

Trabajo de Fin de

Grado Curso 2015/16



**UNIVERSIDAD DE VALLADOLID**

**FACULTAD DE ENFERMERÍA**

**GRADO DE ENFERMERÍA**

**PROTOCOLO DE ENFERMERÍA  
PARA PACIENTES  
INTERVENIDOS DE PRÓTESIS  
TOTAL DE RODILLA.**

Autor: AURORA CARRERAS VALLECILLO

Tutor: AGUSTÍN MAYO ISCAR

Cotutor: BEGOÑA ARANZAZU ÁLVAREZ RAMOS

## ÍNDICE

<b>1. RESUMEN.....</b>	<b>Pág. 2</b>
<b>2. ÍNDICE DE ABREVIATURAS.....</b>	<b>Pág. 3</b>
<b>3. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>Pág. 4</b>
3.1 JUSTIFICACIÓN.....	Pág. 8
3.2 OBJETIVOS.....	Pág. 9
3.3 METODOLOGÍA.....	Pág. 10
<b>4. DESARROLLO DEL TRABAJO.....</b>	<b>Pág. 10</b>
4.1 PROTOCOLO DE CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN INTERVENCIONES QUIRÚRGICAS DE PTR.....	Pág. 10
<b>5. CONCLUSIÓN.....</b>	<b>Pág. 20</b>
<b>6. BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>Pág. 22</b>

## 1. RESUMEN.

La artrosis de rodilla tiene una alta incidencia en nuestro medio debido al envejecimiento de la población y es la primera indicación de las prótesis de rodilla.

Las complicaciones de las prótesis de rodilla son potencialmente graves para el paciente y suponen un alto coste económico para la sociedad. Las más frecuentes son: las infecciones de la herida quirúrgica, el dolor postquirúrgico, la rigidez de rodilla y la trombosis venosa profunda.

En nuestro medio existen dificultades en la accesibilidad entre el paciente y el equipo (traumatólogo, rehabilitador, fisioterapeuta), así como, un problema de comunicación entre dichos profesionales.

El objetivo de este trabajo es diseñar un plan de cuidados de enfermería para intentar minimizar dichas complicaciones.

Dicho plan incluye una consulta preoperatoria de enfermería, seguimiento durante el ingreso y postoperatorio en régimen ambulatorio. La enfermera actuará como coordinador entre el paciente y el equipo multidisciplinar formado por el traumatólogo, anestesista, fisioterapeuta, rehabilitador y médico y enfermera de atención primaria.

**Palabras clave:** prótesis total de rodilla, reemplazo articular, cuidados de enfermería postoperatorios y complicaciones quirúrgicas.

## 2. ÍNDICE DE ABREVIATURAS.

**EPISER:** Estudio sobre la Prevalencia de Enfermedades Reumáticas en España.

**PTR:** Prótesis Total de Rodilla.

**ABVD:** Actividades Básicas para la Vida Diaria.

**RHB:** Rehabilitación.

**TVP:** Trombosis Venosa Profunda.

**TEP:** Tromboembolismo Pulmonar.

**EVA:** Escala Visual Analógica.

**HBPM:** Heparina de bajo peso molecular.

**AINES:** Antiinflamatorio no esteroideo.

### 3. INTRODUCCIÓN.

Debido al incremento de esperanza de vida, la artroplastia de rodilla, es probablemente la cirugía ortopédica más frecuente en nuestra sociedad y con mayor porcentaje de éxito. La implantación de un protocolo de cuidados de enfermería, podría disminuir la incidencia de las complicaciones potencialmente graves y satisfacer las necesidades del paciente, mejorando los resultados.

La principal indicación de prótesis total de rodilla es la artrosis, que en España afecta alrededor del 14% en las mujeres y el 5,7% en los hombres. <sup>(1)</sup>

La mayor parte de los pacientes que son sometidos a esta tipo de cirugía, obtienen unos buenos resultados funcionales e importante mejoría del dolor.

Según los resultados del estudio sobre la Prevalencia de Enfermedades Reumáticas en la población española (EPISER), en el año 2000, la gonartrosis sintomática en España asciende al 33,7% en personas mayores de 70 años. <sup>(1)</sup>



**Foto 1** tomado de: *Reemplazo total de rodilla*. Disponible en:

<http://orthoinfo.aaos.org/topic.cfm?topic=A00485>

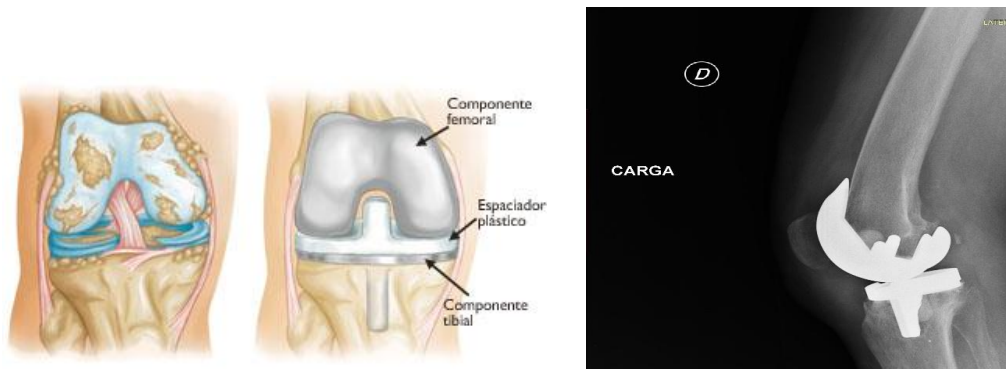
**Foto 2:** *Representación radiográfica con vista anteroposterior en el preoperatorio de gonartrosis avanzada en rodilla derecha.*

