

# Manual Operativo



Guatemala, mayo de 2017



**FUNDAORTO**  
**Fundación Guatemalteco-Americana de Cirugía Ortopédica Avanzada**  
**MANUAL OPERATIVO**

---

---

**CONTENIDO**

	<b>Página</b>
<b>HISTORIA DE FUNDAORTO .....</b>	<b>3</b>
1. OBJETIVO A CORTO PLAZO.....	4
2. BENEFICIARIOS .....	5
3. ZONA DE INFLUENCIA .....	6
4. IMPACTO SOCIOECONÓMICO.....	6
5. LOGRO DE OBJETIVOS .....	6
6. SERVICIOS MÉDICOS .....	7
7. RECURSOS UTILIZADOS .....	7
8. INSTALACIONES HOSPITALARIAS.....	8
<b>OSTEOARTRITIS.....</b>	<b>10</b>
<b>¿QUÉ ES UN REEMPLAZO ARTICULAR DE RODILLA?.....</b>	<b>13</b>
<b>¿QUÉ ES UN REEMPLAZO ARTICULAR DE CADERA? .....</b>	<b>17</b>
<b>METODOLOGÍA PARA REALIZAR LAS CIRUGÍAS .....</b>	<b>27</b>
1. PLANIFICACIÓN .....	27
2. EVALUACIÓN PREOPERATORIA DE LOS PACIENTES.....	28
3. PREPARACIÓN DE PACIENTES PARA JORNADA DE CIRUGÍAS .....	29
4. LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS CIRUGÍAS .....	30
5. REALIZACIÓN DE JORNADAS QUIRÚRGICAS .....	30
6. SEGUIMIENTO POST-OPERATORIO.....	31
7. OTROS SERVICIOS.....	32
<b>ATENCIÓN A PACIENTES POR PERSONAL MÉDICO, DE ENFERMERÍA Y ADMINISTRATIVO.....</b>	<b>33</b>
<b>CHARLA EDUCATIVA A PACIENTES .....</b>	<b>35</b>
<b>ÁREA PRE-OPERATORIA.....</b>	<b>36</b>
<b>SALA DE OPERACIONES .....</b>	<b>37</b>
<b>ÁREA DE RECUPERACIÓN.....</b>	<b>39</b>
<b>FISIOTERAPIA.....</b>	<b>40</b>
<b>CONSULTAS POST-OPERATORIAS.....</b>	<b>42</b>
<b>PROGRAMA DE CAPACITACIÓN A MÉDICOS RESIDENTES.....</b>	<b>45</b>
<b>CAPACITACIÓN A MÉDICOS RESIDENTES.....</b>	<b>46</b>



# FUNDAORTO

## Fundación Guatemalteco-Americana de Cirugía Ortopédica Avanzada

### MANUAL OPERATIVO

---

#### HISTORIA DE FUNDAORTO

La Fundación Guatemalteco-Americana de Cirugía Ortopédica Avanzada (FUNDAORTO), es una organización privada sin fines de lucro que nace en el año 1995, por iniciativa del Cirujano Ortopedista guatemalteco Dr. Jorge Guillermo Claverie Díaz, con el objetivo de llevar a la población más necesitada de todo el país, las cirugías de sustitución total de rodilla y cadera, en personas que sufren de enfermedades degenerativas de las articulaciones, garantizando resultados quirúrgicos exitosos. FUNDAORTO fue legalmente inscrita el 18 de octubre de 1999, según Acuerdo Ministerial No. 107-99, Escritura No. 70 de fecha 12 de Junio de 1999.

La Osteoartritis Degenerativa, es la causa número 1 de discapacidad a nivel mundial. Afecta directamente a personas adultas, adultas mayores y personas jóvenes en edad productiva, así como su núcleo familiar. El dolor discapacitante y la falta de movilidad, son los causantes de que este grupo poblacional termine sus días confinado a una silla de ruedas o en una cama.

Diversos factores genéticos, alimentación deficiente, mala calidad de vida, falta de ejercicio, sobrepeso, traumatismos, Etc., inciden en el deterioro de las articulaciones de la rodilla y cadera en edad temprana. El promedio de edad de pacientes atendidos en FUNDAORTO actualmente, es de 56 años.

La cirugía de sustitución total de rodilla y cadera devuelve de manera inmediata la calidad de vida a las personas beneficiadas con ella, empezando a moverse a partir del día siguiente postoperatorio, volviéndolos económicamente productivos e integrándolos nuevamente a la sociedad en beneficio de sus respectivas familias, llevando una vida independiente y sin dolor.

Lamentablemente, en Guatemala no existen programas de salud ni de inserción social para el adulto y adulto mayor. Una minoría tiene acceso al Seguro Social y la Red de Hospitales de Salud Pública se encuentra saturada.

Al 30 de Septiembre de 2016, se han realizado más de 4,000 cirugías de sustitución total de rodilla y cadera, beneficiando a más de 3,500 personas, considerando que a algunos pacientes se les ha realizado procedimientos bilaterales; es decir, se les ha operado las dos rodillas o las dos caderas. El porcentaje de complicaciones ha sido menor al 0.41%.

El 64% de nuestros pacientes son mujeres y el 36% hombres. Los pacientes operados son provenientes del interior del país (un 52%) y del departamento de Guatemala y sus municipios (el 48%).

Además de brindar cirugías de sustitución total de rodilla y cadera, FUNDAORTO atiende en clínica a más de 1,000 personas al año, habiendo ofrecido al 31 de Agosto del 2016, 12,000 consultas



# FUNDAORTO

## Fundación Guatemalteco-Americana de Cirugía Ortopédica Avanzada

### MANUAL OPERATIVO

---

especializadas a pacientes que padecen enfermedades degenerativas de las articulaciones y evaluaciones pre-operatorias y reconsultas a pacientes operados.

Durante los años 2004, 2007, 2009, 2010, 2011, 2013 y 2015 FUNDAORTO ha tenido la donación de implantes a través de empresas norteamericanas, así como el apoyo de profesionales que han aportado sus servicios ad-honorem, a través de contactos del Dr. Jorge Guillermo Claverie en Congresos Médicos y Centros Especializados en esta rama de la ortopedia.

### 1. OBJETIVO A CORTO PLAZO

Para realizar las cirugías de rodilla y cadera, FUNDAORTO depende de los fondos que provee el Estado. El presupuesto recibido es empleado para cubrir los gastos de evaluaciones pre operatorias realizadas por Especialistas, laboratorios, rayos X, estudios venosos Doppler, hospitalización, medicamentos, material médico quirúrgico, implantes, fisioterapia, honorarios profesionales de personal médico y de Enfermería, gasto administrativo, seguimiento post operatorio hasta un año, Etc. Lamentablemente, los fondos asignados son insuficientes para poder atender la gran demanda de cirugías, la cual se ve incrementada año con año. Actualmente se tiene una lista de espera de más de 600 personas.

