/S1888441519301481>
42. Ferreira EM, Vasques da Costa P, Oliveira AP, Mendes Lourenco O, Pinto SC, Ferreira O et al. Vida Activa: proyecto para una transición hospital-comunidad segura después de una artroplastia. *Revista Brasileira de Enfermagem* [Revista en Internet] 2019 [Acceso el 1 de Marzo de 2021]; 73. Disponible en: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-71672019000100147&lng=en&nrm=iso/&tlng=en](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672019000100147&lng=en&nrm=iso/&tlng=en)

# 9. ANEXOS



## **9.1.- ÍNDICE DE ANEXOS**

	Página
<b>Anexo I.</b> La rodilla. Anatomía.....	39
<b>Anexo II.</b> Artroplastia de rodilla .....	42
<b>Anexo III.</b> Tasas de AR en España .....	50
<b>Anexo IV.</b> AR mediante navegación .....	52
<b>Anexo V.</b> Valoración y pruebas prequirúrgicas .....	53
<b>Anexo VI.</b> Ejercicios de respiración profunda .....	55
<b>Anexo VII.</b> Preparación quirúrgica .....	56
<b>Anexo VIII.</b> Consentimiento Informado .....	57
<b>Anexo XI.</b> Escala de Hamilton .....	62
<b>Anexo X.</b> Técnicas de Relajación .....	63
<b>Anexo XI.</b> Función de enfermería en el quirófano .....	64
<b>Anexo XII.</b> Check-list .....	67
<b>Anexo XIII.</b> Anestesia raquídea .....	68
<b>Anexo XIV.</b> Hoja de actuación de enfermería en el quirófano .....	70
<b>Anexo XV.</b> Escalas .....	71
<b>Anexo XVI.</b> Tríptico informativo .....	76

## ANEXO I.- LA RODILLA. ANATOMÍA

La rodilla se localiza entre el muslo y la pierna, formada por la articulación de tres huesos: fémur, rótula o patela y la tibia<sup>1</sup>. (Fig. 1).

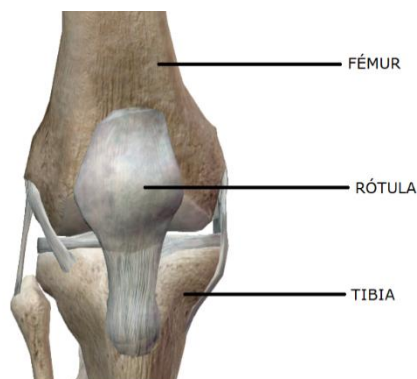
Es una articulación móvil, diartrosis, de tipo sinovial de un solo eje <sup>1</sup>. También se dice que es de tipo bisagra, ya que permite los movimientos de flexión y extensión<sup>2</sup>.

Es la articulación más grande del cuerpo, y con una función destacable, soportar el

peso del tronco. Debido a eso tiene un mecanismo de "bloqueo" capaz de reducir el grado de energía muscular necesaria para que la articulación permanezca extendida en bipedestación<sup>2</sup>.

Las superficies de los huesos (Fig. 2), que conforman la articulación, están cubiertas por cartílago hialino, son<sup>1</sup>:

- Por parte del fémur:
  - Cara anterior → superficie articular en forma de polea que se articula con la rótula. La polea se articula con los dos cóndilos femorales, uno interno y otro externo.
  
- Por parte de la tibia:
  - Cara superior → articulación con la meseta tibial, esta presenta dos cavidades glenoideas poco excavadas, confiriéndole inestabilidad a la articulación. Para solucionar dicho problema se encuentran los Meniscos en forma de "C" (Fig.3).  
Los meniscos son bajos en la zona central y más altos en la periferia, aumentando de esta manera la estabilidad entre los cóndilos femorales y las cavidades glenoideas de la tibia.
  - Cara anterior → cápsula articular (manguito fibroso), con un orificio donde queda encajada la rótula.



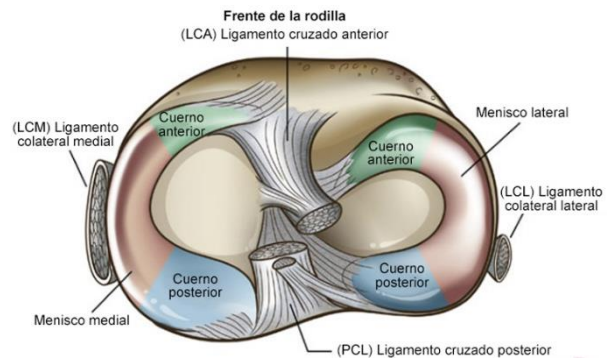
**Fig. 1.-** Anatomía de la rodilla.

**Fuente:** *Elaboración propia.*



**Fig. 2.-** Superficies articulares de la rodilla

**Fuente:** Drake RL, Mitchell AM.W, Wayne Vogl A. Gray. Anatomía para estudiantes. 4ª ed. Elsevier; 2020.

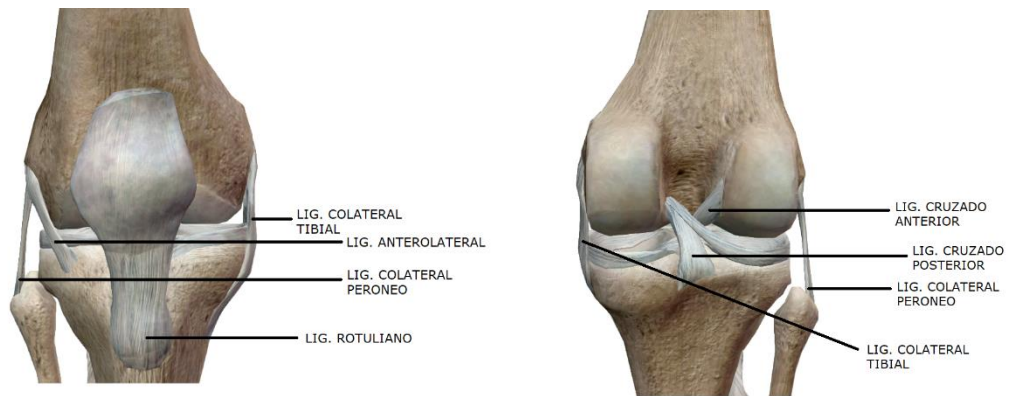


**Fig. 3.-** Meniscos

**Fuente:** Masferrer Pino A, Sanchís Alfonso V, Monllau JC. Plan Nacional de formación en Artroscopia. Formación artroscópica teórica y práctica [Internet]. Asociación Española de Artroscopia (AEA); 2016 [Acceso el 24 de enero de 2021]. Sustitución meniscal parcial. Disponible en: <http://pnfartroscopia.com/cursos/cod/0203/contenidos/01/09/01>

La articulación de la rodilla, al igual que otras articulaciones del mismo tipo, se haya reforzada por varios ligamentos<sup>2</sup> (Fig.4):

- Ligamentos colaterales (Estabilizan el movimiento en bisagra):
  - Ligamento colateral peroneo
  - Ligamento colateral tibial.
- Ligamentos cruzados (región intercondílea, conectan el fémur y la tibia), hay 2:
  - Ligamento cruzado anterior
  - Ligamento cruzado posterior.



**Fig. 4.-** Ligamentos de la rodilla. Vista anterior / Vista posterior

**Fuente:** *Elaboración propia.*

**Fuente Anexo I:**

1. Zazo M, Tosat C. Apuntes de anatomía. Escuela de Enfermería de Huesca; curso 2017/2018.
2. Drake RL, Mitchell AM.W, Wayne Vogl A. Gray. Anatomía para estudiantes. 4ª ed. Elsevier; 2020.

## ANEXO II.- ARTROPLASTIA DE RODILLA (AR).

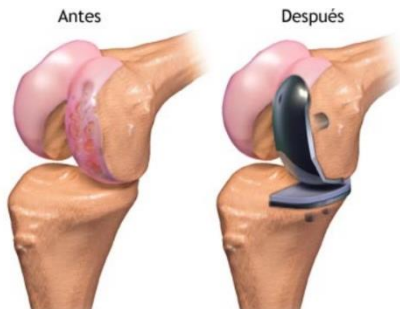
### 1. Conceptos generales:

El término artroplastia hace referencia a la sustitución de la articulación dañada, debido a la artrosis principalmente, que cursa con dolor que no cede con tratamiento farmacológico y, además, limita la realización de actividades de la vida diaria. Su finalidad es aliviar el dolor y permitir una adecuada movilidad articular<sup>1</sup>.

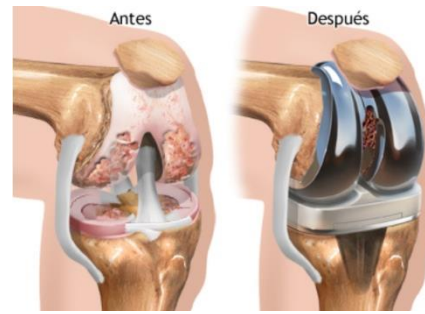
La rodilla, anatómicamente, tiene tres compartimentos: el femoropatelar, el femorotibial interno y el femorotibial externo. Según él o los compartimentos afectados se realizará un tipo de artroplastia<sup>2</sup>.

La artroplastia o prótesis de rodilla se clasifica en:

- Prótesis PARCIAL (Fig. 5) → afectado un solo compartimento de la rodilla<sup>3</sup>.
  - **Indicada** en: en pacientes mayores de 60 años, peso < 80 Kg, dolor en reposo mínimo, balance articular > 90 grados, deformidad < 15 grados.
  - **Contraindicada** en: artritis inflamatoria, actividad elevada, dolor femoropatelar.
  - **Complicaciones:** deterioro de otros compartimentos, desgaste de los componentes de la prótesis, osteólisis...
  - **Ventajas:** rápida recuperación y rehabilitación, deambulación temprana.
  
- Prótesis TOTAL (Fig. 6) → deterioro de dos o más compartimentos<sup>3</sup>.
  - **Indicada** en: artritis reumatoide, artrosis, colagenopatías, necrosis avascular de los cóndilos femorales y/o tibiales<sup>2</sup>.



**Fig. 5.-** Prótesis parcial



**Fig. 6.-** Prótesis total.

**Fuente Fig. 5:** MedlinePlus [Internet]. A.D.A.M. [Revisado el 7 de julio de 2019; acceso el 24 de enero de 2021]. Reemplazo parcial de rodilla - Serie - Cuidados postoperatorios. Disponible en: [https://medlineplus.gov/spanish/ency/esp\\_presentations/100225\\_5.htm](https://medlineplus.gov/spanish/ency/esp_presentations/100225_5.htm)

**Fuente Fig. 6:** MedlinePlus [Internet]. A.D.A.M. [Revisado el 15 de agosto de 2018; Acceso el 24 de enero de 2021]. Reemplazo de la articulación de la rodilla. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/002974.htm>

En los siguientes apartados se hace referencia principalmente a la Artroplastia Total de Rodilla (ATR).

## 2. Características de las prótesis:

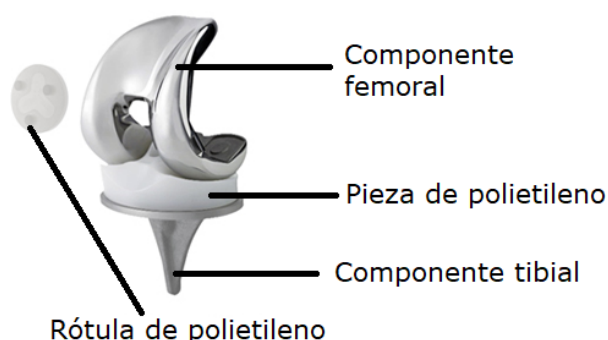
En la ATR nos encontraremos con un componente femoral (sustituye a los cóndilos femorales y la tróclea) y componente tibial (sustituye la meseta tibial), separados por una pieza de polietileno. Si hace falta sustituir la rótula, se hará por un implante rotuliano de polietileno<sup>4</sup>. (Fig. 7).