En España la progresión en el número de artroplastias, han pasado de 12.500 en el año 1995 a 25.000 en el año 2000. <sup>(2)</sup>

La primera prótesis de rodilla que se realizó fue en 1968 por Morgan y Freeman, desde entonces hasta ahora, tanto el diseño de los materiales como las técnicas quirúrgicas han mejorado, aumentado su efectividad.

Las artroplastias de rodilla tienen una supervivencia del 95% a 15 y 20 años. <sup>(3)</sup>

La prótesis total de rodilla (PTR), es el tratamiento definitivo de la gonartrosis avanzada y de las enfermedades inflamatorias. <sup>(2)</sup>



**Foto 1 tomado de:** *Reemplazo total de rodilla*. Disponible en:

<http://orthoinfo.aaos.org/topic.cfm?topic=A00485>

**Foto 2:** *Representación radiográfica con vista lateral en el postoperatorio de PTR derecha.*

Es una técnica eficaz para reducir la incapacidad funcional derivado del dolor y de la limitación de la movilidad de rodilla, mejorando la marcha y la independencia en la realización de las ABVD, con un porcentaje de satisfacción de los pacientes por encima del 80%, <sup>(4)</sup> sin olvidar el incremento de la calidad de vida y la mejoría del estado de salud de los pacientes. <sup>(5)</sup>

En resumen, el objetivo principal de la prótesis total de rodilla es aliviar el dolor e intentar mejorar la función articular de aquellas personas que presentan gonartrosis y los tratamientos conservadores no han sido eficaces. <sup>(6)</sup>

El desarrollo de nuevos diseños de prótesis, la unificación de las técnicas quirúrgicas y la profilaxis antibiótica han reducido los porcentajes de complicaciones, aunque esto representa un aumento del coste sanitario.

La analgesia eficaz tras la cirugía de PTR, mejora la satisfacción del paciente y de la movilidad.

Los cuidados de enfermería a estos pacientes en la fase de recuperación tras la intervención quirúrgica deben ir encaminados a la prevención de complicaciones y el fomento de la autonomía del paciente para conseguir una recuperación temprana. Hoy en día todos los hospitales tienen planes de cuidados instaurados pero no están siendo correctamente utilizados debido al alto porcentaje de complicaciones que recogen varios autores.

En España, se implantan anualmente 25.000 PTR, de las cuales, con una prevalencia de infección del 2,5%.<sup>(7)</sup> Los microorganismos con más prevalencia entre las infecciones de las prótesis son los estafilococos con un porcentaje del 60%. Entre ellos, el más común S. Epidermidis y S. Aureus. Siendo el S. Epidermidis (35%) el protagonista en las infecciones postquirúrgicas precoces.<sup>(8)</sup>

Para minimizar el riesgo de infección, se unifica toda la literatura, del uso profiláctico de antibióticos de una cefalosporina de primera generación, administrada IV, no antes de 60 minutos de la cirugía. Y continuando la profilaxis no más de 24 horas después de la intervención, comenzando con una dosis en el postoperatorio inmediato, todo ello, proporciona una gran cobertura frente a los estafilococos.

La infección de una prótesis tiene una gran repercusión social, ya que supone un efecto adverso al paciente, lo cual, conlleva una repercusión económica y asistencial en el sistema sanitario. Implica un aumento de la morbimortalidad y un incremento de la estancia hospitalaria, las pruebas diagnósticas y el uso de antibióticos.

Las infecciones quirúrgicas se clasifican:

- Superficiales: afectan a la piel y al tejido subcutáneo.
- Profundas: afecta a los tejidos blandos profundos, diferentes de la piel, fascia o tejido muscular.

La preparación prequirúrgica del paciente, es una de las medidas de prevención de gran importancia en los cuidados de enfermería que debemos realizar para reducir el riesgo de infección, por la contaminación bacteriana de los tejidos, y evitar el resto de complicaciones que se pueden producir.

El dolor prolongado sin la eficacia de un tratamiento analgésico adecuado y asociado con una aumento de la temperatura corporal y derrame en la rodilla son signos de infección profunda que no dan la cara en la herida pero que puede ocurrir en el postoperatorio inmediato.

La rigidez en la rodilla se produce por un impedimento de movimiento de los cuádriceps y de los isquiotibiales, que conlleva a la limitación de la flexión y extensión pasivas de la rodilla.