Todos los materiales, medicamentos, instalaciones hospitalarias, implantes y servicios profesionales brindados a nuestros pacientes, son de excelente calidad, lo cual garantiza los resultados quirúrgicos exitosos que se han tenido a lo largo de los años.

A continuación, se detallan las cirugías realizadas con los aportes recibidos del Estado a través del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, del año 2002 al 2016:





**FUNDAORTO**  
**Fundación Guatemalteco-Americana de Cirugía Ortopédica Avanzada**  
**MANUAL OPERATIVO**

---

---

<b>AÑO</b>	<b>APORTE ESTATAL</b>	<b>CIRUGÍAS REALIZADAS</b>
2002	Q. 1,946,426.66	65
2003	Q. 2,553,574.00	103
2004	Q. 2,500,000.00	146
2005	Q. 3,500,000.00	121
2006	Q. 4,000,000.00	143
2007	Q. 7,000,000.00	255
2008	Q. 7,000,000.00	173
2009	Q. 5,250,000.00	166
2010	Q. 3,250,000.00	73
2011	Q. 5,000,000.00	169
2012	Q. 5,000,000.00	87
2013	Q. 7,000,000.00	227
2014	Q. 7,000,000.00	113
2015	Q. 7,462,914.60	192
2016	Q.8,000,000.00	163
<b>TOTAL:</b>		<b>2,196</b>

## **2. BENEFICIARIOS**

Los beneficiarios de FUNDAORTO son adultos y adultos mayores en edades económicamente productivas, con enfermedades degenerativas de las articulaciones de la rodilla o cadera, que no



# FUNDAORTO

## Fundación Guatemalteco-Americana de Cirugía Ortopédica Avanzada

### MANUAL OPERATIVO

---

cuentan con los recursos económicos para pagar una cirugía de esta naturaleza y pertenecen a la red de hospitales nacionales y/o Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

### 3. ZONA DE INFLUENCIA

Pacientes que viven en el interior de la República, en el Departamento de Guatemala y en sus municipios.

### 4. IMPACTO SOCIOECONÓMICO

Por la edad de los pacientes, adultos y adultos mayores, a quienes va encaminado este programa de ayuda social, el impacto socioeconómico es más alto, ya que se beneficia a un mayor número de personas, debido a que muchos de los familiares de los pacientes dejan de laborar para dedicarse al cuidado de ellos.

En algunos casos, los mismos pacientes aún se encuentran en edad económicamente productiva y se reincorporan al mundo laboral tan pronto pasan sus cuidados post operatorios.

Se estima que el 70% de los pacientes son mujeres, provenientes del área rural y del resto de los municipios del Departamento de Guatemala. El promedio de edad de los pacientes, es de 56 años.

### 5. LOGRO DE OBJETIVOS

Para alcanzar el número de procedimientos quirúrgicos y evaluaciones médicas, FUNDAORTO utiliza protocolos empleados en centros especializados a nivel internacional y contrata los servicios de personal calificado, tanto en el área quirúrgica como en el área administrativa. Se ha logrado mejorar la eficiencia en sala de operaciones, garantizando resultados desde el día siguiente de la cirugía, no sólo para beneficio del paciente sino también rebajando considerablemente los costos, lo que permite alcanzar a un mayor número de pacientes.

Las instalaciones hospitalarias deben llenar todos los requerimientos de asepsia necesarios, contar con personal calificado, con experiencia y otros aspectos que deben ser evaluados por las autoridades de FUNDAORTO. Para garantizar el éxito quirúrgico de estas cirugías tan especializadas, FUNDAORTO se encuentra a la vanguardia en tecnología, utilizando implantes o



# FUNDAORTO

## Fundación Guatemalteco-Americana de Cirugía Ortopédica Avanzada

### MANUAL OPERATIVO

---

prótesis, instrumental quirúrgico, medicamentos y material descartable de alta calidad, lo que garantiza la rápida recuperación de los pacientes.

Además, FUNDAORTO brinda un seguimiento postoperatorio adecuado al evaluar nuevamente al paciente, después de haberle quitado puntos, al mes y medio, tres meses, seis meses y un año después de la cirugía y cubre los costos de fisioterapia y rehabilitación pre y postoperatoria. El porcentaje de complicaciones ha sido de un 0.42%, mostrando con ello excelencia en las técnicas quirúrgicas empleadas por FUNDAORTO y su equipo de trabajo. Los servicios brindados deben estar amparados, a través de un finiquito, con la firma de los pacientes y archivado en cada uno de sus expedientes.

## 6. SERVICIOS MÉDICOS

FUNDAORTO ofrece los siguientes servicios médicos:

- Cirugías de rodilla y cadera.
- Consultas especializadas en el área ortopédica.
- Evaluación pre y post operatoria por Médicos Especialistas.
- Diagnóstico de enfermedades degenerativas de las articulaciones.
- Rayos X, Laboratorios, estudios Dopplers y cualquier otro examen especializado.
- Educación al paciente.
- Traslados en ambulancia cuando es necesario.
- Andadores e inodoros portátiles.
- Servicios de diagnóstico, competentes y confiables.
- Servicios de fisioterapia y rehabilitación.
- Seguimiento postoperatorio a largo plazo (al mes y medio, tres meses, seis meses y un año).

## 7. RECURSOS UTILIZADOS

Los recursos que se utilizan para prestar los servicios, son:

- Cirujanos Ortopedistas especializados.
- Personal médico y de Enfermería capacitado: Anestesiólogos, Cirujano General, Cirujano Vascular, Internista, Intensivista, Cardiólogo, Infectólogo, Reumatólogo, Endocrinólogo, Nutricionista, Enfermeras instrumentistas, de Piso y Circulantes y otros.
- Fisioterapeuta.



# FUNDAORTO

## Fundación Guatemalteco-Americana de Cirugía Ortopédica Avanzada

### MANUAL OPERATIVO

---

- Instalaciones hospitalarias que llenan todos los requerimientos de asepsia necesarios y requeridos.
- Material médico quirúrgico, medicamentos, instrumental general y especializado e implantes de rodilla y cadera de la mejor calidad.
- Medicamentos de uso hospitalario.
- Implantes de rodilla y cadera de alta calidad.
- Clínica para evaluación médica, con personal médico y de Enfermería especializado.
- Personal administrativo y contable.
- Profesionales especializados en diferentes temas, como el ámbito legal, auditoría interna, multimedia y otros.
- Instalaciones administrativas que cuentan con espacio para recepción y acomodamiento de pacientes, clínica médica, salón de reuniones, oficina contable y de recursos humanos, oficina de gerencia y baños.
- Bodegas para resguardo de andadores, inodoros portátiles y otros.
- Equipo de oficina.
- Dos vehículos.