- Implante femoral, puede estar compuesto por diferentes metales como: aleaciones de cromo, cobalto y molibdeno (resistentes a fracturas y desgastes), y de titanio (resisten a la corrosión, pero a su vez puede producir rigidez articular)<sup>4</sup>.
- Implante tibial, suele estar compuesto por combinaciones de titanio<sup>4</sup>.

- Pieza de polietileno: se sitúa entre el implante femoral, deslizándose sobre este al movilizar la rodilla, y el implante tibial, se apoya en él. El espesor de la pieza debe coincidir con el espacio articular, llamado "Gap", que queda una vez se han realizado los cortes del fémur y de la tibia. Existen implantes de diferentes espesores, por lo que es importante elegir el adecuado para disminuir la inestabilidad de la articulación. Esa pieza de polietileno estará sometida a una gran fuerza de impacto y de cizallamiento, causando su progresivo desgaste.

La ATR se puede realizar conservando o no el Ligamento Cruzado Posterior (LCP), dependiendo del tipo de técnica que se realiza, se empleará un tipo de polietileno u otro.

Si se conserva el LCP, hablaremos de CR, y, si no se conserva, hablaremos de PS. También puede ser ultracongruente<sup>3</sup>.



**Fig. 7.-** Partes de una prótesis de rodilla

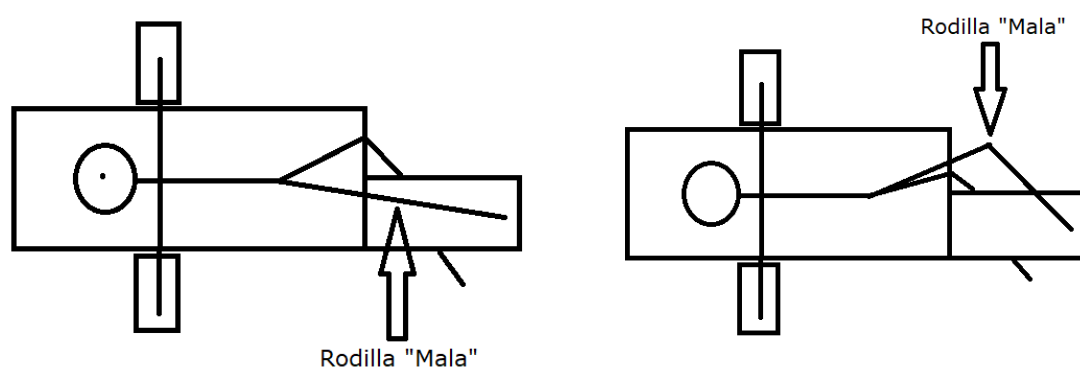
**Fuente:** *Elaboración propia basada en la referencia bibliográfica: MBA Surgical Empowerment [Internet]. Asturias: MBA Surgical Empowerment; 1988 [actualizada en 2018; acceso el 15 de enero de 2021]. Disponible en: <https://www.mba.eu/blog/tipos-de-protesis-de-rodilla/>*

Todos los implantes anteriormente nombrados, se consiguen fijar al hueso gracias al cemento protésico o polimetilmetacrilato (distribuye de manera uniforme las cargas, aumentando la superficie de contacto y evitando la aparición de tensiones), aunque no se emplea en la colocación de todas las prótesis (no se cementaría en caso de buena calidad ósea, pero habría que fijar muy bien los implantes empleando otros medios como por ejemplo los tornillos)<sup>4</sup>.

### 3. Técnica quirúrgica:

Antes de comenzar la cirugía, habitualmente al paciente se le administra una **anestesia intradural** (el anestésico atraviesa la duramadre y será inyectado en el espacio subaracnoideo), y, a continuación, se le coloca en **decúbito supino** más **extensión de la rodilla** que va a ser intervenida (previamente se realiza **isquemia** de la extremidad)<sup>2</sup> luego se coloca en flexión (Fig. 8).

**Fig.8.- Posición quirúrgica**



**Fuente:** *Elaboración propia.*

Fases<sup>2,3,4,5</sup>:

- Una vez colocado al paciente en posición y la isquemia realizada, se procede a **desinfectar el campo quirúrgico** con Betadine® (povidona yodada), en este caso será desde la punta de los dedos del pie hasta el tercio superior del muslo.
- Montar el campo operatorio, colocando diferentes sábanas y paños estériles. Los traumatólogos se colocan cada uno en su posición para dar comienzo a la cirugía.
- En primer lugar, se realiza una **incisión** (bisturí frío) longitudinal media en la piel. Luego se lleva a cabo, una capsulotomía, luxación de la rótula y flexión de la rodilla para poder abordar la articulación. Para eso se emplearán separados de partes blandas y/o tipo Hohmann.
- A continuación, se realiza la meniscectomía (extirpación de meniscos) empleando el bisturí y las pinzas con dientes.
- Luego se pasa a efectuar los distintos procesos en el fémur y en la tibia (Se puede comenzar por cualquiera, criterio del cirujano):



1. Comienzan con fémur: colocan una guía de alineamiento intramedular (Fig. 9) con respecto a la cadera, para corregir el varo o valgo, y corte distal del fémur con un ángulo de valgo entre 5° y 7° respecto al eje anatómico (Fig. 10).
2. Pasan a la tibia: colocan guía de alineamiento intramedular (también puede ser extramedular, por fuera del canal medular, en caso de pacientes con pseudoartrosis o fracturas), y corte proximal de la tibia (plano coronal; corte perpendicular al eje mecánico de la tibia, y en plano sagital: ángulo entre 3° y 7°) (Fig.11 y 12).
3. Introducir el espaciador (pieza de polietileno) en el espacio articular (Fig. 13), "Gap", para comprobar que los cortes realizados tanto en fémur como en tibia son correctos, hay que colocar la rodilla en extensión. En caso de que no quepa el espaciador, deberá realizarse más corte en la tibia.
4. Vuelven al fémur: miden la profundidad y los grados de rotación del fémur (aprox. 3°), empleando una plantilla. Luego pasan a colocar una plantilla conocida como "4 en 1", que debe quedar encajada en los agujeros de rotación, y se hacen todos los cortes, tanto anteriores como posteriores (condicionan la talla del componente femoral) (Fig. 14).

En caso de que se trate de una ATR en la que no se va a conservar el LCP (será LPS), deberá hacerse un cajón empleando una plantilla.
5. Ponen un fémur y tibia de prueba, y luego colocan el espaciador para comprobar que el tamaño/grosor es el adecuado, realizando movimientos de flexión y extensión de la rodilla.
  - Cuidado con el tamaño del componente tibial, si es más pequeño de lo necesario puede favorecer el hundimiento del mismo, mientras que, si es demasiado grande, puede producir dolor por irritar las partes blandas.
6. Una vez elegido el tamaño de cada una de las piezas de la prótesis, se prepara el cemento protésico para fijar las piezas definitivas (tarda en fraguar 13 minutos desde que se comienza a preparar la mezcla) (Fig. 15).

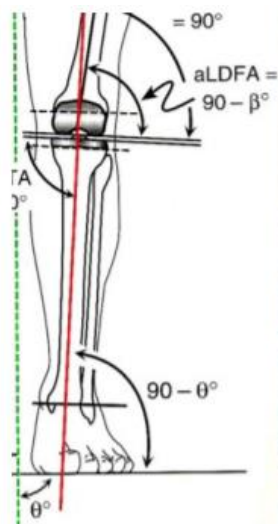
7. Una vez colocadas todas las piezas, se realiza el cierre con suturas del nº2 y del nº0 con punta triangular, y grapas para la piel. Normalmente se suele colocar uno o dos drenajes de tipo redón con vacío.
8. Finalmente, se realiza un vendaje compresivo (velban + venda crepé).
9. Acabado el vendaje se debe quitar la isquemia y abrir los drenajes.



**Fig. 9.-** Introducción de punzón, para pasar la guía intramedular.



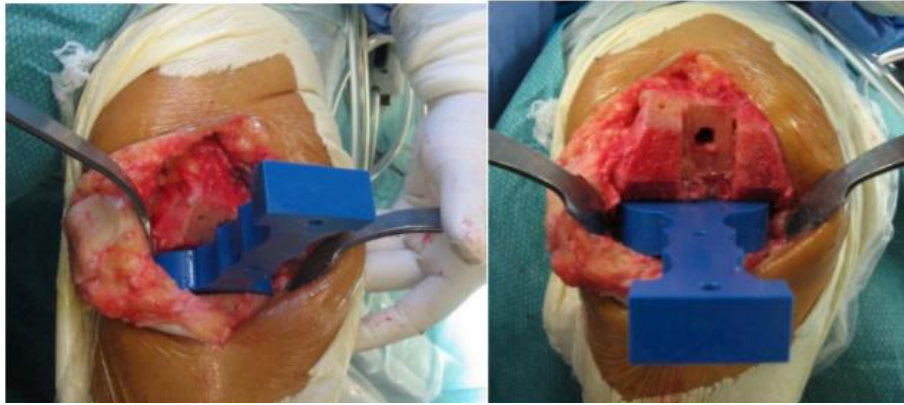
**Fig. 10.-** Corte distal del fémur.



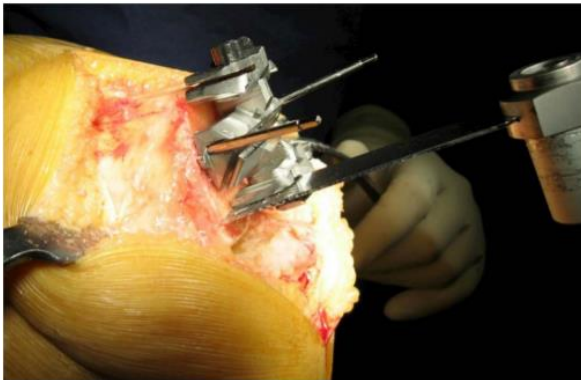
**Fig. 11.-** Eje de referencia para el corte de la tibia.



**Fig. 12.-** Corte proximal de la tibia.



**Fig. 13.-** Introducción de la pieza de polietileno en el espacio articular con la rodilla en extensión (izquierda) y flexión (Derecha).



**Fig. 14.-** Cortes en plano anterior y posterior del fémur.



**Fig. 15.-** Colocación de las piezas definitivas de la prótesis.

**Fuente fig. 9, 10, 11, 12, 13, 14 y 15:** *Hinarejos Gómez P. Técnica quirúrgica para cirugía protésica de rodilla [Internet]. Sociedad Española de la Rodilla (SEROD); [Acceso el 10 de enero de 2020]. Disponible en: [https://www.serod.org/pdf/2.1.2\\_tecnica\\_quirurgica.pdf](https://www.serod.org/pdf/2.1.2_tecnica_quirurgica.pdf)*

#### **4. Objetivos de la ATR:**

- Atenuar o eliminar el dolor de rodilla.
- Mejorar el balance articular.
- Estabilizar la articulación.
- Conseguir una fijación duradera y estable al hueso.