La movilización temprana de la rodilla es fundamental para restaurar la movilidad y la fuerza en dicha articulación, después de una intervención de PTR.

La rigidez está presente en el postoperatorio temprano, aunque normalmente disminuye con el tiempo, el mayor porcentaje de esta complicación, está relacionado con el dolor postoperatorio. Por lo tanto, está estrechamente vinculado con la motivación del paciente y la voluntad de tolerar el dolor para conseguir el objetivo.

La rigidez postoperatoria de la rodilla generalmente cede en 6-8 semanas con RHB pasiva y activa. Un movimiento limitado puede ser indicativo de varias complicaciones, como la infección, problemas relacionados con la mecánica del implante o con los tejidos blandos circundantes (ej.: fibrosis periarticular).

El conocimiento de las consecuencias, objetivos y la motivación del paciente es esencial para la detección precoz de la rigidez en la articulación tras la intervención quirúrgica de PTR.

La falta de motivación por el paciente, la ausencia de una educación preoperatoria sobre el procedimiento que se va a llevar a cabo y un programa postoperatorio escaso, constituyen una combinación peligrosa, que puede enturbiar una buena técnica quirúrgica.

Otra de las complicaciones que se producen en el postoperatorio de la PTR, es la trombosis venosa profunda (TVP), con una incidencia del 50% de los casos que no utilizan profilaxis antitrombótica <sup>(4)</sup> y con el uso de profilaxis desciende al 0,5-3%, siendo similar el porcentaje de tromboembolismo pulmonar (TEP), llegando a un 2% la muerte. <sup>(2)</sup>

Diversos autores se contradicen sobre la influencia de la isquemia en la aparición de TVP, después de una cirugía de PTR. Considerando este un área importante para la investigación clínica sobre la prevalencia de trombosis venosa profunda en pacientes que no reciben profilaxis antitrombótica.

Una gran reducción del riesgo de TVP y TEP, en España, se consiguió con la profilaxis de heparinas de bajo peso molecular (HBPM), que aportan un menor riesgo hemorrágico. Varios protocolos postoperatorios comienzan su instauración a las seis horas de la cirugía, una vez al día, durante al menos un mes, dependiendo de los factores de riesgo.

Existen varios preparados dependiendo del peso molecular y del porcentaje de riesgo (obesidad, varices, TVP previa).



Debido a los avances terapéuticos, los facultativos también utilizan como tromboprolifaxis postoperatoria, los anticoagulantes orales, como el Rivaroxabán (Xarelto®), este no está recomendado en pacientes con insuficiencia renal y/o hepatopatía severa. Al igual que las HBPM, se comienza su administración seis horas después de la intervención quirúrgica.

La Comisión sobre prevención del Tromboembolismo del Colegio Americano de Cirujanos Torácicos declaró en 1995 que las HBPM eran más eficaces que la warfarina, el AAS o la heparina fraccionada en la prevención de la TVP tras una cirugía de PTR. <sup>(2)</sup>

En conclusión, la movilización precoz y la profilaxis antitrombótica reducen el riesgo de trombosis venosa profunda y tromboembolismo pulmonar.

Existen mecanismos físicos y mecánicos que se utilizan en el postoperatorio que incrementan el flujo venoso y/o reducen la insuficiencia venosa, previniendo el estasis venoso. <sup>(9)</sup> Son la opción preferente en pacientes con un alto riesgo hemorrágico.

- Medias de compresión gradual (MCG): Disminuyen la distensión de la pared venosa, mejorando la función de las válvulas venosas y aumenta la velocidad del flujo venoso.
- Compresión mecánica intermitente (CNI): Proporciona una mayor velocidad en el retorno venoso, aplica compresión de forma localizada en las porciones anterior y posterior del muslo del paciente. <sup>(9)</sup> Evitando la formación de trombos.
- Bomba venosa plantar (BVP): Mecanismo que imita el efecto natural de caminar y produce un aumento de la velocidad del flujo venoso. <sup>(9)</sup>

### **3.1. JUSTIFICACIÓN.**

Las complicaciones de las prótesis de rodilla son potencialmente graves para el paciente y conllevan un elevado coste económico y social.

Los protocolos de enfermería revisados, muestran carencias en cuanto a la valoración del paciente previa a la cirugía, su preparación y la de su familiar para la intervención quirúrgica y su implicación en los cuidados tras el alta hospitalario.

Además las limitaciones derivadas de las restricciones en cuanto a la disponibilidad de medios materiales y humanos existentes tanto en la sanidad pública como privada y las situaciones que se pueden plantear en la práctica clínica de la descoordinación entre diferentes profesionales implicados en el postoperatorio de esta cirugía.

Asimismo, existen una serie de dificultades, a la hora de la accesibilidad del paciente con el traumatólogo, médico rehabilitador o con el fisioterapeuta.

Por ello, sería interesante la implantación de una consulta de enfermería preoperatoria junto con la disponibilidad de un plan de cuidados que respondiera a las carencias señaladas y que esté diseñado para que su aplicación sea creíble y factible, teniendo en cuenta las complicaciones antes mencionadas.