## 8. INSTALACIONES HOSPITALARIAS

Debido a que no se cuenta con instalaciones propias para realizar las cirugías de rodilla y cadera, se contratan los servicios de hospitalización, a través de un contrato que se celebra de forma anual con el proveedor que ofrezca las condiciones de asepsia requeridas, calidad en insumos, accesibilidad, experiencia, precio y otros factores que son determinantes a la hora de elegir un hospital.

Las instalaciones hospitalarias deben de reunir ciertas especificaciones especiales y técnicas, las cuales deben ser detalladas de manera puntual, en las bases para la adquisición del servicio de hospitalización.

A continuación se detalla, de manera general, las especificaciones más relevantes:

- Ubicación del inmueble con accesibilidad vehicular y de buses urbanos.
- Parqueos.
- Disponibilidad de varios quirófanos para realizar procedimientos quirúrgicos simultáneos, con dimensiones mínimas de tamaño, aire acondicionado, equipo suficiente como luz ultravioleta, tomacorrientes grado médico, toma central de gases médicos, lámpara de lítica, mesa ortopédica eléctrica, mesa para instrumental, electrocauterio, monitores



# FUNDAORTO

## Fundación Guatemalteco-Americana de Cirugía Ortopédica Avanzada

### MANUAL OPERATIVO

---

completos de signos vitales, máquina de anestesia, rayos X portátil, accesorios de limpieza de acero inoxidable y otros.

- Equipos como torres de artroscopia, fuente de luz, monitor, bombas de infusión, desfibrilador, máquinas de anestesia, microscopio, torniquete eléctrico, calentador de ropa y corporal, máquina de hielo, planta de luz y otros.
- Preparación del paciente: cubículos individuales, termómetro digital, bombas de infusión, oxígeno, aspirador, estación de enfermería, Médico Residente, esfignomanómetro electrónico, otorrinolaringoofthalmoscopio y otros.
- Área de Recuperación: Cubículos individuales, pulsioxímetro en cada cubículo, toma central para gases, calentador de ropa y corporal, oxígeno, aspirador y otros.
- Vestidores para hombres y mujeres con duchas, sanitarios, área de lockers, área de ropería, vestidores y hampers para ropa sucia.
- Área de médicos con sala de estar, área de alimentación, escritorios con PC, sala privada de reuniones y pizarra.
- Encamamiento: No menos de 10 habitaciones dobles, con dimensiones en medidas que permitan facilidad de movilización. Cada habitación debe contar con por lo menos, el siguiente equipo: cama eléctrica que ofrezca varias posiciones, aspirador, cilindros de oxígeno, bombas de infusión, desfibrilador, estación de enfermería y Médicos Residentes las 24 horas, área de farmacia, área de preparación y distribución de alimentos, inodoro adecuado para pacientes con cuidado postoperatorio y otros.
- Farmacia que provea de insumos, con un amplio inventario de medicamentos de calidad.
- Material médico quirúrgico.
- Banco de sangre.
- Central de equipos.
- Equipos de instrumental general y especializado de ortopedia para cirugías de rodilla y cadera, completos, calibrados y en buen estado.
- Exámenes de diagnóstico hospitalario.
- Personal médico y de Enfermería hospitalario, como Anestesiólogo para cada procedimiento, Médico Residente y personal de enfermería las 24 horas y Médicos de todas las especialidades, necesarios para atender cualquier emergencia.

FUNDAORTO realiza cirugías de rodilla y cadera a pacientes referidos por la red de hospitales nacionales y el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, programadas en el Plan Operativo Anual (POA), que es presentado a dicho Ministerio y que forma parte del Convenio de Prestación de Servicios de Salud y Cooperación Financiera, el cual es celebrado anualmente.

Para poder cumplir con las metas técnicas establecidas en dicho POA, se programan cirugías mensuales, las cuales son reportadas en los informes presentados al Ministerio de Salud Pública y



# FUNDAORTO

## Fundación Guatemalteco-Americana de Cirugía Ortopédica Avanzada

### MANUAL OPERATIVO

---

Asistencia Social, Contraloría General de Cuentas, Ministerio de Finanzas Públicas y Congreso de la República.

Por lo general, se realizan de 10 a 25 cirugías por mes (este número puede variar), dependiendo de la recepción de los desembolsos. Normalmente no se programan cirugías en el mes de enero, debido a que por lo general, aún no se ha firmado el Convenio de Prestación de Servicios de Salud y Cooperación Financiera con el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Cuando hay jornadas con más de 50 personas, se suele utilizar las instalaciones del Hospital Centro Médico Militar, ya que éste cuenta con la cantidad de quirófanos y encamamiento necesarios para este volumen de cirugías.

En años anteriores y ocasionalmente, FUNDAORTO ha visitado hospitales nacionales del interior del país, que llenan los requisitos indispensables para llevar a cabo una jornada quirúrgica, como es el caso del Hospital Regional de Occidente y el Hospital Nacional Hermano Pedro de Betancourt en Antigua Guatemala. En esas oportunidades se ha brindado capacitación tanto a Cirujanos Especialistas locales, como a estudiantes.

Las cirugías de rodilla y cadera, forman parte de las metas técnicas fijadas en el Plan Operativo Anual y pueden variar en cantidad, ya que algunos años se cuenta con el apoyo de fundaciones internacionales que donan implantes, material descartable, medicamentos y honorarios de personal médico y de Enfermería extranjero, voluntario. También se puede contar con donaciones de instituciones privadas guatemaltecas, de la Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Presidente (SOSEP) y de otros que apoyan con la compra de implantes de rodilla y cadera. Estas donaciones de implantes de rodilla y cadera ayudan a que se aumente el número de cirugías, superando las metas técnicas considerablemente.

Es importante mencionar, que el éxito y eficiencia en sala de operaciones garantiza los resultados quirúrgicos esperados, desde el día siguiente de la cirugía, no sólo para beneficio del paciente sino también, rebajando considerablemente los costos de las cirugías.

### OSTEOARTRITIS

La Osteoartritis es una enfermedad de las articulaciones o coyunturas, que afecta principalmente al cartílago. El cartílago es un tejido resbaladizo, que cubre los extremos de los huesos en una articulación. El cartílago permite que los huesos se deslicen suavemente, el uno contra el otro; también amortigua los golpes que se producen con el movimiento físico.

Con la Osteoartritis, la capa superior del cartílago se rompe y se desgasta. Como consecuencia, los huesos que antes estaban cubiertos por el cartílago empiezan a rozarse; la fricción causa dolor,



# FUNDAORTO

## Fundación Guatemalteco-Americana de Cirugía Ortopédica Avanzada

### MANUAL OPERATIVO

---

hinchazón y pérdida de movimiento en la articulación. Con el tiempo, la articulación puede perder su aspecto normal; además, pueden crecer espolones alrededor de la articulación; algunos pedazos de hueso o de cartílago pueden desprenderse y quedar atrapados dentro del espacio que existe en la articulación, lo que causa más dolor y daño.