Para que se cumplan dichos objetivos deben considerarse 3 principios:

1. **Alineación correcta** de la extremidad, depende de los cortes óseos.
  - a. Alineación mecánica: eje alineado entre el punto medio de la cabeza del fémur, de la rodilla y del astrágalo.
  - b. Alineación anatómica: corregir el valgo (3º respecto al eje mecánico del fémur y 9º respecto al eje anatómico) y el varo (3º respecto al eje mecánico de la tibia).
  - c. Alineación cinemática: colocar prótesis respecto al eje de flexión de la rodilla.
2. **Equilibrio ligamentoso** adecuado en posición de flexión y extensión de la rodilla (espacio en flexión y extensión debe ser iguales o similares).
3. Conseguir una **fijación de implantes estable y duradera** mediante el uso del cemento protésico.

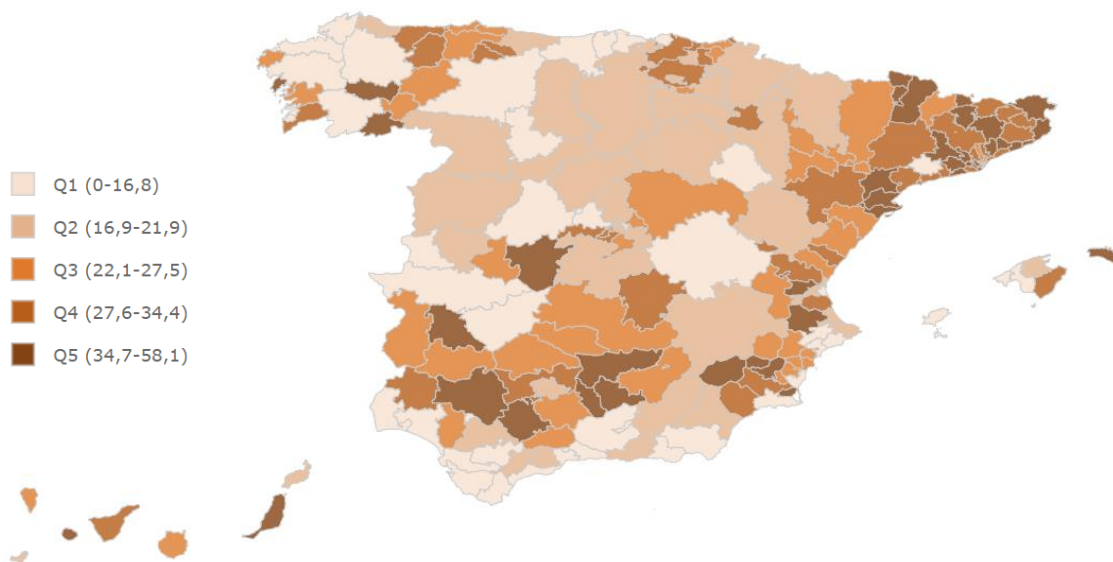
#### **Fuentes ANEXO II:**

1. Niño Martin V. Enfermedades articulares. En: Niño Martin V. Cuidados enfermeros al paciente crónico. Vol. I. Serie Cuidados Avanzados. Madrid: Difusión Avances de Enfermería (DAE); 2019. p. 149-74.
2. Moragon Fernández MC, Ruiz Paños T, Villalpando Guedon MC. cirugía ortopédica y traumatológica. En: García García MA, Hernández Hernández V, Montero Arroyo R, Ranz González R. enfermería de quirófano I. 2ª ed. Serie Cuidados Avanzados. Madrid: Difusión Avances de Enfermería (DAE); 2018. p. 329-77.
3. Idiart R. Rigidez articular en la artroplastia total de rodilla en paciente con gonartrosis [tesis doctoral]. Málaga: Publicaciones y Divulgaciones Científica. Universidad de Málaga; 2017.
4. Castillo Palacios A. Función y resultados en pacientes intervenidos de artroplastia de rodilla: evaluación del proceso postoperatorio inmediato y a corto plazo [tesis doctoral]. Zaragoza: Universidad de Zaragoza. Servicio de Publicaciones; 2016.

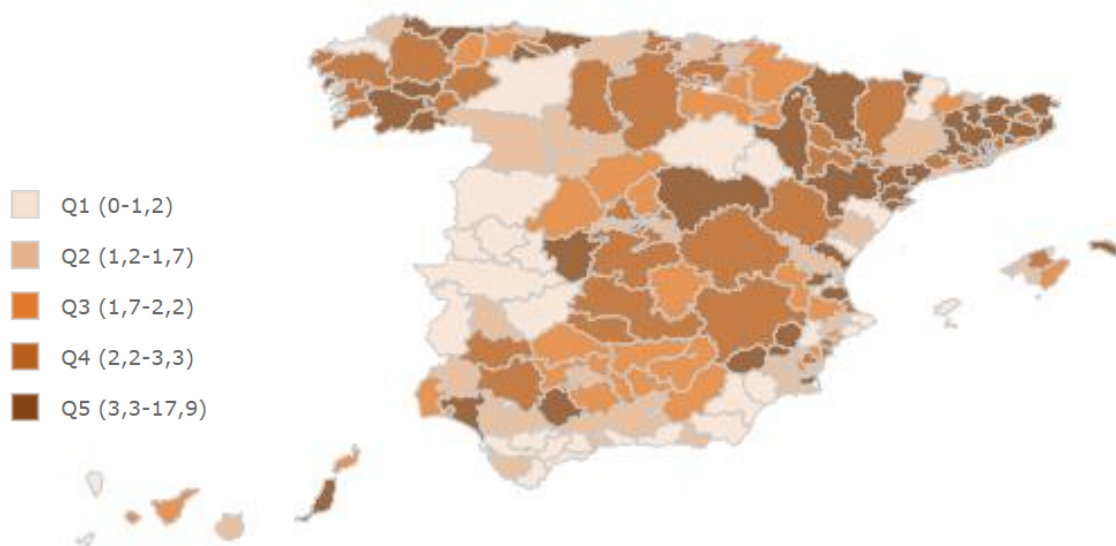
5. Hinarejos Gómez P. Técnica quirúrgica para cirugía protésica de rodilla [Internet]. Sociedad Española de la Rodilla (SEROD); [acceso el 11 de enero de 2021]. Disponible en: [https://www.serod.org/pdf/2.1.2\\_tecnica\\_quirurgica.pdf](https://www.serod.org/pdf/2.1.2_tecnica_quirurgica.pdf)

### ANEXO III.- TASAS DE AR EN ESPAÑA

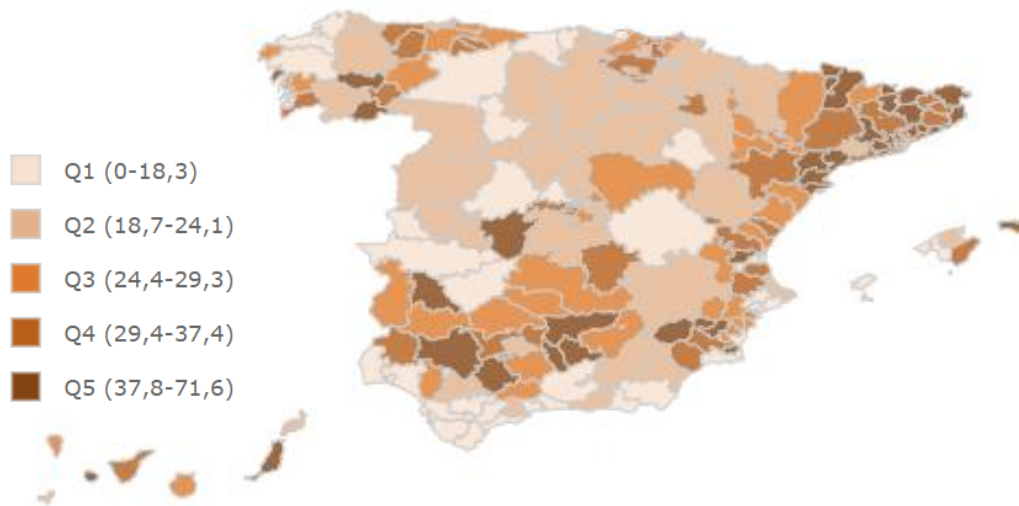
Con el paso de los años se han ido incrementando las tasas en la realización de artroplastias de rodilla, siendo diferente en las diversas Comunidad Autónomas de España (Fig. 15-16-17).



**Figura 15.-** Tasas estandarizadas por edad y sexo de **artroplastia primaria de rodilla** por 10.000 habitantes mayores de 45 años en 2017.



**Figura 16.-** Tasas estandarizadas por edad y sexo de **revisión de artroplastia de rodilla** por 10.000 habitantes mayores de 45 años en 2017.



**Figura 17.-** Tasas estandarizadas por edad y sexo de **artroplastia total de rodilla** por 10.000 habitantes mayores de 45 años en 2017.

**Fuente:** Angulo Pueyo E, Ridao López M, Seral Rodríguez M, Martínez Lizaga N, Estupiñán Romero F, Comendeiro Maaloe M, et al. Atlas Variaciones en la Práctica Médica [Internet]. Zaragoza: Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud (IACS); [Actualizado en mayo de 2020; Acceso el 5 de enero de 2021]. Atlas de variaciones en cirugía ortopédica y traumatología. Actualización datos 2017. Disponible en: <https://www.atlasvpm.org/atlas/ortopedia-2017/#toggle-id-1>

## **ANEXO IV.- AR MEDIANTE NAVEGACIÓN**

La artroplastia de rodilla mediante sistemas de navegación, o también conocida como cirugía asistida por ordenador, incrementa la calidad de vida de los pacientes operados debido a diversas ventajas como: alineación exacta de la extremidad en los tres ejes del espacio, posicionamiento correcto de los componentes de la prótesis, cálculo de parámetros cinemáticos y reproducción biomecánica de la marcha, así como una recuperación más rápida y una estancia hospitalaria más breve. Todos esos aspectos favorecen la supervivencia de la prótesis y al mismo tiempo disminuyen las revisiones médicas.

La navegación puede emplearse para implantar prótesis de rodilla en pacientes que presenten alteraciones como deformidades angulares (genu varo y genu valgo), en flexión (menor incidencia de contracturas en flexión), extraarticulares (etiología traumática o por displasias óseas como la acondroplasia).

Aunque al igual que otras intervenciones, la artroplastia de rodilla por navegación presenta algún inconveniente relacionado con el tiempo quirúrgico que se verá aumentado, y, alguna complicación como la fractura o infección debido al implante de los pines.

Aun conociendo las complicaciones e inconvenientes asociados, cada día son más los hospitales que realizan artroplastia de rodilla mediante navegación porque consideran que los beneficios son mucho mayores. Por ejemplo, destaca el Hospital de Manises que realizó más de 750 operaciones de rodilla asistidas por ordenador en el año 2019.

**Fuente:** - Gómez Palomo JM, Fernández Hijano MR, Martínez Crespo A. Beneficios de la navegación en la artroplastia de rodilla. Revista Sociedad Andaluza Traumatología y Ortopedia [Revista en Internet] 2020 [Acceso el 5 de enero de 2021]; 37 (2/4): [17-27]. Disponible en: [http://revista.portalsato.es/index.php/Revista\\_SATO/article/view/153/134](http://revista.portalsato.es/index.php/Revista_SATO/article/view/153/134)

- Manises realiza 750 cirugías de prótesis de rodilla asistidas por ordenador. Redacción Médica. 14 de Febrero de 2020.