La responsabilidad de su implantación, la accesibilidad que se presta al paciente y la coordinación de los profesionales implicados, podría recaer en enfermería.

Pensamos que estas complicaciones podrían reducirse si estos protocolos fueran implantados.

### **3.2. OBJETIVOS.**

#### **a) OBJETIVO GENERAL**

- Realizar un protocolo factible de cuidados de enfermería para pacientes intervenidos quirúrgicamente de prótesis de rodilla, que involucre al paciente y a su familia durante todo el proceso y que coordine a los diferentes profesionales implicados, con el fin de minimizar la incidencia de las complicaciones de esta cirugía y reestablecer la función articular del paciente.

#### **b) OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Actuación en las complicaciones postoperatorias que pueden surgir en el reemplazo articular, como son:
  - El dolor posquirúrgico.
  - La infección de la herida quirúrgica.
  - Rigidez de la rodilla.
  - La trombosis venosa profunda (TVP).
- Conseguir que el paciente ingrese en condiciones óptimas para la prevención de complicaciones.

- Instrucción del paciente y de los familiares, sobre las actividades que se ejecutarán durante todo el proceso, así como, sobre los signos de alarma de dichas complicaciones para hacer diagnóstico y tratamiento precoz, en caso de que aparecieran.
- Coordinar el equipo multidisciplinar formado por traumatólogo, rehabilitador, fisioterapeuta, médico de cabecera y enfermera de atención primaria.

### **3.3. METODOLOGÍA.**

Trabajo basado en una búsqueda y revisión bibliográfica seleccionando artículos de prótesis total de rodilla, reemplazo articular, cuidados de enfermería postoperatorios y complicaciones postquirúrgicas, en el buscador google académico y en páginas web científicas relacionadas con traumatología y enfermería en bases de datos como: Scielo (red de bibliotecas electrónicas con acceso abierto, libre y gratuito) y Elsevier/Science Direct (base de datos que contiene artículos de texto completo y libros gestionados por la editorial Elsevier).

Recopilación de protocolos de los diversos hospitales de Valladolid.

Diversas entrevistas a expertos (traumatólogos, anestesistas, médicos rehabilitadores, fisioterapeutas y enfermeras), que me han aportado su conocimiento y disposición.

## **4. DESARROLLO DEL TRABAJO.**

### **4.1. PROTOCOLO DE CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN INTERVENCIONES QUIRÚRGICAS DE PTR.**

Habitualmente estos pacientes, una vez diagnosticados en consulta por el Traumatólogo y seleccionados para la intervención de PTR, se pondrán en lista de espera para poder ser operados.

Semanas previas a la cirugía, se realizará un estudio preoperatorio y asistirán a la consulta del Anestésista para que su estado de salud general sea óptimo en la cirugía.

Este protocolo de cuidados de enfermería propone la elaboración de una consulta de enfermería preoperatoria, para realizar una educación prequirúrgica tanto al paciente como al familiar, encaminado a la prevención de complicaciones postquirúrgicas y al fomento de la autonomía.

Normalmente el paciente ingresará el día antes de la operación. Y según su evolución y sin la existencia de complicaciones, el paciente estará ingresado en el hospital entre 5 y 7 días. Durante todo el ingreso del paciente, además de realizar las actividades específicas que se proponen en el protocolo, no nos olvidaremos de proporcionar los cuidados precisos, cubriendo las 14 necesidades básicas de Virginia Henderson (respiración, alimentación, eliminación, movilización, reposo, vestirse adecuadamente, termorregulación, integridad de la piel, seguridad, comunicación, valores y creencias, trabajar, actividades lúdicas y aprendizaje).

*Dos semanas antes de la cirugía: Consulta de Enfermería preoperatoria*

- Pesar y medir al paciente para valorar su IMC. El exceso de peso corporal es un inconveniente a la recuperación del paciente. La educación nutricional es función asistencial de la enfermera, controlaremos la alimentación del paciente.
- Recomendar una dieta de elevado valor proteico y escasa ingesta de grasas. El estado nutricional previo es primordial, para la curación del proceso quirúrgico.
- Control de la HTA. Aconsejar hábitos saludables, menos sal en las comidas, no beber alcohol, realizar ejercicio todos los días, mantenerse en un peso normal, tener una dieta sana y tomar la medicación para la tensión siempre a la misma hora.
- En pacientes diabéticos, control estricto de la diabetes, para que no sufran descompensaciones, estas aumentan las infecciones. Si descompensación, pedir cita con el médico de cabecera.
- Dar normas generales de higiene: aseo diario, correcto secado de la piel y aplicación de hidratación corporal, cepillado de dientes tras las comidas, ingresar con las uñas desprovistas de esmalte y recortadas, retirar las joyas.
- En pacientes fumadores, animar a abandonar antes el tabaco, esto ayudara a la cicatrización de la herida y a reducir infecciones.