Las personas con Osteoartritis, a menudo tienen dolor en las articulaciones y limitación de movimiento. A diferencia de otras formas de artritis, la osteoartritis sólo afecta a las articulaciones y no a otros órganos internos. La artritis reumatoide, que es el segundo tipo de artritis más común, afecta a las articulaciones y a otras partes del cuerpo. La osteoartritis es el tipo de artritis más común.

#### **¿Quién padece de Osteoartritis?**

La osteoartritis ocurre a menudo en las personas de edad avanzada. Algunas personas jóvenes a veces tienen osteoartritis, ante todo por lesiones en las articulaciones.

#### **¿Cuál es la causa de la Osteoartritis?**

Por lo general, la osteoartritis aparece gradualmente, con el paso del tiempo. Puede ser causada por los siguientes factores de riesgo:

- El sobrepeso.
- El envejecimiento.
- Las lesiones de las articulaciones.
- Los defectos en la formación de las articulaciones.
- Un defecto genético en el cartílago de la articulación.
- La fatiga de las articulaciones, como consecuencia de ciertos trabajos o deportes.

#### **¿Cómo se diagnostica la Osteoartritis?**

La osteoartritis puede ocurrir en cualquier articulación. Ocurre más a menudo en las manos, las rodillas, las caderas y la columna.

Las señales de alerta de la osteoartritis incluyen:

- Rigidez en una articulación, al levantarse de la cama o después de estar sentado por mucho tiempo.
- Hinchazón o sensibilidad al tacto, en una o más articulaciones.
- Sensación de ruptura o el crujido de huesos rozando el uno contra el otro.



# FUNDAORTO

## Fundación Guatemalteco-Americana de Cirugía Ortopédica Avanzada

### MANUAL OPERATIVO

---

No existe una prueba específica para diagnosticar la Osteoartritis. La mayoría de los médicos usan varios métodos para diagnosticar la enfermedad y eliminar la posibilidad de otros problemas, tales como:

- Antecedentes médicos.
- Examen físico.
- Radiografías.
- Otras pruebas, como análisis de sangre o exámenes del líquido de las articulaciones.

### ¿Cuál es el tratamiento para la Osteoartritis?

Los médicos a menudo combinan varios tratamientos que se ajustan a las necesidades, el estilo de vida y la salud del paciente.

El tratamiento de la Osteoartritis tiene cuatro objetivos principales:

1. Mejorar el funcionamiento de la articulación.
2. Mantener un peso saludable.
3. Controlar el dolor.
4. Lograr un estilo de vida saludable.

El plan de tratamiento para la Osteoartritis puede incluir:

- Ejercicio.
- Control de peso.
- Descanso y cuidado de las articulaciones.
- Técnicas para controlar el dolor sin medicamentos.
- Medicamentos.
- Terapias complementarias y alternativas.
- Cirugía.

### ¿Qué investigaciones se están haciendo sobre la Osteoartritis?

La Osteoartritis no es simplemente una enfermedad de "deterioro", que afecta las articulaciones con la edad; esta enfermedad va mucho más allá del simple envejecimiento.

Los científicos están estudiando:

- Herramientas para detectar la osteoartritis más temprano.
- Los genes.



- La ingeniería de tejidos; es decir, una forma especial de cultivar cartílago para reemplazar el cartílago lesionado.
- Una amplia variedad de estrategias de tratamientos.
- Medicamentos para prevenir, detener o revertir el daño en las articulaciones.
- Terapias complementarias y alternativas.
- Vitaminas y otros suplementos.
- Educación para ayudar a las personas a manejar mejor su osteoartritis.
- Ejercicio y pérdida de peso para mejorar la movilidad y reducir el dolor.



**RODILLA**



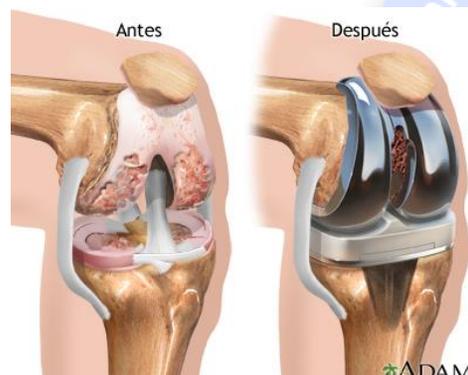
**CADERA**

### **¿QUÉ ES UN REEMPLAZO ARTICULAR DE RODILLA?**

Es una cirugía para reemplazar una articulación de la rodilla, por una articulación artificial. Esta articulación artificial se llama prótesis.

#### **Descripción:**

El cartílago y el hueso dañados se retiran de la articulación de la rodilla; luego, se colocan piezas artificiales en su lugar.





# FUNDAORTO

## Fundación Guatemalteco-Americana de Cirugía Ortopédica Avanzada

### MANUAL OPERATIVO

---

---

Estas piezas se pueden colocar en los siguientes lugares de la articulación de la rodilla:

- El extremo inferior del hueso del muslo (fémur). La pieza de reemplazo generalmente es de metal.
- El extremo superior del hueso de la espinilla, (tibia). La pieza de reemplazo, generalmente está hecha de metal y un fuerte de plástico.
- El lado posterior de la rótula, que es conocida como patela. La pieza de reemplazo, por lo general está hecha de un plástico fuerte.

El paciente no siente ningún dolor durante la cirugía, ya que se le aplica uno de estos 2 tipos de anestesia:

1. **Anestesia General:** con la cual el paciente está dormido y no siente dolor.
2. **Anestesia Regional** (epidural o raquídea): Al paciente le aplican una medicina dentro de la espalda para insensibilizarlo de la cintura para abajo; también recibe una medicina para sedarlo. Igualmente, puede recibir una medicina que le hace olvidar el procedimiento, aunque no esté completamente dormido.

Después de aplicada la anestesia, el cirujano hace una incisión sobre la rodilla para abrirla. Este corte a menudo es de 8 a 10 pulgadas de largo. Luego, el cirujano y su equipo de trabajo:

1. Aparta la rótula (patela) y corta los extremos del fémur y la tibia (parte inferior de la pierna) para acomodar la pieza de reemplazo.
2. Corta la parte inferior de la rótula, con el fin de prepararla para las nuevas piezas que irán pegadas allí.
3. Fija las 2 partes de la prótesis a los huesos. Una parte va pegada al extremo del fémur y la otra va fijada al extremo de la tibia. Las piezas se pueden fijar usando cemento o tornillos.
4. Pega la parte inferior de la rótula. Se usa un cemento óseo especial para pegar esta parte.
5. Repara los músculos y tendones alrededor de la nueva articulación y cierra la incisión quirúrgica.

La cirugía por lo general demora alrededor de 2 horas.