## ANEXO V.- VALORACIÓN Y PRUEBAS PREQUIRÚRGICAS

Una vez que el paciente decide operarse se le pondrá en una lista de espera, y, unas semanas antes de la intervención se le cita en la consulta de preanestesia para realizar una valoración que consta de la recogida de los siguientes datos (Fig. 18) (Fig. 19).



	Etiqueta identificativa: 1er apellido..... 2º apellido..... Nombre..... Nº Hª Clínica..... Fecha..... Cama.....Servicio.....	
	<b>HOJA DE PROCEDIMIENTO PEROPERATORIO</b>	
<b>VALORACIÓN PREANESTÉSICA</b>		
Servicio remitente:..... Diagnóstico:..... Intervención:.....		
Antecedentes Personales: Edad..... <input type="checkbox"/> Alergias conocidas:.....		
Valoración Enfermería: Enfermera/o..... Fecha...../...../20.....		
Hábitos: <input type="checkbox"/> tabaco:.....cig/dia <input type="checkbox"/> alcohol:...../dia <input type="checkbox"/> drogodependencias..... <input type="checkbox"/>		
A. Quirúrgicos:.....		
<b>Protocolo preanestésico Enfermería:</b> Fecha realización:...../...../20..... <input type="checkbox"/> Valoración <input type="checkbox"/> Constantes <input type="checkbox"/> Analítica <input type="checkbox"/> Rad. Tórax Entrega: <input type="checkbox"/> Consentimiento informado <input type="checkbox"/> Instrucciones para el paciente <input type="checkbox"/> Folleto informativo		
A. Médicos:.....		
Medicación actual:.....		
<input type="checkbox"/> Transfusiones previas.....		
Valoración Médica: Dr/a..... Fecha...../...../20.....		
Cardiopatía isquémica: <input type="checkbox"/> Angor..... <b>EPOC:</b> Tipo..... <input type="checkbox"/> IAM..... <input type="checkbox"/> Ultima revisión Cardiología...../...../20..... Espirometría: FEV <sub>1</sub> ..... CVF..... Tiffenau..... Gasometría arterial.....		
Otros antecedentes:.....		
Problemas anestésicos previos: <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Si:.....		
Antecedentes Familiares de interés:..... Incidentes anestésicos.....		
<b>HC</b>	<b>40</b>	

Fig. 18.- Valoración Prequirúrgica.

Exploración Física:	
<b>Valoración Enfermería</b>	<b>Valoración Médica</b>
Peso..... Talla..... T.A..... FC.....	Mallampati: <input type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/> II <input type="checkbox"/> III <input type="checkbox"/> IV.
Prótesis: <input type="checkbox"/> dental <input type="checkbox"/> ocular <input type="checkbox"/> ortopédica <input type="checkbox"/> .....	Alteraciones faciales / orales.....
Correcta orientación: <input type="checkbox"/> Temporal <input type="checkbox"/> Espacial	Distancia tiro-mentoniana <input type="checkbox"/> normal <input type="checkbox"/> anormal.....
Deterioro cognitivo.....	Movilidad cervical: <input type="checkbox"/> normal <input type="checkbox"/> anormal.....
.....	Alteraciones anatómicas.....
.....	Valoración punción raquídea.....
Otros:.....	Auscultación Cardiorrespiratoria.....
.....	.....
.....	Otros:.....
.....	.....
<b>Pruebas Complementarias:</b>	
Analíticas (Hemograma, bioquímica, coagulación): <input type="checkbox"/> Normal. Datos reseñables:.....	
Otras analíticas:.....	
ECG:.....	
Rx Tórax:.....	
Otras.....	
<b>Interconsulta a:</b> .....	<b>Motivo:</b> .....
Resumen respuesta:.....	
.....	
.....	
<b>Recomendaciones al paciente:</b> .....	
.....	
.....	
.....	
<input type="checkbox"/> Consentimiento informado aceptado (no dudas) y firmado. Clasificación A.S.A.: <input type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/> II <input type="checkbox"/> III <input type="checkbox"/> IV <input type="checkbox"/> V -E	

**Fig. 19.-** Continuación Valoración Prequirúrgica.

**Fuente Fig 18 y 19:** *Acogida, Quirófano. Hospital General Universitario San Jorge de Huesca.*

## **ANEXO VI. - EJERCICIOS DE RESPIRACIÓN PROFUNDA**

La realización de respiraciones profundas es una manera muy efectiva para disminuir el estrés y tensión acumulados en el cuerpo.

Existen diferentes métodos para realizar ejercicios de respiración profunda:

- Respiración abdominal: el paciente debe colocarse en decúbito supino, en un lugar cómodo y libre de ruidos, y a continuación, debe colocar una mano debajo de las costillas y otra en el pecho. Debe coger aire hondo por la nariz y luego soltarlo por la boca, siempre con los labios fruncidos. Debe realizarse entre 3-10 veces.
- Respiración 4-7-8: debe colocarse al igual que en la respiración abdominal, pero al coger aire por la nariz debe contar hasta 4, mantener el aire contando hasta 7 y exhalar por la boca contando hasta 8. Repetir 3-7 veces.
- Respiración completa: permite un buen control del ritmo de las respiraciones.
- Respiración matinal: se debe realizar por la mañana, mejora la rigidez de los músculos y permite desobstruir las vías respiratorias.

**Fuente:** Cigna [Internet]. Arizona: Healthwise; [Revisado el 31 de agosto de 2020; Acceso el 25 de Enero de 2021]. Manejo del estrés: Ejercicios de respiración para relajación. Disponible en: <https://www.cigna.com/individuals-families/health-wellness/hw-en-espanol/temas-de-salud/manejo-del-estres-uz2255>

## ANEXO VII. - PREPARACIÓN QUIRÚRGICA

En la consulta de preanestesia, una vez realizada la valoración del paciente, la enfermera explica que normas debe seguir el día de la intervención:

- No llevar objetos metálicos (anillos, pulseras, pendientes, pircings...).
- Retirada de prótesis dentales, visuales u auditivas.
- Rasurado de la zona a intervenir (si precisa).
- Lavado, la noche anterior, con jabón antiséptico proporcionado en la consulta.
- Ayunas.

La enfermera de la acogida del quirófano, el día de la intervención realizará preguntas relacionadas con estos aspectos. Antes de pasar a quirófano, si el paciente no llevará una vía del calibre adecuado se le canalizaría una vía periférica (lo adecuado es que sea del nº18), control de constantes vitales (TA, FC y Tª) y administración de profilaxis antibiótica.

Todas esas actividades quedan registradas en un papel que debe rellenar la enfermera (Fig. 20).

REGISTRO PRE-QUIRURGICO. ANTEQUIROFANO	
Procedencia: <input type="checkbox"/> Domicilio <input type="checkbox"/> Hospitalización <input type="checkbox"/> Urgencias	
<input type="checkbox"/> Comprobación identidad (con sus palabras) <input type="checkbox"/> No verbal <input type="checkbox"/> Portador pulsera identificación	
<input type="checkbox"/> Comprobación motivo IQ y localización (con sus palabras)	
Preparatorio completo: <input type="checkbox"/> Sí, <input type="checkbox"/> No. <input type="checkbox"/> Completado en el antequirófano.	
Color: <input type="checkbox"/> Rosado, <input type="checkbox"/> Pálido/pardo, <input type="checkbox"/> Cianótico. Respiración: <input type="checkbox"/> Profunda /capacidad toser, <input type="checkbox"/> Superficial, <input type="checkbox"/> Apnea/obstrucción	
Orientación: <input type="checkbox"/> Temporal, <input type="checkbox"/> Espacial, <input type="checkbox"/> Desorientación. Ramsay: <input type="checkbox"/> 1, <input type="checkbox"/> 2, <input type="checkbox"/> 3, <input type="checkbox"/> 4, <input type="checkbox"/> 5, <input type="checkbox"/> 6.	
Hemodinámica: TA..... Fc..... Tª..... SatO2..... Glucemia.....	
<b>PREPARACIÓN</b>	
<input type="checkbox"/> Ayunas	
<input type="checkbox"/> Ducha <input type="checkbox"/> Ducha con antiséptico <input type="checkbox"/> Lavabo bucal Higiene correcta Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Retirada de prótesis (dental, lentillas, gafas, audífono) <input type="checkbox"/> Retirada de objetos metálicos (reloj, anillos, colgantes)	
Eliminación del vello: <input type="checkbox"/> Maquinilla eléctrica, <input type="checkbox"/> Crema depilatoria, <input type="checkbox"/> Rasurado, <input type="checkbox"/> No precisa <input type="checkbox"/> Otros..... - <input type="checkbox"/> En antequirófano	
Vía/s de perfusión: <input type="checkbox"/> No, <input type="checkbox"/> Sí Localización: ..... Calibre:..... <input type="checkbox"/> Canalizada en antequirófano.....	
Sonda/s: <input type="checkbox"/> No, <input type="checkbox"/> Sí. <input type="checkbox"/> SNG ..... <input type="checkbox"/> Vesical .....	
Premedicación anestésica: <input type="checkbox"/> No, <input type="checkbox"/> Sí Tipo y hora:.....	
Profilaxis antibiótica: <input type="checkbox"/> No, <input type="checkbox"/> Sí: ATB 1 ..... día..... vía..... hora.....	
2 ..... día..... vía..... hora.....	
Observaciones:.....	
Fecha / Hora: ..... Firma Enfermera/o: .....	
Premedicación: .....	
Novedades respecto a la visita preanestésica: <input type="checkbox"/> No, <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> Comprobación medicaciones suspendidas o sustituidas.	
Observaciones.....	

Fig. 20.- Registro Acogida.



Fuente: Acogida, Quirófano. Hospital General Universitario San Jorge de Huesca.

## **ANEXO VIII. CONSENTIMIENTO INFORMADO**

**Consentimiento informado:** “La conformidad libre, voluntaria y consciente de un paciente, manifestada en el pleno uso de sus facultades después de recibir la información adecuada, para que tenga lugar una actuación que afecta a su salud”.

**Fuente:** Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. Boletín Oficial del Estado, número 274, (15 de noviembre de 2002).

Cuando un paciente va a someterse a una intervención deberá leer y firmar dos consentimientos informados, uno de anestesia (Fig. 21-22) y otra de la intervención a tratar, en este caso de artroplastia de rodilla (Fig. 23-24).