- Realizar una valoración del aspecto de la zona quirúrgica, revisión de lesiones abiertas en la extremidad a intervenir, que la piel se encuentre en condiciones óptimas para la cirugía o si fuera necesario el corte del vello de la zona de incisión, proporcionar el material necesario e información para que lo realicen días antes en su domicilio, el rasurado puede ocasionar lesiones en la piel. Todo ello, reducirá las infecciones.
- Informarles de que vayan previstos con un par de dosis de la medicación que toman habitualmente, hay veces que la farmacia del hospital, no nos puede proporcionar inmediatamente algunos medicamento. Hay que evitar retrasos en la toma de su mediación pautada.
- Utilización de las medias de compresión gradual, informarle que no vale cualquier media, que tienen que tomarle la media idónea para su pierna en la ortopedia e indicarle que anteriormente debe ponérselas para no generar edemas en el miembro antes de la intervención quirúrgica.
- Enseñarle a realizar los ejercicios respiratorios tanto antes de la cirugía como en el postoperatorio son imprescindibles que los realice, para movilizar las secreciones y disminuir y controlar el grado de ansiedad (4-5 respiraciones profundas, inspirando el aire por la nariz, mantenerlo unos segundos y espirarlo lentamente por la boca).
- Enseñarle como se camina con muletas (si no fueran posible utilizar las muletas, se le enseñaría a caminar con andador), este es un reto para las personas de edad avanzada, y darles la información pertinente sobre el apoyo, ya que tienen que aprender a apoyar todo el peso del miembro operado sobre la muleta, no realizar movimientos ni giros bruscos, enseñarles a subir y bajar escaleras y sobre todo a caminar con seguridad. Educación para subir y bajar escaleras:
  - Subir: colocar los bastones en el escalón superior, primero subir la pierna sana y después la operada.
  - Bajar: colocar los bastones en el escalón inferior, bajar primero la pierna operada y después la sana.
- Los ejercicios de movilización son importantísimos en el postoperatorio inmediato, para no generar una rigidez en la rodilla, para evacuar los edemas postquirúrgicos y prevenir la TVP, enseñarles a realizarlos previamente a la cirugía, es una manera

que el paciente va a poner toda su dedicación en poderlos realizar correctamente durante el ingreso hospitalario y en el postoperatorio en su domicilio. Enseñar a algunos pacientes durante su estancia en el hospital, puede que no sea efectivo por su elevado grado de ansiedad e inseguridad que les supone el desconocimiento del proceso.

Ejercicios que deben aprender, los dos primeros importantes en el postoperatorio inmediato:

- Mover con frecuencia los pies y tobillos, los dedos hacia abajo y después hacia arriba. Para la evacuación del edema postquirúrgico y la prevención de TVP.
  - Isométrico de cuádriceps: consiste en apretar la rodilla operada contra el colchón para contraer la musculatura del muslo, mantener durante 10 segundos y luego descansar otros 3 segundos. Realizar tres veces al día, series de 10, respetando el sueño.
  - Extensión de la rodilla: Colocación de una toalla enrollada debajo de los tobillos, evitando que el talón toque la cama, apretar el muslo para extender la rodilla y tocar con la parte posterior de la rodilla la cama. Mantener de 5-10 segundos y relajar. Realizar tres veces al día series de 10.
  - Flexión de la rodilla: Deslizar el talón sobre la cama hacia los glúteos todo lo que pueda. Mantener 10 segundos y volver a estirar la pierna. Realizar tres veces al día, series de 10. La flexión no será superior a 100° las primeras semanas.
  - Potenciación del vasto interno: Con la pierna estirada sobre la cama, contraer el muslo y levantar la pierna unos 20 cm. Mantener de 5-10 segundos y luego bajar lentamente. Realizar durante 5 minutos cada hora, respetando sueño.
- Enseñaremos tanto al paciente como al familiar a ponerse la HBPM, que la tendrá pautada por el facultativo, durante un mes, cuando este en el domicilio, tendrá que administrársela él mismo. En pacientes anticoagulados es primordial la adecuada preparación preoperatoria de la tromboprolifaxis.

- Si el paciente vive solo o no dispone de atención familiar, informar de la existencia de un trabajador social, ya que durante varias semanas posteriores al alta hospitalaria, habrá necesidades básicas que no pueda cubrir independientemente. Desde esta consulta, la enfermera podrá valorar una planificación social y coordinar por anticipado dicha asistencia durante su recuperación.
- Enseñar a reconocer los signos de alarma que se pueden ocasionar en el postoperatorio cuando este en el domicilio, dar la oportunidad al paciente de poder llamar a esta consulta y ponerse en contacto con la enfermera que será la que valore la situación y coordine una rápida actuación con todo el equipo (médico de cabecera, traumatólogo, fisioterapeuta o médico rehabilitador). Los signos de alarma son:
  - Inflamación, calor, rubor y dolor de la zona quirúrgica.
  - Fiebre persistente.
  - Escalofríos y temblores.
  - Aumento de dolor de la rodilla con la actividad y también en reposo.
  - Hinchazón en aumento en la pantorrilla, tobillo y pie.
  - Dolor en aumento en la pantorrilla.
- Desde esta consulta, la enfermera, será la encargada de coordinar al equipo de profesionales implicados, si surgiera alguna dificultad en la recuperación del paciente.
- Informaremos de los horarios y teléfonos de contacto de la consulta, ya que habrá una comunicación recíproca, bien por parte del paciente si tuviera dudas o le surgiera alguna complicación y por parte de la enfermera para valorar su recuperación y estado de salud.
- Realizaremos una consulta telefónica a la semana, al mes y a los tres meses de la cirugía, para una detección precoz de complicaciones.
- La enfermera realizará un seguimiento diario durante la estancia en el hospital, acudirá al día siguiente de la intervención quirúrgica para valorar su estado y comprobará el cumplimiento de las actividades instruidas. Resolveremos dudas del