Por lo regular, las rodillas artificiales tienen tanto partes metálicas como plásticas. Actualmente, algunos cirujanos emplean algunos materiales diferentes, entre ellos metal sobre metal, cerámica sobre cerámica o cerámica sobre plástico.



# FUNDAORTO

## Fundación Guatemalteco-Americana de Cirugía Ortopédica Avanzada

### MANUAL OPERATIVO

---

#### ¿Por qué se realiza el procedimiento?

La razón más común para realizar una Artroplastía de Rodilla, es aliviar el dolor intenso de la artritis. El médico puede recomendar esta artroplastía si:

- El paciente está padeciendo un dolor a causa de artritis de la rodilla, que no lo deja dormir o realizar sus actividades normales.
- No puede caminar ni cuidarse.
- El dolor de rodilla no ha mejorado con otro tratamiento.
- El paciente entiende cómo será la cirugía y la recuperación.

La artroplastía de rodilla, por lo general se realiza en personas mayores de 60 años; sin embargo, este padecimiento cada día es más común en personas de menor edad.

#### Antes del procedimiento:

Se brinda una adecuada educación al paciente, la cual consiste en una charla impartida en las instalaciones de FUNDAORTO, tanto al paciente como a un familiar responsable de su cuidado post operatorio. En esta charla, se provee de toda la información pre y post operatoria necesaria para que el paciente tenga consciencia de su cuidado y acate todas las recomendaciones médicas indispensables para su pronta recuperación. Esta educación puede ser brindada por la Dirección General, personal médico o de Enfermería de FUNDAORTO, quienes cuentan con una amplia experiencia en el manejo de cuidados de pacientes que serán sometidos a una cirugía tan especializada, como lo es un reemplazo articular de rodilla.

#### Durante las 2 semanas antes de la Cirugía, el paciente debe:

- Preparar su casa.
- Dejar de tomar fármacos que dificultan la coagulación de la sangre. Ellos incluyen ácido acetilsalicílico (Aspirina), ibuprofeno (Advil y Motrin), naproxeno (Aleve, Naprosyn), anticoagulantes como Warfarina (Coumadin) y otros fármacos.
- También es posible que necesite dejar de tomar medicinas que pueden hacerlo más propenso a contraer una infección. Esto incluye el metotrexato, Enbrel y otras medicinas que inhiben su sistema inmunitario.
- Preguntar qué medicinas debe tomar incluso el día de la cirugía.
- Si tiene diabetes, cardiopatía u otras afecciones, el Cirujano o Médico Internista le pedirá que acuda con el médico especialista para que trate estas enfermedades.
- Comentar al Cirujano o Médico Internista si ha estado bebiendo mucho alcohol, más de 1 ó 2 tragos al día.



# FUNDAORTO

## Fundación Guatemalteco-Americana de Cirugía Ortopédica Avanzada

### MANUAL OPERATIVO

---

- Si fuma, es necesario suspenderlo. Fumar retardará la consolidación de huesos y cicatrización de heridas; es posible que la recuperación no sea tan buena.
- Hacer saber al equipo médico de FUNDAORTO si tiene un resfriado, gripe, fiebre, brote de herpes o cualquier otra enfermedad que pueda tener antes de la cirugía.
- Acudir con la Fisioterapista, asignada por FUNDAORTO, con el fin de aprender algunos ejercicios para hacer antes de la cirugía
- Arreglar su casa para hacer que las actividades diarias sean más fáciles.
- Practicar el uso correcto de un bastón, muletas, un andador o una silla de ruedas.

#### **El día de la Cirugía:**

- Con frecuencia se le solicita no beber ni comer nada, de 6 a 12 horas antes del procedimiento.
- El paciente debe tomar los fármacos que se le indican, con un sorbo de agua.
- Se le informa a qué hora debe llegar al hospital.

#### **Después del procedimiento:**

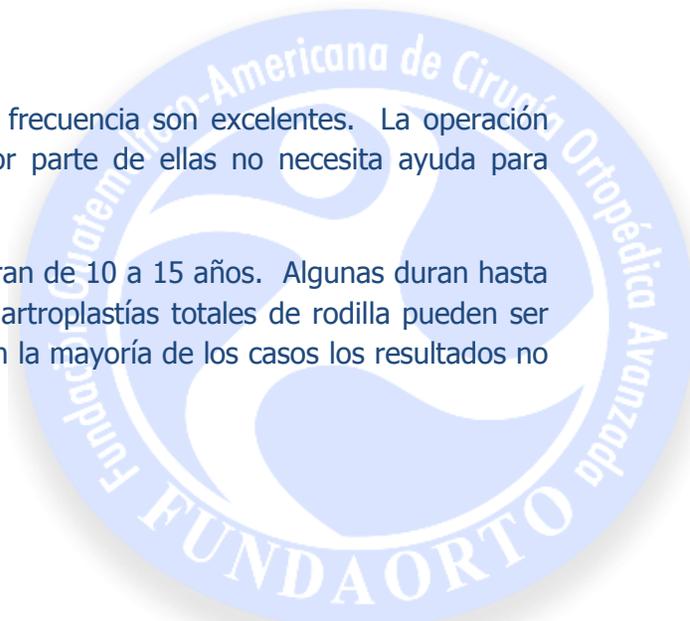
El paciente permanece en el hospital durante 2 a 4 días; en ese tiempo, se va recuperando de la anestesia y de la cirugía misma. Se le pide que empiece a moverse y a caminar desde el primer día después de la cirugía, o en algunos casos, desde el mismo día de la cirugía.

La recuperación completa tarda de 3 meses a un año y FUNDAORTO brinda un seguimiento postoperatorio adecuado, en el cual el Médico cita al paciente para su evaluación a los quince días, mes y medio, tres meses, seis meses y un año después de la cirugía.

#### **Expectativas (pronóstico):**

Los resultados de una Artroplastía total de Rodilla, con frecuencia son excelentes. La operación alivia el dolor en la mayoría de las personas; la mayor parte de ellas no necesita ayuda para caminar después de que se recuperan totalmente.

Por lo general, las articulaciones artificiales de rodilla duran de 10 a 15 años. Algunas duran hasta 20 años antes de aflojarse y necesitar reemplazo. Las artroplastías totales de rodilla pueden ser reemplazadas, si se aflojan o desgastan; sin embargo, en la mayoría de los casos los resultados no son tan buenos como la primera vez.





# FUNDAORTO

## Fundación Guatemalteco-Americana de Cirugía Ortopédica Avanzada

### MANUAL OPERATIVO

---

## ¿QUÉ ES UN REEMPLAZO ARTICULAR DE CADERA?

Es una cirugía para reemplazar toda o parte de la articulación coxofemoral, por una articulación artificial, la cual se denomina prótesis.