	<b>Etiqueta identificativa:</b> 1er apellido..... 2º apellido..... Nombre..... Nº HªClínica..... Fecha..... Cama .....Servicio.....	
<b>CONSENTIMIENTO INFORMADO</b>		
<b>ANESTESIA GENERAL</b>		
<b>EN QUÉ CONSISTE LA ANESTESIA GENERAL:</b>		
<p>La anestesia es un procedimiento cuya finalidad es realizar una operación sin dolor. Para anestesiarle a usted es preciso pinchar una vena por la que se administrará los sueros y medicamentos necesarios según su situación y el tipo de cirugía prevista.</p>		
<p>Por el efecto de los fármacos anestésicos estará dormido y relajado durante la cirugía. Durante la anestesia es preciso colocarle un tubo, a través de la boca o la nariz, que llega hasta la tráquea (conducto que comunica la boca con los pulmones). Este tubo se conecta a un respirador cuya función es mantener la respiración.</p>		
<p>Unos adhesivos con unos cables colocados en el pecho permitirán el control de su función cardíaca.</p>		
<p>El médico anestesiólogo es el encargado de controlar todo este proceso de principio a fin y tratar las posibles complicaciones que pudieran surgir.</p>		
<b>RIESGOS TÍPICOS DE LA ANESTESIA GENERAL:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Excepcionalmente, la introducción del tubo hasta la tráquea puede entrañar alguna dificultad y, a pesar de hacerlo con cuidado, dañar algún diente.</li> <li>- Durante la colocación del tubo puede pasar al pulmón parte del contenido del estómago y ocasionar alteraciones respiratorias. Una forma de prevenir esta complicación es guardar ayuno absoluto, al menos durante 6 horas, antes de la intervención programada. Esta complicación es seria, pero muy poco frecuente.</li> <li>- La administración de los "sueros" y los medicamentos que son imprescindibles durante la anestesia pueden producir, excepcionalmente, reacciones alérgicas. Estas reacciones pueden llegar a ser graves, pero tienen carácter extraordinario.</li> <li>- Es necesario que usted sepa que las Sociedades Españolas de Anestesiología y Reanimación y de Alergología e Inmunología Clínica y los expertos de la Dirección General del Instituto Nacional de la Salud desaconsejan la práctica sistemática de pruebas de alergia a los medicamentos anestésicos, por considerar que no es adecuado hacerlo en pacientes sin historia previa de reacción adversa a los mismos, al igual que ocurre con el resto de los medicamentos. Además estas pruebas no están libres de riesgo, y, aun siendo su resultado negativo, los anestésicos probados pueden producir reacciones adversas durante el acto anestésico.</li> <li>- Como consecuencia de su estado clínico puede ser necesario transfundirle sangre (o algún derivado de ella) que procede de donantes sanos que no reciben ninguna compensación económica por la donación.</li> </ul> <p>Cada donación es analizada con técnicas de máxima precisión para la detección de determinadas enfermedades infecciosas (p. ej: hepatitis, Sida, etc) que se transmiten por la sangre. A pesar de ello la sangre y/o sus componentes pueden seguir transmitiendo esas enfermedades, aunque con un riesgo de muy baja frecuencia.</p> <p>Al igual que los medicamentos, la sangre y sus componentes pueden dar lugar a reacciones transfusionales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Después de la anestesia. Durante algunas horas, pueden aparecer algunas molestias como ronquera, náuseas y vómitos.</li> </ul>		
<b>ANESTESIA LOCO-REGIONAL</b>		
<b>EN QUÉ CONSISTE LA ANESTESIA LOCO-REGIONAL</b>		
<p>La anestesia es un procedimiento cuya finalidad es realizar una operación sin dolor.</p>		
<p>En estos casos de anestesia no general – en los que usted permanecerá despierto- se le administrará el anestésico mediante inyección en la zona donde se le va a intervenir, y en ocasiones el pinchazo de la anestesia se tendrá que hacer en la columna vertebral, mediante diferentes técnicas.</p>		
<b>HC</b>	<b>80-ANR.04</b>	

**Fig. 21.-** Consentimiento Informado Anestesia.

El médico anestesiólogo es el encargado de controlar todo este proceso de principio a fin y tratar las posibles complicaciones que pudieran surgir.

#### RIESGOS TÍPICOS DE LA ANESTESIA LOCO-REGIONAL

- La administración de los "sueros" y los medicamentos que son imprescindibles durante la anestesia pueden producir, excepcionalmente, reacciones alérgicas. Estas reacciones pueden llegar a ser graves, pero tienen carácter extraordinario.

- Es necesario que usted sepa que las Sociedades Españolas de Anestesiología y Reanimación y de Alergología e Inmunología Clínica y los expertos de la Dirección General del Instituto Nacional de la Salud desaconsejan la práctica sistemática de pruebas de alergia a los medicamentos anestésicos, por considerar que no es adecuado hacerlo en pacientes sin historia previa de reacción adversa a los mismos, al igual que ocurre con el resto de los medicamentos. Además estas pruebas no están libres de riesgo, y, aún siendo su resultado negativo, los medicamentos probados pueden producir reacciones adversas durante el acto anestésico.

- En ocasiones excepcionales, como consecuencia de la dificultad que plantea el acceso a un punto anestésico concreto, la anestesia administrada pasa rápidamente a la sangre o a las estructuras nerviosas, produciendo los efectos de una anestesia general que se puede acompañar de complicaciones graves, como bajada de la tensión, convulsiones, etc. Generalmente estas complicaciones se solucionan, pero requieren llevar a cabo la intervención prevista con anestesia general.

- Como consecuencia de su estado clínico puede ser necesario transfundirle sangre (o algún derivado de ella) que procede de donantes sanos que no reciben ninguna compensación económica por la donación.

Cada donación es analizada con técnicas de máxima precisión par la detección de determinadas enfermedades infecciosas (p. ej: hepatitis, Sida, etc.) que se transmiten por la sangre. A pesar de ello la sangre y/o sus componentes pueden seguir transmitiendo esas enfermedades, aunque con un riesgo de muy baja frecuencia.

Al igual que los medicamentos, la sangre y sus componentes pueden dar lugar a reacciones transfusionales.

- En caso de que la anestesia regional no sea posible o no se consiga por razones técnicas, puede ser necesario realizar una anestesia general.

- Tras la administración de la anestesia regional pueden surgir molestias, tales como dolor de cabeza o de espalda, que desaparecen en los días posteriores.

- Es posible, después de este tipo de anestesia, que queden molestias en la zona, con sensación de acorchamiento y hormigueo, generalmente pasajeros.

#### RIESGOS PERSONALIZADOS:

Estos riesgos están relacionados con el estado de salud previo del paciente, y los más significativos son:.....

#### CONSENTIMIENTO DEL PACIENTE

Declaro que he sido informado por el médico de los riesgos de la anestesia, que me han explicado las posibles alteraciones y que sé que, en cualquier momento, puedo revocar mi consentimiento.

Estoy satisfecho con la información recibida, he podido formular todas las preguntas que he creído conveniente y me han aclarado todas las dudas planteadas.

En consecuencia, doy mi consentimiento para ser anestesiado.

Firma del Paciente:

Firma del Médico:

Nombre del representante legal en caso de incapacidad del paciente, con indicación del carácter con el que interviene (padre, madre, tutor, etc.)

D./Dña: ..... DNI: .....

En calidad de.....

Fecha..... Firma:

HC

80-ANR.04

**Fig. 22.-** Continuación Consentimiento Informado Anestesia.

**Fuente:** Acogida, Quirófano. Hospital General Universitario San Jorge de Huesca.

## DOCUMENTO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

# 9

CIRUGIA PROTÉSICA ARTICULAR DE MIEMBRO INFERIOR  
PROTESIS A NIVEL DE LA CADERA  
PROTESIS A NIVEL DE LA RODILLA

ETIQUETA IDENTIFICATIVA

D./ Dña.: \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ años de edad, con DNI nº \_\_\_\_\_  
y con domicilio en \_\_\_\_\_

D./ Dña.: \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ años de edad, con DNI nº \_\_\_\_\_  
Y con domicilio en \_\_\_\_\_ en calidad de \_\_\_\_\_  
de \_\_\_\_\_

### DECLARO

Que el DR/DRA \_\_\_\_\_, me ha expuesto, que es conveniente proceder, dada mi situación y sintomatología, a una PROTESIS ARTICULAR DE - CADERA / RODILLA, facilitándome, en un lenguaje claro y sencillo, todas las explicaciones precisas sobre el proceso, permitiéndome realizar todas las observaciones y aclarándome todas las dudas que le he planteado

**Por todo ello, soy conecedor de que:**

- 1.- El propósito principal de la intervención consiste en aliviar el dolor e intentar mejorar la función articular
- 2.- La intervención, precisa de anestesia, que será valorada por el Servicio de Anestesia.
- 3.- La intervención consiste en sustituir la articulación enferma y reemplazarla por una prótesis articular que puede ser con o sin la utilización de cemento dependiendo de las circunstancias del paciente.

HSJ 672

**Fig. 23.-** Consentimiento Informado Artroplastia de Rodilla.



4. -Toda intervención quirúrgica, tanto por la propia técnica operatoria, como por la situación vital de cada paciente (diabetes, cardiopatía, hipertensión, edad avanzada, anemia, obesidad...) lleva implícitas una serie de complicaciones comunes y potencialmente serias, que podrían requerir tratamientos complementarios, tanto médicos como quirúrgicos, así como un mínimo porcentaje de mortalidad.
5. - Las COMPLICACIONES de la intervención quirúrgica para la prótesis articular de miembro inferior – CADERA – RODILLA , pueden ser:
- a) Enfermedad tromboembólica.
  - b) Fracturas del hueso huésped durante la intervención o más tardíamente.
  - c) Lesión de los vasos adyacentes.
  - d) Lesión de los nervios adyacentes.
  - e) Infección del implante, que obligaría a la extracción de los componentes si el tratamiento antibiótico fracasa
  - f) Luxación de la prótesis que puede exigir su reducción e incluso cambio.
  - g) Aflojamiento de la prótesis o desgaste de los componentes que implicaría la necesidad de recambio, con peores resultados que la implantación inicial
  - h) Osificaciones periprotésicas dolorosas o anquilosantes.
  - i) Rigidez articular.
  - j) Menos frecuente pueden presentarse complicaciones cardiopulmonares, gastrointestinales, urológicas y confusión mental postoperatoria, sobre todo en enfermos de edad avanzada
  - k) Pueden presentarse asimismo parálisis, cojera y acortamiento del miembro.
  - l) Puede ser necesaria la transfusión de sangre, que será valorada por el servicio de hemoterapia
- ★.- Por mi situación actual, el médico me ha explicado que pueden aumentar riesgos o complicaciones como: \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
6. - Si en el momento del acto quirúrgico surgiera algún imprevisto, el equipo médico podrá variar la técnica quirúrgica programada.

**Una vez conocido lo anteriormente expuesto**, manifiesto que estoy satisfecho con la información recibida, y que comprendo el alcance y los riesgos del tratamiento, y en tales condiciones

### CONSIENTO

que se me realice el tratamiento quirúrgico para la CIRUGIA PROTESICA ARTICULAR DE MIEMBRO INFERIOR en la articulación de :

CADERA -- RODILLA

En Huesca, a \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ del 200 \_\_\_\_

Fdo. : El / la Médico

Fdo. : El Paciente

**Fig. 24.-** Continuación Consentimiento Informado Artroplastia de Rodilla.

**Fuente Fig. 23-24:** *Acogida, Quirófano. Hospital General Universitario San Jorge de Huesca.*

## ANEXO IX. - ESCALA DE HAMILTON

La ansiedad se puede definir como una inestabilidad emocional manifestada en forma de confusión, incertidumbre, miedo, tensión, pánico o temor. No siempre debe considerarse como algo inapropiado, ya que en ocasiones ayuda a adaptarse o prevenir alguna situación de peligro, pero al no existir una situación de riesgo específico entonces sí es inadecuada.

Para poder determinar la existencia o no de ansiedad, existe una escala; Escala de Hamilton (Fig. 25).

### ESCALA DE HAMILTÓN PARA ANSIEDAD

**INSTRUCCIONES:** Marque con una "X" aquellos síntomas que has presentado en los últimos 6 meses. Cada ítem se califica en una escala de 0 (no presente) hasta 4 (severa) con un rango total de 0 a 56.