paciente, y comunicaremos con la mayor brevedad al equipo, de cualquier detección de una complicación y así poder tratarlo precozmente.

*Día previo a la intervención*

- Realizar el ingreso, la acogida e identificación correcta al paciente.
- Se realizará la entrevista al paciente y/o familiar preguntando: enfermedades, intervenciones quirúrgicas previas, alergias medicamentosas como alimentarias, medicación que toma habitualmente. Prestar gran atención en pacientes con tratamiento anticoagulante o antiagregante y evaluar si el cumplimiento de la preparación preoperatoria se ha realizado satisfactoriamente.
- Observar si el paciente presenta síntomas de descompensación de su proceso crónico y preguntar si ha desarrollado algún proceso infeccioso días antes de la cirugía (catarros, fiebre, infección de orina, respiratoria o bucodental).
- Si el paciente fuese diabético, instaurar el protocolo diabético pautado por el facultativo. Hay que saber el manejo de estos pacientes que son sometidos a intervenciones quirúrgicas.
  - Será el 1º de la mañana en el parte de quirófano.
  - Debe de estar en ayunas antes de la cirugía y hasta probar tolerancia.
  - Se realizará una glucemia antes y después de la cirugía.
- Comprobar que el estudio preoperatorio este completo: Rx de tórax, analítica, ECG, que haya sido visto por el Servicio de Anestesia y que este firmado el consentimiento informado tanto del traumatólogo como el del anestesista.
- Canalizar vvp y extracción de sangre para las pruebas cruzadas.
- Administrar la premedicación pautada para la profilaxis tromboembólica.
- Informar al paciente de la permanencia de ayuno a partir de las 24 horas.
- Valoración del rasurado de la zona quirúrgica.
- Preparación de la Hª Clínica del paciente y revisión del orden del quirófano.
- Realizar los registros de enfermería.



*Día del quirófano*

- Preparar y recordar al paciente, este deberá ducharse con una esponja que contiene antiséptico, para reducir el riesgo de infección, frotando bien la zona a intervenir durante unos cinco minutos.
- Instaurar sueroterapia prescrita por el facultativo.
- Administrar premedicación antibiótica pautada, para la profilaxis infecciosa. Será administrado por vía intravenosa, no antes de 60 minutos de la cirugía.
- Verificación de la Hª Clínica del paciente.
- Comprobación de la correcta preparación de la zona quirúrgica.
- Recomendaremos al paciente un paseo por la Unidad mientras espera a ser operado, si su movilidad se lo permite o realizar los ejercicios respiratorios enseñados en la consulta preoperatoria, esto disminuirá la ansiedad del paciente.

*Día 0: postoperatorio inmediato*

- Tomar constantes vitales horarias.
- Vigilar la eliminación urinaria, que no realice una retención urinaria, debido al tipo de anestesia.
- Vigilar el estado general del paciente: conciencia, fuerza, sensibilidad en el miembro, coloración de piel y mucosas, valorar el estado circulatorio del miembro.
- Colocar y controlar el drenaje: medir cantidad y observar características del drenado.
- Vigilar las vías venosas: permeabilidad, ritmo de la medicación.
- Observar el apósito/vendaje quirúrgico, por si tuviera un sangrado abundante.
- Administrar mediación pautada, valorar la eficacia de los analgésicos y controlar el catéter epidural si lo tuviera.
- Aplicación de frío local en la rodilla intervenida encima del vendaje, durante 20 minutos dos veces por turno, respetando el sueño.
- Iniciar tolerancia a las 6 horas tras la cirugía.

- Comenzar con el programa de movilización precoz, previamente enseñados en el preoperatorio. Los ejercicios más importantes en este momento es el movimiento de los pies y los tobillos e isométrico del cuádriceps. Si se dispone de mecanismos de compresión mecánica intermitente, se iniciará la movilización controlada.
- Administrar la profilaxis antitrombótica prescrita.
  - Se inicia la pauta de HBPM a las seis horas tras la cirugía.
- Utilizar mecanismos mecánicos para la prevención de TVP, como para la prevención de úlceras por presión. Frecuentemente utilizada la compresión mecánica intermitente.
- Ofrecer información y orientación para la colaboración a la familia.
- La enfermera de la consulta preoperatoria, visitará al paciente, para informarse del estado del paciente, si se ha producido alguna incidencia durante la cirugía y realizará un seguimiento de cumplimiento de la RHB. Para una correcta recuperación es importante la motivación del paciente.