### Descripción:

La articulación de la cadera se compone de dos partes principales. Una o ambas partes se pueden reemplazar durante la cirugía:

1. La cavidad de la cadera (una parte del hueso de la pelvis llamada acetábulo).
2. El extremo superior del fémur (llamado cabeza femoral).

La nueva cadera que sustituye a la cadera dañada se compone, por lo general, de las siguientes partes:

- Una copa, normalmente hecha de metal fuerte.
- Un inserto, el cual encaja dentro de la copa o acetábulo, que por lo regular es de plástico, pero en algunos casos con material como cerámica. El inserto le permite a la cadera moverse fácilmente.
- Una esfera de metal o cerámica que reemplaza la cabeza redonda (superior) del fémur.
- Un vástago de metal que va adherido al fémur, para darle más estabilidad a la articulación.

El paciente no siente ningún dolor durante la cirugía, ya que se le aplica uno de dos tipos de anestesia:

1. **Anestesia General:** con la cual el paciente está dormido y no siente dolor.
2. **Anestesia Regional** (anestesia raquídea o epidural): Al paciente le aplican una medicina dentro de la espalda para insensibilizarlo de la cintura para abajo; también recibe una medicina para sedarlo. Igualmente, puede recibir una medicina que le hace olvidar el procedimiento, aunque no esté completamente dormido.

Después de aplicada la anestesia, el Cirujano hace una incisión quirúrgica para abrir la articulación de la cadera. Con frecuencia, esta incisión se hace sobre las nalgas; luego, el Cirujano y su equipo de trabajo:

1. Cortan y extirpan la cabeza del fémur.
2. Limpian el acetábulo de la cadera, retiran el cartílago remanente y el hueso artrítico o dañado.



## FUNDAORTO

### Fundación Guatemalteco-Americana de Cirugía Ortopédica Avanzada

## MANUAL OPERATIVO

---

3. Colocan el nuevo acetábulo de la cadera en su lugar y luego, introducen el vástago de metal dentro del fémur.
4. Colocan la bola o cabeza del tamaño correcto para la nueva articulación.
5. Aseguran todas las partes nuevas en su lugar, algunas veces con un cemento especial.
6. Reparar los músculos y tendones alrededor de la nueva articulación.
7. Cierran la incisión quirúrgica.

Esta cirugía demora aproximadamente de 1 a 3 horas.

### ¿Por qué se realiza el procedimiento?

La razón más común para realizar esta cirugía, es aliviar el dolor de la artritis intensa que está limitando las actividades de los pacientes.

La mayoría de las veces, la Artroplastía de Cadera se realiza en personas de 60 años o más, pero muchas personas que se someten a esta cirugía, son más jóvenes.

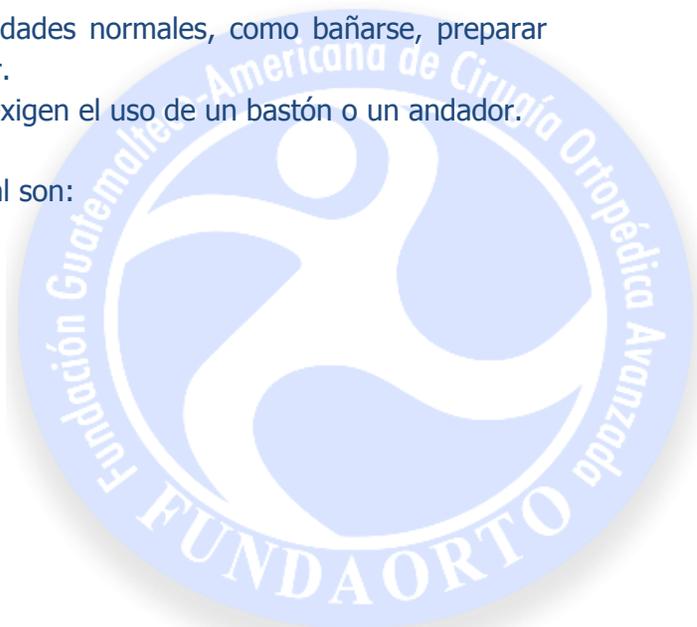
Las personas más jóvenes a quienes se les hace un reemplazo de cadera, pueden poner tensión extra sobre la cadera artificial. Dicha tensión, puede provocar que la articulación se desgaste más pronto que en los pacientes mayores; parte o toda la articulación posiblemente necesite un nuevo reemplazo, si eso sucede.

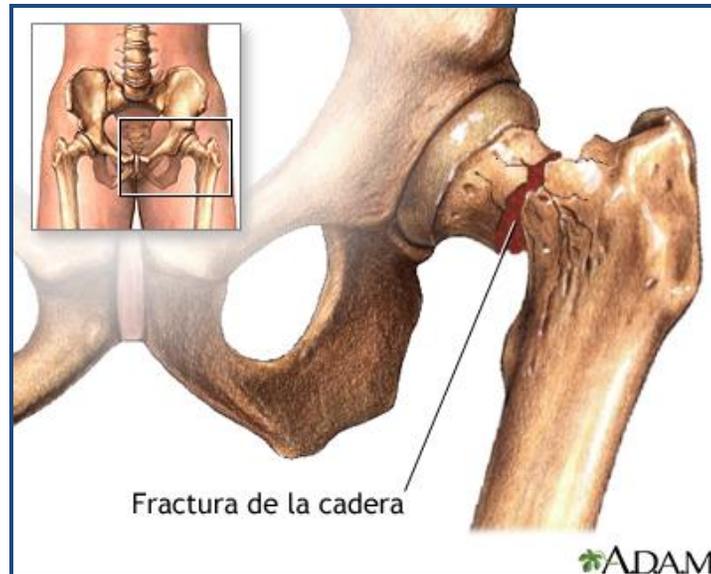
El médico puede recomendar una Artroplastía de Cadera para los siguientes problemas:

- El paciente no puede dormir por la noche, debido al dolor en la cadera.
- El dolor de cadera no ha mejorado con otros tratamientos.
- El dolor de cadera limita o impide realizar actividades normales, como bañarse, preparar alimentos, realizar las labores del hogar y caminar.
- El paciente tiene problemas para caminar que le exigen el uso de un bastón o un andador.

Otras razones para reemplazar la articulación coxofemoral son:

- Fracturas en el fémur.
- Tumores de la articulación coxofemoral.





**Antes del procedimiento:**

El paciente debe comentar al equipo médico o al personal de enfermería, qué fármacos está tomando, incluyendo medicamentos, suplementos o hierbas que haya consumido.