SINTOMAS DE LOS ESTADOS DE ANSIEDAD	0	1	2	3	4
<b>1. HUMOR ANSIOSO;</b> Inquietud. Expectativas de catástrofe. Aprensión (anticipación temerosa). Irritabilidad					
<b>2. TENSION:</b> Sensaciones de tensión. Fatigabilidad. Imposibilidad de estar quieto. Reacciones de sobresalto. Llanto fácil. Temblores. Sensaciones de incapacidad para esperar.					
<b>3. MIEDOS;</b> A la oscuridad. A los desconocidos. A quedarse solo. A los animales. A la circulación. A la muchedumbre.					
<b>4. INSOMNIO;</b> Dificultades de conciliación. Sueño interrumpido. Sueño no satisfactorio, con cansancio al despertar. Sueños penosos. Pesadillas. Terrores nocturnos.					
<b>5. FUNCIONES INTELECTUALES (COGNITIVAS);</b> Dificultad de concentración. Mala memoria.					
<b>6. HUMOR DEPRESIVO;</b> Pérdida de interés. No disfruta del tiempo libre. Depresión. Insomnio de madrugada. Variaciones anímicas a lo largo del día.					
<b>7. SINTOMAS SOMÁTICOS MUSCULARES;</b> Dolores musculares. Rigidez muscular. Sacudidas musculares. Sacudidas clónicas. Rechinar de dientes. Voz quebrada.					
<b>8. SINTOMAS SOMÁTICOS GENERALES;</b> Zumbido de oídos. Visión borrosa. Oleadas de calor o frío. Sensación de debilidad. Sensaciones parestésicas (pinchazos u hormigueos).					
<b>9. SINTOMAS CARDIOVASCULARES;</b> Taquicardia. Palpitaciones. Dolor torácico. Sensación pulsátil en vasos. Sensaciones de "baja presión" o desmayos. Extrasístoles (arritmias cardíacas benignas).					
<b>10. SINTOMAS RESPIRATORIOS;</b> Opiresión pretorácica. Constricción precordial. Sensación de ahogo o falta de aire. Suspiros. Disnea (dificultad para respirar).					
<b>11. SINTOMAS GASTROINTESTINALES;</b> Dificultades evacuatorias. Gases. Dispepsia: dolores antes o después de comer, ardor, hinchazón abdominal, náuseas, vómitos, constricción epigástrica. Cólicos (espasmos) abdominales. Borborigmos. Diarrea. Pérdida de peso. Estreñimiento.					
<b>12. SINTOMAS GENITOURINARIOS;</b> Micciones frecuentes. Micción imperiosa. Amenorrea (falta del período menstrual). Metrorragia (hemorragia genital). Frigidez. Eyaculación precoz. Impotencia. Ausencia de erección.					
<b>13. SINTOMAS DEL SISTEMA NERVIOSO AUTÓNOMO;</b> Boca seca. Accesos de enrojecimiento. Palidez. Tendencia a la sudoración. Vértigos. Cefalea (dolor de cabeza) de tensión.					
<b>14. CONDUCTA EN EL TRASCURSO DEL TEST;</b> Tendencia al abatimiento. Agitación: manos inquietas, juega con los dedos, cierra los puños, tic, aprieta el pañuelo en las manos. Rostro preocupado. Aumento del tono muscular o contracturas musculares. Respiración entrecortada. Palidez facial. Traga saliva. Eructos. Taquicardia o palpitaciones. Ritmo respiratorio acelerado. Sudoración. Pestañeo.					
<b>Ansiedad Psíquica (interna)</b> (SUMAR RESPUESTAS 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 14)					
<b>Ansiedad Somática (externa)</b> (SUMAR RESPUESTAS 7, 8, 9, 10, 11, 12 y 13)					

TOTAL PUNTUACION:

**Fig.25.-** Escala de Hamilton.

**Fuente:** *Escala de Hamilton para ansiedad [Internet]. Guadalajara: Universidad de Guadalajara. Centro Universitario de Tonalá. Coordinación de Servicios Académicos. Unidad de Orientación Educativa [Acceso el 30 de octubre de 2020]. Disponible en: <http://www.cutonala.udg.mx/sites/default/files/adjuntos/ansiedad.pdf>*

## **ANEXO X. - TÉCNICAS DE RELAJACIÓN**

- **Relajación progresiva de Jacobson**

La persona debe colocarse tumbada en la cama boca arriba o sentada en una silla lo más cómoda posible en un lugar tranquilo y libre de ruidos.

A continuación, debe realizar respiraciones profundas y lentas. Después, al mismo tiempo que va respirando tiene que tensar y relajar los diferentes grupos musculares. Cada tensión dura unos 10 segundos y la relajación entre 10 y 15 segundos, la persona deberá notar el contraste entre la tensión y la relajación.

Se debe seguir el siguiente orden: manos (apretar y destensar los puños), bíceps y tríceps, hombros, cuello (lateral y hacia delante), boca (extender y retraer y abrir), lengua (hacer presión sobre el paladar, la base y relajar), ojos (apertura máxima), respiración profunda, espalda, glúteos, muslos, estómago, pies y dedos.

- **Mindfulness**

El mindfulness es una técnica de relajación basada en la percepción de las sensaciones internas y externas en el momento de su realización, se deben evitar las preocupaciones, pensamientos pasados o culpas.

Es aplicable a todo tipo de actividades de la vida diaria (comer, trabajar) debe percibirse como una forma de vivir la vida.

Para su ejecución se requiere de un lugar tranquilo y sin ruidos/distracciones. La persona debe colocarse en posición erguida pero relajada, no acostarse. A continuación, debe focalizar su atención en algo externo (objeto) o interno (sentimiento). Es muy importante no criticar ni combatir los pensamientos que aparezcan.

**Fuente:** *Rodríguez Díaz E. Técnicas de relajación en el paciente con ansiedad. En: Interpsiquis XIX Congreso Virtual Internacional de Psiquiatría. 2018.*

## **ANEXO XI. - FUNCIONES DE ENFERMERÍA EN EL QUIRÓFANO**

### **ENFERMERA CIRCULANTE**

Es responsable del correcto funcionamiento del quirófano antes, durante y después de la operación, debe conocer perfectamente la técnica que se va a llevar a cabo y el material/instrumental que se va a requerir. No lleva ropa estéril.

#### Actividades:

- Recepción del paciente (comprobar la identificación del paciente y la correcta preparación quirúrgica).
- Verificar la Hª Clínica del paciente: observar el tipo de intervención, alergias, firma del consentimiento informado.
- Apoyo psicológico al paciente.
- Preparación del quirófano antes de la llegada del enfermo:
  - Verificar el funcionamiento de los tubos de aspiración.
  - Comprobar la disponibilidad de fármacos.
  - Preparar el material necesario para la realización de la anestesia, en el caso de AR será raquídea, dejar una mesa de mayo con todo el material que se requiere para su ejecución.
  - Pedir el instrumental que va a ser empleado en la cirugía, a la central de esterilización, y todo el material fungible, disponible en el almacén.
- Recepción y monitorización del paciente en el interior del quirófano.
- Sujetar al enfermo con las correas y taparlo con sábana quirúrgica.
- Es la encargada de realizar técnicas invasivas como sondajes vesicales, cambios de catéter venoso periférico, etc.
- Ayuda al anestesista en la ejecución de la anestesia.
- Coloca la placa de bisturí en el paciente, y conecta los sistemas de aspiración y bisturí eléctrico.
- Proporciona a la enfermera instrumentista todo el material que se requiere para la cirugía, y las cosas que van surgiendo a lo largo de la intervención.

- Cumplimenta los papeles que son responsabilidad de enfermería (hoja de enfermería de la intervención, el check-list, etiqueta de muestras de anatomía patológica si las hubiera).
- Se encarga de controlar la seguridad del paciente en todo momento.
- Realiza el recuento de gasas e instrumental con la enfermera instrumentista.
- Al terminar la intervención, ayuda a retirar el campo quirúrgico y desconecta el ECG, Sat.O2 y TA.
- Colabora en la realización de vendajes o colocación de apósito sobre la herida quirúrgica.
- Ayuda a los celadores en el traspaso del enfermero a su cama.

## **ENFERMERA INSTRUMENTISTA**

Es la encargada de mantener la esterilidad, asepsia y seguridad del campo quirúrgico durante toda la intervención. Lleva ropa estéril.

### Actividades:

- Preparación del quirófano junto con la enfermera circulante.
- Realiza lavado de manos quirúrgico, y a continuación, se coloca bata y guantes estériles.
- Montaje de la mesa de instrumentación con todo el instrumental en su orden correcto:
  1. Corte (bisturí).
  2. Disección (pinzas con y sin dientes).
  3. Hemostasia.
  4. Pinzas especiales.
  5. Tijeras.
  6. Resto de material.
- Una vez montada la mesa, debe contar todo el instrumental, gasas y compresas (el contaje debe realizarse antes, durante y después de la intervención).
- Proporciona a los cirujanos la bata y les coloca los guantes estériles.
- Prepara una torunda y una cápsula con el antiséptico indicado para que los cirujanos proceden a desinfectar la zona a intervenir.



- La enfermera se debe colocar a la derecha o enfrente de los cirujanos para poder entregarles el instrumental lo más rápido posible.
- Proporciona todo el instrumental que le solicitan. También prepara las suturas, grapas, drenajes o cualquier otro material que se requiera a lo largo de la cirugía.
- Finalizada la cirugía prepara el apósito para tapar la herida quirúrgica y desmonta el campo quirúrgico.
- Finalmente, recoge todo el instrumental de la mesa y lo colocará abierto en una cesta, que posteriormente irá a una lavadora.
- Asegurarse de tirar todo el material cortante y punzante.

**Fuente:** *Cuidados enfermeros en quirófano. Málaga: Vértice books; 2012.*

**Fuente:** *Medina Dávalos DM, Pons Armenteros M, Coba Coronel MG, Tigsilema Duque MR, Pastuña Doicela RH. Procedimiento de enfermería en el área quirúrgica [Internet]. Ecuador: EDIMEC; 2015 [Acceso el 31 de enero de 2021]. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/4822/1/PROCEDIMIENTOS%20DE%20ENFERMERIA%20EN%20EL%20AREA%20QUIRURGICA.pdf>*

## ANEXO XII. - CHECK-LIST

Una vez que el paciente se encuentra en el interior del quirófano, todo el equipo quirúrgico (enfermera, anestesista y cirujanos) deben garantizar y aumentar al máximo su seguridad, para favorecer lo dicho se debe cumplimentar una lista conocida como "Check-list" (Fig. 25).