*Día 1: postoperatorio*

- Tomar constantes vitales por turno.
- Valorar el estado neurovascular del miembro. Si no están amoratados los dedos de los pies y la sensibilidad de los mismos.
- Extracción de sangre para el control analítico de hemograma y bioquímica.
- Aplicación de frío local, 20 minutos, dos veces por turno, respetando el sueño.
- Retirar catéter epidural según protocolo de anestesia.
  - Esperar siempre 6 horas desde la última inyección de HBPM.
- Visita del fisioterapeuta, instaurando un programa de movilización progresivo.
- Establecer dieta progresiva.
- Administrar la profilaxis antitrombótica prescrita y explicar al paciente y/o familiar su utilización.

- Administrar medicación prescrita y valorar la eficacia analgésica. Valorar el dolor según la escala visual analógica.
- Control de diuresis, para prevenir una retención de orina.
- Visita de la enfermera de la consulta preoperatoria, para valorar la evolución del paciente.

Día 2: postoperatorio

- Tomar constantes por turno.
- Valorar estado neurovascular del miembro.
- Retirar mecanismos mecánicos para la prevención de TVP.
- Retirar vendaje compresivo, valoración de la herida quirúrgica, realizar cura y colocar apósito limpio sobre la incisión y media de compresión gradual, para reducir el riesgo de TVP o que se generen edemas.
- Retirar drenajes. Apuntar en los registros de enfermería la cantidad que tenía el depósito al retirarlos.
- Aplicación de frío local, 20 minutos, dos veces por turno, respetando el sueño.
- Continuar con el programa de movilización.
- Levantar al paciente de la cama y sentar en el sillón.
- Realización de extracciones sanguíneas para control.
- Administrar la profilaxis antitrombótica prescrita y explicar al paciente/familiar su utilización.
- Administrar medicación prescrita y valorar la eficacia analgésica. Valoraremos la intensidad de dolor según la escala visual analógica (EVA) y así poder ajustar de forma exacta el uso de analgésicos prescritos.
- Visita de la enfermera de la consulta preoperatoria, para realizar un seguimiento del cumplimiento terapéutico y su evolución.

Día 3: postoperatorio

- Valorar estado neurovascular del miembro.
- Continuar con la movilización progresiva. Iniciando la deambulaci3n, ensefando a caminar con la ayuda mecánica de un andador (según orden medica).
- Administrar la profilaxis antitromb3tica prescrita y explicar al paciente/familiar su utilizaci3n.
- Aplicaci3n de frio local, 20 minutos, dos veces por turno, respetando el suefio.
- Realizaci3n de la cura diaria de la herida quirúrgica y valoraci3n. Se podr3 instruir al paciente y/o familiar en las t3cnicas as3pticas de la cura para adelantar la informaci3n que se dar3 en el alta.
- Administrar medicaci3n pautada.
- Visita por la enfermera de la consulta preoperatoria, para valorar su recuperaci3n, seguimiento del cumplimiento terap3utico y coordinaci3n y soluci3n de problemas funcionales, propuestos por el paciente.

Día 4: postoperatorio

- Valorar el estado neurovascular del miembro.
- Continuar con el programa de movilizaci3n programada.
- Estimular la deambulaci3n con la ayuda mecánica de un andador, según ordenes médicas.
- Aplicaci3n de frio local.
- Administrar medicaci3n prescrita.
- Administrar la profilaxis antitromb3tica prescrita y explicar al paciente/familiar su utilizaci3n.
- Realizar cura diaria de la herida quirúrgica y valoraci3n. Involucrar al familiar en este procedimiento.
- Visita de la enfermera de la consulta preoperatoria, valoraci3n del estado del paciente y seguimiento en el cumplimiento terap3utico.

Día 5: postoperatorio

- Valorar el estado neurovascular del miembro.
- Continuar con movilización programada, continuando su proceso en el servicio de rehabilitación del hospital, tras el alta hospitalaria.
- Aplicación de frío local, información pertinente sobre el procedimiento.
- Realizar cura diaria de la herida quirúrgica y valoración. Explicar las normas generales para el cuidado aséptico de la herida quirúrgica y recordar los signos de alarma que tienen que tener en cuenta. Se dejan las grapas quirúrgicas que serán retiradas a los 15 días por la enfermera del centro de salud.
- Administrar medicación prescrita.
- Alta médica hospitalaria.
- La enfermera de la consulta, le visitará antes de su marcha del hospital, esta vez, para recordar los signos de alarma y las normas generales sobre lo que se puede y no se puede realizar tras esta cirugía (no incorporarse al trabajo hasta dentro de 4-6 meses, no conducir en los primeros 3 meses, asistir a la revisión aproximadamente en la fecha indicada). Indicarles que durante el proceso de recuperación la enfermera de la consulta preoperatoria estará a su entera disposición si surgiera alguna duda o apareciera una complicación. Con ello, poder dar una seguridad a la hora de abandonar el hospital. E informarles que se realizará un seguimiento telefónico a la semana, al mes y a los tres meses de la cirugía para la detección precoz de complicaciones.

## **5. CONCLUSIÓN.**

- Las complicaciones de la artroplastia de rodilla son potencialmente graves para el paciente y suponen un elevado coste económico, funcional y social.
- En la cirugía protésica de rodilla participa un equipo multidisciplinar formado por traumatólogo, rehabilitador, fisioterapeuta, enfermera y médico de atención primaria. Pensamos que en este equipo hay deficiencias en cuanto a la comunicación entre los distintos profesionales.

- Los pacientes tienen en ocasiones dificultades para acceder a dichos profesionales cuando surge algún problema relacionado con la cirugía.
- Hay distintos protocolos de cuidados de enfermería en la cirugía de prótesis de rodilla, pero ninguno incluye una valoración preoperatoria. Destinada a preparar y adiestrar al paciente para afrontar esa cirugía.
- Pensamos que la implantación de un protocolo de cuidados de enfermería, que incluya una consulta preoperatoria para poner al paciente en las mejores condiciones posibles de cara a la intervención, podría disminuir las complicaciones y costes derivados de ellas, en los pacientes intervenidos de prótesis de rodilla.
- En este protocolo la enfermera actuaría como coordinador de este equipo multidisciplinar para que fluya la información entre el paciente y ellos, mejorando la accesibilidad del paciente a los profesionales para detectar precozmente las posibles complicaciones, tratarlas cuanto antes, mejorando los resultados y minimizando los costes.
- Pensamos que el ahorro económico que supone disminuir las complicaciones postoperatorias de las prótesis de rodilla, compensaría con creces el coste de la implantación de este protocolo que proponemos.

## 6. BIBLIOGRAFÍA.

1. Trujillo E., Rodríguez C., Rojas P., Sanpedro J., Carmona L. y grupo de trabajo EPISER 2000. Prevalencia de la artrosis de rodilla en la población española. Estudio EPISER 2000. Rev Esp Reumatol. 2000; 27: 181.
2. Ortega Andreu M., Barco Laakso R., Rodríguez Merchán EC. Artroplastia total de rodilla. Rev Ortop Traumatol. 2002; 5: 476-84.
3. Sabatés Mallorques S. Cirurgia Ortopèdica Traumatologia de Catalunya. Artrosis de rodilla/gonartrosis. Disponible en: <http://cot.cat/artrosis-de-rodilla-gonartrosis/> y <http://cot.cat/noticias.html>. Última actualización: 10 de Septiembre de 2015.
4. Aguirre C. E., Espitia R, Martínez-Villalba D., Fernández H. A., Barrera J. C., Andrés Castillo S. Reemplazo total primario de rodilla: Seguimiento a 6 meses. Rev Colomb Ortop Traumatol. 2014; 28(3): 101-106.
5. Lizaur Utrilla A., Miralles Muñoz F., Elías Calvo R. La calidad de vida tras las artroplastias totales de cadera y rodilla. Rev Ortop Traumatol. 2002; 1: 31-5.
6. Jurado-Moyano M. Pronóstico en la evolución de los pacientes con PTR. Estudio de una serie de casos. Cuestiones de fisioterapeuta. 2011; 40: 204-210.
7. Bajo Pesini R., Del Cojo Peces E., Delgado García I., Macías Pingarrón J.P., Asencio Moreno A., Luque Merino V. Manejo del dolor postoperatorio en artroplastia/ artroscopia de rodilla en nuestro medio. Rev Soc Esp Dolor. 2010; 17(2): 89-98.
8. Ariza J., Euba G., Murillo O. Infecciones relacionadas con las prótesis articulares. Enferm Infecc Microbiol Clin. 2008; 26: 290-90. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-enfermedades-infecciosas-microbiologia-clinica-28-articulo-infecciones-relacionadas-con-las-protesis-13123843>
9. Tomey Soria M. Sistemas de Prevención de la trombosis venosa profunda [Internet]. UCISeguras. 2016 [accedido 24 de Marzo 2016]. Disponible en: <http://www.uciseguras.com/wp/?p=1626>
10. Ayers D, Dennis D, Pellegrini V. Complicaciones comunes de la artroplastia total de rodilla [Internet]. Traumazamora.org. 2016 [accedido 5 de Marzo 2016]. Disponible en: <http://www.traumazamora.org/articulos/compliPTR/compliPTR1.html>
11. Jaén F., Sanz-Gallardo M.I., Arrazola M.P., García de Codes A., De Juanes A., Resines C. Estudio multicéntrico sobre la incidencia de infección en prótesis de rodilla.
12. COTAT. Protocolo de profilaxis de enfermedad tromboembólica venosa en cirugía. [Internet]. 2nd ed. Asturias: Dirección médica del Hospital Universitario Central

Asturias.; 2011 [accedido: 8 Mayo 2016]. Disponible en:

<http://www.hca.es/huca/web/contenidos/servicios/dirmedica/almacen/documentos/clinica/quirofono/ProtoclNormProfilaxisETEVMar11.pdf>.