 <p><b>GOBIERNO DE ARAGON</b> Departamento de Sanidad</p>	 <p><b>salud</b> Hospital General San Jorge Avenida Marqués de Valdeca. 34 22002 Huesca</p>	<p>ETIQUETA</p>	<p>Fecha: _____ Hora: _____ Quirófano n°: _____</p>
<p><b>Lista de verificación de la seguridad quirúrgica</b> <b>Hospital General San Jorge</b></p>			
<b>ENTRADA EN QUIRÓFANO</b>	<b>PAUSA PREVIA A LA INICIACIÓN</b>	<b>ANTES DE SALIR DE QUIRÓFANO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> El paciente ha confirmado:             <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> su identidad</li> <li><input type="radio"/> el sitio quirúrgico</li> <li><input type="radio"/> su consentimiento</li> </ul> </li> <li><input type="checkbox"/> Demarcación del sitio / no procede.</li> <li><input type="checkbox"/> Se ha completado el control de la seguridad de la anestesia.</li> <li><input type="checkbox"/> ¿Tiene el paciente alergias conocidas?             <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Sí</li> <li><input type="radio"/> No</li> </ul> </li> <li><input type="checkbox"/> ¿Vía aérea difícil? ¿Riesgo de aspiración?             <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> No</li> <li><input type="radio"/> Sí, y hay instrumental y equipos / ayuda disponible</li> </ul> </li> <li><input type="checkbox"/> Riesgo de hemorragia &gt; 500 ml (7 ml/kg en niños)             <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> No</li> <li><input type="radio"/> Sí, y se ha previsto la disponibilidad de acceso intravenoso y líquidos adecuados</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Pulsioxímetro colocado y en funcionamiento</li> <li><input type="checkbox"/> El equipo se presenta por su nombre y función.</li> <li><input type="checkbox"/> Cirujano, anestesista y enfermera confirman:             <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> La identidad del paciente</li> <li><input type="radio"/> El sitio quirúrgico</li> <li><input type="radio"/> El procedimiento</li> </ul> </li> </ul>	<p>La enfermera confirma verbalmente con el equipo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> El proceso ha quedado registrado</li> <li><input type="checkbox"/> El recuento de gases compresas y materiales es correcto             <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Sí</li> <li><input type="radio"/> No procede</li> </ul> </li> <li><input type="checkbox"/> El etiquetado de las muestras es correcto             <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Sí</li> <li><input type="radio"/> No procede</li> </ul> </li> <li><input type="checkbox"/> Ha surgido algún problema con el material o el equipo             <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Sí</li> <li><input type="radio"/> No</li> </ul> </li> <li><input type="checkbox"/> Cirujano, Anestesista y Enfermera revisan los principales aspectos de la recuperación del paciente.</li> </ul>	
	<p><b>PREVISIÓN DE EVENTOS CRÍTICOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> El cirujano revisa: los pasos críticos o imprevistos, la duración de la operación y la pérdida de sangre prevista</li> <li><input type="checkbox"/> El equipo de anestesia revisa: si el paciente presenta algún problema específico</li> </ul>	<p><b>FIRMAS</b></p> <p>CIRUJANO/A _____</p> <p>ANESTESISTA _____</p> <p>ENFERMERA/O _____</p>	
HC			44

**Fig. 25.** Check-list.

**Fuente:** Acogida, Quirófano. Hospital General Universitario San Jorge de Huesca.

## **ANEXO XIII. - ANESTESIA RAQUÍDEA**

La anestesia raquídea, también conocida como intradural o espinal, consiste en inyectar un anestésico en el espacio subaracnoideo, situado entre la aracnoides y la piamadre, atravesando la duramadre. Este espacio se caracteriza por la presencia de Líquido Cefalorraquídeo (LCR).

El anestésico depende de diversos factores para distribuirse por el espacio subaracnoideo:

- Dosis: a > dosis > repartición.
- Baricidad: es la comparación entre la densidad del anestésico y la densidad del agua, por tanto, podemos hablar de:
  - Solución hiperbara: el anestésico tiene mayor densidad que el LCR.
  - Solución isobárica: anestésico igual densidad que el LCR.
  - Solución hipobara: anestésico menor densidad que el LCR.
- Posición del paciente: en decúbito lateral o sedestación, en ambas con la espalda encorvada y hombros relajados.
- Otros: talla, peso y edad del paciente.

La punción se realiza a nivel de L1-L2 para evitar lesiones en la médula espinal.

La enfermera se encarga de preparar el **material necesario** para la administración de la anestesia raquídea:

- Paño estéril (debe colocar en la mesa de mayo, sobre este se echarán los demás materiales).
- Paño con pega.
- Gasas, guantes y apósito estériles.
- Aguja subcutánea, de carga y aguja raquídea (la longitud normal es de 90 cm y de 25G).
- Jeringas de 2 y 5 ml.
- Betadine® (encima de las gasas para desinfectar la zona a puncionar).
- Soluciones anestésicas (no se echan en el paño).



**Principales efectos secundarios:**

- Hipotensión (por disminución del gasto cardiaco y retorno venoso).
- Cefalea post-punción.
- Náuseas y vómitos.
- Retención urinaria.
- Dorsalgia.
- Secuelas neurológicas, rara vez.

**Fuente:** *Montero Arroyo R, Castillo Lázaro-Carrasco S, De la Guardia Viana A. Anestesia. En: García García MA, Hernández Hernández V, Montero Arroyo R, Ranz González R. Enfermería de Quirófano I. 2ª ed. Serie Cuidados Avanzados. Madrid: Difusión Avances de Enfermería (DAE); 2018. p. 103-48.*

## ANEXO XIV. - HOJA DE ACTUACIÓN DE ENFERMERÍA EN EL QUIRÓFANO

En la fase del intraoperatorio, una de las funciones de la enfermera circulantes es rellenar la "Hoja de actuación de enfermería en el quirófano" (Fig. 26) dónde quedará registrada la intervención y diversos aspectos relacionados con la misma.

 <b>GOBIERNO DE ARAGON</b> Departamento de Sanidad	Etiqueta identificativa: 1.º apellido _____ 2.º apellido _____ Nombre _____ N.º H.ª Clínica _____ Fecha _____ Cama _____ Servicio _____	 <b>salud</b> servicio aragonés de salud <b>HOSPITAL SAN JORGE</b> Avda. Martínez de Velasco, 38 22004 HUESCA Tel. 974 24 70 00
	<b>HOJA DE ACTUACIÓN DE ENFERMERÍA EN QUIRÓFANO</b>	
Fecha ____/____/____ Quirófano n.º ____ Comprobación identidad: sí <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> Diagnóstico _____ Intervención _____ Intervención: <input type="checkbox"/> Programada <input type="checkbox"/> Urgente <input type="checkbox"/> Reintervención Hora: entrada ____ salida ____ Enfermera instrumentista _____ Enfermera circulante _____ Cirujano _____ Ayudantes _____ / _____ / _____ Anestesiólogo _____ Anestesia: <input type="checkbox"/> General <input type="checkbox"/> Sedación <input type="checkbox"/> Epidural <input type="checkbox"/> Intradural <input type="checkbox"/> Local Otras _____		
Estado de consciencia: Ramsay <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 Preparación correcta del paciente: Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Prótesis _____ Alergias _____ Posición quirúrgica _____ Desinfección campo quirúrgico _____ <input type="checkbox"/> Isquemia Tiempo: _____ minutos <input type="checkbox"/> Clampajes _____ <input type="checkbox"/> Vías de perfusión: <input type="checkbox"/> Central <input type="checkbox"/> Arterial <input type="checkbox"/> Periférica <input type="checkbox"/> Calibre _____ Sueros campo operatorio: tipo _____ volumen _____ Aspiración: <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sí: total _____ Sondas: <input type="checkbox"/> Vesical: Tipo _____ n.º _____ Diuresis: entrada ____ salida ____ <input type="checkbox"/> Nasogástrica: Tipo _____ n.º _____ Drenajes: _____ Contaje: <input type="checkbox"/> Compresas <input type="checkbox"/> Gasas _____ <input type="checkbox"/> Anatomía patológica: n.º muestras _____ <input type="checkbox"/> Bacteriología: n.º muestras _____ <input type="checkbox"/> Radiología _____ <input type="checkbox"/> Escopia: Tiempo _____ <input type="checkbox"/> Vendajes: _____ <input type="checkbox"/> Apósito: _____ Transfusión: <input type="checkbox"/> Concentrado hematíes: grupo _____ unidades _____ <input type="checkbox"/> Plasma: unidades _____ Antibiótico (2.ª dosis): _____ dosis _____ hora _____ Destino paciente: <input type="checkbox"/> URPA <input type="checkbox"/> Planta <input type="checkbox"/> U.V.I. <input type="checkbox"/> Domicilio <input type="checkbox"/> Otros _____ Hora _____		Monitorización: <input type="checkbox"/> E.C.G. <input type="checkbox"/> T.A. <input type="checkbox"/> P.V.C. <input type="checkbox"/> SPO <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> Otras _____ Protección ocular <input type="checkbox"/> Sujeción <input type="checkbox"/> Placa bisturí <input type="checkbox"/>
Observaciones:   		<b>Escala de Ramsay:</b> Nivel 1: paciente ansioso y agitado, inquieto o ambas. Nivel 2: paciente cooperador, orientado y tranquilo. Nivel 3: paciente adormecido que responde a órdenes verbales. Nivel 4: paciente adormecido que responde rápidamente a estímulos táctiles o auditivos. Nivel 5: paciente adormecido que responde con lentitud a estímulos táctiles o auditivos. Nivel 6: paciente adormecido que no responde a estímulos táctiles o auditivos.
<b>HC</b>	MATERIALES IMPLANTADOS (en ambos dorsos)	<b>43</b>

**Fig. 26.** Hoja de enfermería en el quirófano.

**Fuente:** Acogida, Quirófano. Hospital General Universitario San Jorge de Huesca.

## ANEXO XV. - ESCALAS

- **EVA (Escala Visual Analógica)**

Es un tipo de escala que permite medir la intensidad del dolor que experimenta una persona.

Se trata de una línea horizontal de 10 cm. Para conocer qué grado de dolor presenta el paciente se le pide que identifique del 0 al 10 el dolor que siente, cuando 0 es nada de dolor y 10 es el máximo dolor inaguantable (Fig. 27).



**Fig. 27.** Escala EVA.

**Fuente:** Real Federación Española de Salvamento y Socorrismo [Internet]. Madrid: R.F.E.S.S; 2020 [Acceso el 12 de febrero de 2021]. Escala EVA Valoración del dolor. Disponible en: <https://rfess.es/2020/10/escala-eva-valoracion-del-dolor/#.YCZBfmhKg2w>

**Fuente:** Vicente Herrero MT, Delgado Bueno S, Bandrés Moya F, Ramírez Iñiguez de la Torre MV, Capdevila García L. Valoración del dolor. Revisión comparativa de escalas y cuestionarios. Revista de la Sociedad Española del Dolor [Revista en Internet] 2018 [Acceso el 12 de febrero de 2021]; 25 (4): [228-236]. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/dolor/v25n4/1134-8046-dolor-25-04-00228.pdf>

- **WOMAC (Western Ontario and McMaster)**

Es un cuestionario destino a pacientes con artrosis de rodilla y cadera, evalúa el dolor, la rigidez articular y la capacidad funcional de la articulación. Cada uno de los tres aspectos se valora por separado y finalmente se deberán sumar todos los ítems (Fig 28, 29, 30).

**Apartado A**

**INSTRUCCIONES**

Las siguientes preguntas tratan sobre cuánto **DOLOR** siente usted en las **caderas y/o rodillas** como consecuencia de su **artrosis**. Para cada situación indique cuánto **DOLOR** ha notado en los **últimos 2 días**. (Por favor, marque sus respuestas con una "X".)

**PREGUNTA: ¿Cuánto dolor tiene?**

- Al andar por un terreno llano.
 

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ninguno	Poco	Bastante	Mucho	Muchísimo
- Al subir o bajar escaleras.
 

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ninguno	Poco	Bastante	Mucho	Muchísimo
- Por la noche en la cama.
 

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ninguno	Poco	Bastante	Mucho	Muchísimo
- Al estar sentado o tumbado.
 

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ninguno	Poco	Bastante	Mucho	Muchísimo
- Al estar de pie.
 

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ninguno	Poco	Bastante	Mucho	Muchísimo

**Fig. 28.** Cuestiones relacionadas con el DOLOR.

**Apartado B**

**INSTRUCCIONES**

Las siguientes preguntas sirven para conocer cuánta **RIGIDEZ** (no dolor) ha notado en sus **caderas y/o rodillas** en los **últimos 2 días**. **RIGIDEZ** es una sensación de dificultad inicial para mover con facilidad las articulaciones. (Por favor, marque sus respuestas con una "X".)

- ¿Cuánta **rigidez** nota **después de despertarse** por la mañana?
 

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ninguna	Poca	Bastante	Mucha	Muchísima
- ¿Cuánta **rigidez** nota durante **el resto del día** después de estar sentado, tumbado o descansando?
 

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ninguna	Poca	Bastante	Mucha	Muchísima

**Fig. 29.** Cuestiones relacionadas con la RIGIDEZ ARTICULAR.

### Apartado C

#### INSTRUCCIONES

Las siguientes preguntas sirven para conocer su **CAPACIDAD FUNCIONAL**. Es decir, su capacidad para moverse, desplazarse o cuidar de sí mismo. Indique cuánta dificultad ha notado en los **últimos 2 días** al realizar cada una de las siguientes actividades, como consecuencia de su **artrosis de caderas y/o rodillas**. (Por favor, marque sus respuestas con una "X".)

#### PREGUNTA: ¿Qué grado de dificultad tiene al...?

<p>1. Bajar las escaleras.</p> <p><input type="checkbox"/> Ninguna    <input type="checkbox"/> Poca    <input type="checkbox"/> Bastante    <input type="checkbox"/> Mucha    <input type="checkbox"/> Muchísima</p>	<p>9. Ponerse las medias o los calcetines.</p> <p><input type="checkbox"/> Ninguna    <input type="checkbox"/> Poca    <input type="checkbox"/> Bastante    <input type="checkbox"/> Mucha    <input type="checkbox"/> Muchísima</p>
<p>2. Subir las escaleras</p> <p><input type="checkbox"/> Ninguna    <input type="checkbox"/> Poca    <input type="checkbox"/> Bastante    <input type="checkbox"/> Mucha    <input type="checkbox"/> Muchísima</p>	<p>10. Levantarse de la cama.</p> <p><input type="checkbox"/> Ninguna    <input type="checkbox"/> Poca    <input type="checkbox"/> Bastante    <input type="checkbox"/> Mucha    <input type="checkbox"/> Muchísima</p>
<p>3. Levantarse después de estar sentado.</p> <p><input type="checkbox"/> Ninguna    <input type="checkbox"/> Poca    <input type="checkbox"/> Bastante    <input type="checkbox"/> Mucha    <input type="checkbox"/> Muchísima</p>	<p>11. Quitarse las medias o los calcetines.</p> <p><input type="checkbox"/> Ninguna    <input type="checkbox"/> Poca    <input type="checkbox"/> Bastante    <input type="checkbox"/> Mucha    <input type="checkbox"/> Muchísima</p>
<p>4. Estar de pie.</p> <p><input type="checkbox"/> Ninguna    <input type="checkbox"/> Poca    <input type="checkbox"/> Bastante    <input type="checkbox"/> Mucha    <input type="checkbox"/> Muchísima</p>	<p>12. Estar tumbado en la cama.</p> <p><input type="checkbox"/> Ninguna    <input type="checkbox"/> Poca    <input type="checkbox"/> Bastante    <input type="checkbox"/> Mucha    <input type="checkbox"/> Muchísima</p>
<p>5. Agacharse para coger algo del suelo.</p> <p><input type="checkbox"/> Ninguna    <input type="checkbox"/> Poca    <input type="checkbox"/> Bastante    <input type="checkbox"/> Mucha    <input type="checkbox"/> Muchísima</p>	<p>13. Entrar y salir de la ducha/bañera.</p> <p><input type="checkbox"/> Ninguna    <input type="checkbox"/> Poca    <input type="checkbox"/> Bastante    <input type="checkbox"/> Mucha    <input type="checkbox"/> Muchísima</p>
<p>6. Andar por un terreno llano.</p> <p><input type="checkbox"/> Ninguna    <input type="checkbox"/> Poca    <input type="checkbox"/> Bastante    <input type="checkbox"/> Mucha    <input type="checkbox"/> Muchísima</p>	<p>14. Estar sentado.</p> <p><input type="checkbox"/> Ninguna    <input type="checkbox"/> Poca    <input type="checkbox"/> Bastante    <input type="checkbox"/> Mucha    <input type="checkbox"/> Muchísima</p>
<p>7. Entrar y salir de un coche.</p> <p><input type="checkbox"/> Ninguna    <input type="checkbox"/> Poca    <input type="checkbox"/> Bastante    <input type="checkbox"/> Mucha    <input type="checkbox"/> Muchísima</p>	<p>15. Sentarse y levantarse del retrete.</p> <p><input type="checkbox"/> Ninguna    <input type="checkbox"/> Poca    <input type="checkbox"/> Bastante    <input type="checkbox"/> Mucha    <input type="checkbox"/> Muchísima</p>
<p>8. Ir de compras.</p> <p><input type="checkbox"/> Ninguna    <input type="checkbox"/> Poca    <input type="checkbox"/> Bastante    <input type="checkbox"/> Mucha    <input type="checkbox"/> Muchísima</p>	<p>16. Hacer tareas domésticas pesadas.</p> <p><input type="checkbox"/> Ninguna    <input type="checkbox"/> Poca    <input type="checkbox"/> Bastante    <input type="checkbox"/> Mucha    <input type="checkbox"/> Muchísima</p>
	<p>17. Hacer tareas domésticas ligeras.</p> <p><input type="checkbox"/> Ninguna    <input type="checkbox"/> Poca    <input type="checkbox"/> Bastante    <input type="checkbox"/> Mucha    <input type="checkbox"/> Muchísima</p>

**Fig. 30.** Cuestiones relacionadas con la CAPACIDAD FUNCIONAL.

**Fuente:** Serod. org, Sociedad Española de la Rodilla [Internet]. Donosti: Serod; 2017 [Acceso el 3 de Marzo de 2021]. Disponible en: <https://www.serod.org/>

- **TEST UP AND GO**

Es una prueba funcional que determina la movilidad y capacidad locomotora de una persona.

Consiste en levantarse de una silla, en la que debe estar sentada con la espalda bien apoyada y los brazos colgando a los lados de la misma, y caminar lo más rápido posible en línea recta una distancia de 3 metros (marcada con un objeto), finalmente volver a sentarse en la silla retomando la postura inicial. Se cronometrará el tiempo que tarda el paciente en realizar dicha acción.

La evaluación de la prueba se realiza mediante una escala de 5 puntos:

1. Normal: no hay inestabilidad, prueba ejecutada sin fallos.
2. Muy poco anormal: no riesgo de caída, pequeño fallo.
3. Medianamente anormal: inestabilidad, emplea las manos para levantarse de la silla y giro inestable.
4. Moderadamente anormal: riesgo de caída, no se levanta, giro defectuoso e inestable.
5. Gravemente anormal: indicio de caída durante la realización de la prueba.

**Fuente:** *López R, Mancilla E, Villalobos A, Herrera P. Manual de prevención de caídas en el adulto mayor [Internet]. Chile: Ministerio de Salud del Gobierno de Chile [Acceso el 3 de Marzo de 2021]. Disponible en: <https://www.minsal.cl/portal/url/item/ab1f8c5957eb9d59e04001011e016ad7.pdf>*

## ANEXO XVI. – TRÍPTICO EXPLICATIVO

### RECOMENDACIONES

- Seguir una dieta equilibrada: rica en hierro, fibra, beber 2L de agua al día.
- Lavar con agua y jabón la herida quirúrgica.
- Aplicar antiséptico y tapar con un apósito.
- Usar calzado cómodo, ajustable y cerrado.
- Pasear varias veces al día aumentando gradualmente la distancia y sin esfuerzos.
- Prevenir caídas en el hogar:
  - Adecuada iluminación.
  - Retirar obstáculos que dificulten el paso como alfombras, cables y/o muebles.
  - Uso de alza o adaptadores para el WC.
- Acudir al médico en caso de aparición de complicaciones como fiebre, exudado o sangrado a través de la herida, separación de bordes...
- Usar las muletas en los 2 primeros meses tras la intervención.
- Realizar los ejercicios explicados anteriormente 3v/días x 10 rep. para favorecer una adecuada recuperación.

### QUÉ NO DEBE HACER:

- No colocar nada debajo de la rodilla.
- No usar tacones y/o calzado no sujeto.
- Evitar levantar peso.
- Evitar los ejercicios de impacto como correr, tenis...
- No agacharse para coger cosas del suelo ni ponerse de rodillas.
- Usar ropa cómoda, evitar prendas muy ajustadas.
- Procurar sentarse en sillas con apoyabrazos y altas.

### SERVICIO DE CIRUGÍA ORTOPÉDICA Y TRAUMATOLÓGICA

HOSPITAL SAN JORGE  
Av. Martínez de Velasco 36,  
22004 HUESCA

Para más información:

### CUIDADOS AL ALTA PARA PACIENTES INTERVENIDOS DE PRÓTESIS DE RODILLA

Autora: Natali Mercur

## ¿QUÉ ES UNA PRÓTESIS DE RODILLA?

Es una cirugía que consiste en el reemplazo de la articulación deteriorada por una artificial.

Existen dos tipos de prótesis:

- Parcial

- Total



Finalidad: alivio del dolor y permitir una adecuada movilidad articular.

## CUIDADOS INMEDIATOS TRAS INTERVENCIÓN

Comenzar a movilizar la articulación en las primeras 48h:

- Ejercicios activos.
- Ejercicio pasivo: empleando el artromotor.
  - Comenzar con una amplitud de 0° a 40°, incrementándose de 5°- 10° cada día.
  - El objetivo es alcanzar un ángulo mín. de 90° al cabo de 7 días.

Empezar a caminar pasadas 72h empleando un andador/bastón.

## EJERCICIOS ACTIVOS SIMPLES

### • CONTRACCIÓN ISOMÉTRICA CUÁDRICEPS:

Tumbarse boca arriba con una almohada o toalla enrollada debajo de la rodilla, hacer fuerza con la misma hacia la cama realizando compresión sobre la toalla, a la vez dirigir la punta del pie hacia la cabeza.



### • FLEXIÓN DE LA RODILLA:

Decúbito supino: doblar la rodilla, deslizando el talón por el colchón, aguantar 10' y estirar la pierna.



Sentado: llevar el pie hacia atrás lo máximo posible sin forzar, aguantar unos segundos y estirar poco a poco.

### • EXTENSIÓN DE LA RODILLA:

Decúbito supino: apretar la parte trasera de la rodilla contra la cama, aguantar 10" y relajar.



Sentado: muslo bien apoyado en el asiento, elevar y estirar la pierna, aguantar unos segundos.

## • DORSIFLEXIÓN DEL PIE • FLEXIÓN PLANTAR



## EJERCICIOS ACTIVOS AVANZADOS

### • SUBIR ESCALERAS:

Primero subir la pierna buena y luego la operada.



### • BAJAR ESCALERAS:

Primero la pierna intervenida y luego la buena.

### • ANDAR CON MULETAS:

Las muletas acompañan la pierna operada. Al andar lo que se pretende es descargar parte del peso que va a la pierna a la muleta.



### • SENTARSE EN SILLA:

Colocarse de espaldas a la silla, poner las manos en los apoyabrazos y adelantar la pierna operada y sentarse lentamente.



### • LEVANTARSE DE LA SILLA:

Retrasar la pierna no operada e inclinar el cuerpo hacia delante al mismo tiempo que se sujeta en el apoyabrazos de la silla.