**Durante las dos semanas antes de la Cirugía, el paciente debe:**

- Preparar su casa.
- Se le puede solicitar que deje de tomar fármacos que dificultan la coagulación de la sangre. Ellos incluyen ácido acetilsalicílico (aspirin), ibuprofeno (Advil y Motrin), naproxeno (Aleve, Naprosyn), anticoagulantes como warfarina (Coumadin) y otros fármacos.
- También es posible que necesite dejar de tomar medicinas que pueden hacerlo más propenso a contraer una infección. Esto incluye el metotrexato, Enbrel y otras medicinas que inhiben su sistema inmunitario.
- Preguntar qué medicinas debe tomar el día de la cirugía.
- Si tiene diabetes, cardiopatía u otras afecciones, el Cirujano o Médico Internista le pedirá que acuda con el médico especialista para que trate estas enfermedades.
- Comentar al Cirujano o Médico Internista si ha estado bebiendo mucho alcohol, más de 1 ó 2 tragos al día.
- Si fuma, necesita dejar el cigarrillo. El hecho de fumar puede retardar la consolidación de huesos y cicatrización de heridas.
- Hacer saber al equipo médico de FUNDAORTO si tiene un resfriado, gripe, fiebre, brote de herpes o cualquier otra enfermedad que pueda tener antes de la cirugía.
- Acudir con la Fisioterapista, asignada por FUNDAORTO, con el fin de aprender algunos ejercicios a realizar antes de la cirugía.



# FUNDAORTO

## Fundación Guatemalteco-Americana de Cirugía Ortopédica Avanzada

### MANUAL OPERATIVO

---

- Arreglar su casa para que las actividades diarias sean más fáciles.
- Practicar el uso correcto de un bastón, muletas, un andador o una silla de ruedas.
- Aprender a entrar y salir de la ducha, a subir y bajar escaleras, a sentarse para usar el baño y luego ponerse de pie, a utilizar la silla en la ducha.

#### **El día de la Cirugía:**

- Con frecuencia se le solicitará no beber ni comer nada por 6 a 12 horas, antes del procedimiento.
- El paciente deberá tomar los fármacos que se le indicaron, con un sorbo de agua.
- Se le informará a qué hora debe llegar al hospital.

#### **Después del procedimiento:**

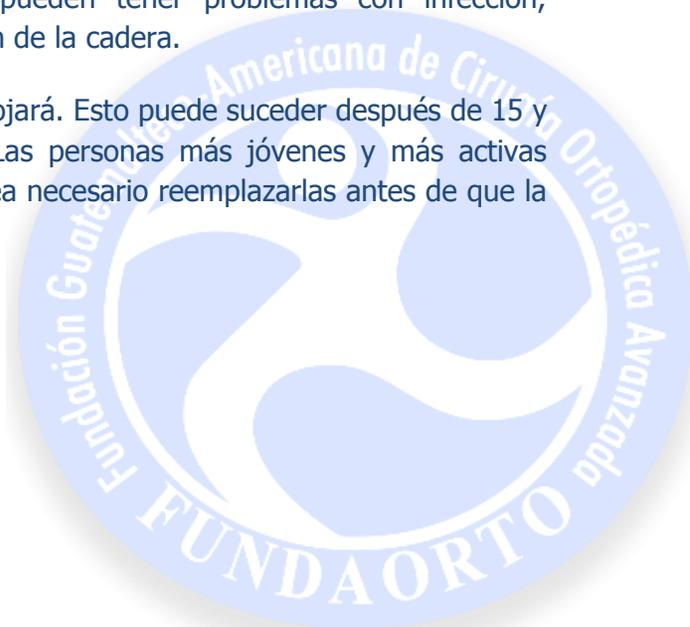
El paciente permanecerá en el hospital durante 2 a 4 días. En ese tiempo, se irá recuperando de la anestesia y de la cirugía misma. Se le pedirá que empiece a moverse y a caminar desde el primer día después de la cirugía, o en algunos casos, desde el mismo día de la cirugía.

La recuperación completa tarda de 3 meses a un año y FUNDAORTO brinda un seguimiento post operatorio adecuado, en el cual el Médico cita al paciente para su evaluación a los quince días, mes y medio, tres meses, seis meses y un año después de la cirugía.

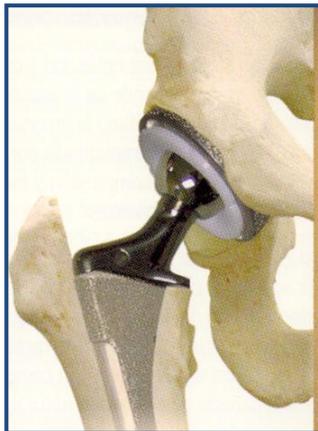
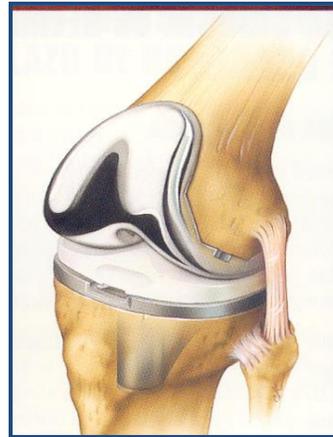
#### **Expectativas (pronóstico):**

Los resultados de la artroplastía de cadera, por lo regular son excelentes y la mayor parte o todo el dolor y la rigidez desaparecen. Algunas personas pueden tener problemas con infección, aflojamiento o incluso dislocación de la nueva articulación de la cadera.

Con el tiempo, la articulación artificial de la cadera se aflojará. Esto puede suceder después de 15 y hasta 20 años, necesitando un segundo reemplazo. Las personas más jóvenes y más activas pueden desgastar partes de su nueva cadera y tal vez sea necesario reemplazarlas antes de que la cadera artificial se afloje.



**REEMPLAZO ARTICULAR DE RODILLA**



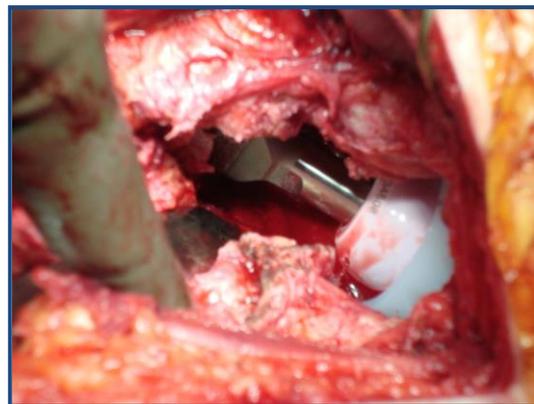
**REEMPLAZO ARTICULAR DE CADERA**

## **FUNDAORTO**

A la vanguardia en tecnología quirúrgica para cirugías de sustitución total de rodilla y cadera,  
pone a disposición de la población guatemalteca:



**Prótesis Total de Rodilla**



**Prótesis Cerámica Total de Cadera**



**Prótesis Unicompartamental de Rodilla**



**Prótesis Total de Revisión de Rodilla**

**ARTROPLASTÍA TOTAL DE AMBAS RODILLAS**

**JAVIER TRINIDAD GUERRA / 68 AÑOS**

**ORIGINARIO DE SAN MANUEL CHAPARRÓN, JALAPA**



**ANTES**



**DESPUÉS**



**ANTES**



**DESPUÉS**

**ARTROPLASTÍA TOTAL DE AMBAS RODILLAS**

**JOSÉ ANTONIO RIVERA / 57 AÑOS**



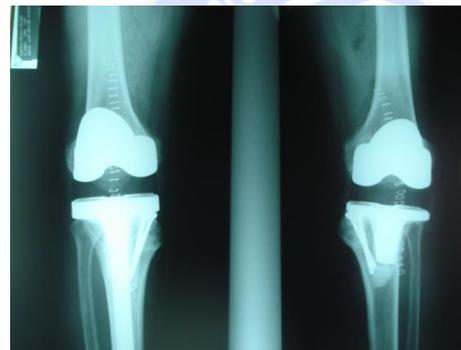
**ANTES**



**DESPUÉS**



**ANTES**



**DESPUÉS**

**ARTROPLASTÍA TOTAL DE AMBAS CADERAS**

**PETRONA GUAMUCH / 59 AÑOS**



**ANTES**



**DESPUÉS**





# FUNDAORTO

## Fundación Guatemalteco-Americana de Cirugía Ortopédica Avanzada

### MANUAL OPERATIVO

---

---

## METODOLOGÍA PARA REALIZAR LAS CIRUGÍAS

### 1. PLANIFICACIÓN

FUNDAORTO presenta el Plan Operativo Anual (POA) al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, durante el mes de Enero de cada año, en el cual se muestra la programación mensual de los servicios o metas técnicas que se prestarán durante el año. Los servicios que se ofrecen son: cirugías de rodilla y cadera, consultas especializadas y evaluaciones pre y postoperatorias a pacientes referidos por la red de hospitales nacionales y Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

Usualmente, la planificación de las cirugías se hace de Febrero a Noviembre; sin embargo, esto puede variar dependiendo del comportamiento de los desembolsos del Estado de Guatemala y donaciones de implantes de rodilla y cadera que se puedan recibir de instituciones o fundaciones nacionales o extranjeras. Las consultas especializadas y evaluaciones pre y postoperatorias se ofrecen durante todo el año, a través de citas que son coordinadas vía telefónica por la Asistente de Gerencia y/o Administrativa.

Es importante mencionar, que los tratamientos de fisioterapia y rehabilitación también se brindan durante todo el año, considerando que este servicio se presta post operatoriamente; es decir, al mes y medio, tres meses, seis meses y un año después de la cirugía. También se brinda fisioterapia a pacientes, después del año de haber sido intervenidos quirúrgicamente.

En el caso de una consulta especializada, el paciente debe presentar nota de referencia emitida por cualquier hospital o centro de salud de la red de hospitales nacionales y/o carta del Ministerio de Salud Pública y Asistencia social, fotocopia de su DPI y rayos X de rodilla o cadera. El médico especialista es quien evalúa al paciente y diagnostica si requiere de un reemplazo articular o no. En base a su opinión médica, el paciente es ingresado al programa de ayuda social y permanece en lista de espera hasta el momento de su cirugía.

En el caso de la programación de cirugías y el número de pacientes a operar, esto se determina en base a:

**DISPONIBILIDAD DE FONDOS:** el número de pacientes a operar y número de cirugías programadas, depende de los fondos disponibles. Se puede operar a 10 ó más pacientes en base a costo promedio, asumiendo que los casos planificados no presentan ninguna complicación.

**TIPO DE PACIENTE:** grado de riesgo bajo, normal, moderado o alto, de acuerdo a informe médico emitido por el Internista.



# FUNDAORTO

## Fundación Guatemalteco-Americana de Cirugía Ortopédica Avanzada

### MANUAL OPERATIVO

---

---

**TIPO DE CIRUGÍAS:** grado de dificultad, tiempo estimado y si son cirugías de Artroplastía total unilateral (1 rodilla ó 1 cadera) o bilateral (paciente que necesita sustitución total de ambas rodillas o ambas caderas), lo que se considera como un doble procedimiento.

Hay cirugías de Artroplastía total de revisión de rodilla y cadera, en las cuales son intervenidos pacientes con antecedentes de cirugías previas (de tipo traumático, con clavos o implantes) y que los resultados no han sido los adecuados (procesos infecciosos o fallidos), a los cuales hay que extraer el material anterior y reintervenir muchas veces en varios procedimientos quirúrgicos. Estas cirugías pueden durar de 2 a 3 horas dependiendo de la gravedad del caso, por lo cual los costos por paciente se triplican o más.

También se pueden realizar lavados, extracción de prótesis séptica, artroscopías, retiro y recolocación de espaciadores, retiro de tutores de miembros inferiores, reducción cerrada de luxación de cadera y otros.

## 2. EVALUACIÓN PREOPERATORIA DE LOS PACIENTES

Luego de seleccionar a los pacientes en base a su expediente y antecedentes de salud, se procede a evaluarlos médica y cardiológicamente. Se realiza electrocardiograma y evaluación con un Cardiólogo y/o Internista, quienes dan una orden de estudios de laboratorios y radiografía de tórax, para determinar la condición general del paciente.

Si es requerido, se hace consulta a otros especialistas como Cirujanos Cardiovasculares, Cirujanos Generales, Neumólogos, Nefrólogos, Infectólogos, Reumatólogos, Etc., esto debido a que la mayoría de los pacientes están arriba de los 56 años y, por ser personas de escasos recursos, sus condiciones de salud son bastantes precarias.

Para que un paciente sea intervenido en una cirugía de rodilla o cadera, necesita llenar cierto perfil de salud para evitar complicaciones graves, como por ejemplo: un paciente con diabetes no controlada, hipertensión, insuficiencia venosa, infecciones en la piel, problemas en el hígado, riñones, problemas prostáticos, artritis reumatoidea no controlada Etc., no puede ser intervenido, ya que implicaría grandes riesgos para la vida del paciente, añadido a que los costos hospitalarios se elevarían y no se obtendrían los resultados esperados.

Luego de que los pacientes seleccionados han sido evaluados, el Cardiólogo y/o Internista emite un informe en base a los resultados clínicos, pruebas de laboratorio, dopplers venosos y estudios especiales, para lo cual se convoca a una junta médica donde se evalúa cada uno de los resultados. En esta reunión se cuenta con la opinión de los especialistas involucrados, Médicos Internistas, Cardiólogos, Anestesiólogos, Cirujano Ortopedista, Enfermeras, Fisioterapistas y



# FUNDAORTO

## Fundación Guatemalteco-Americana de Cirugía Ortopédica Avanzada

### MANUAL OPERATIVO

---

personal administrativo, donde se decide el tipo de medicamentos y protocolo a seguir, tanto en quirófano como en el área de encamamiento.

EL TIPO DE TRATAMIENTO O MEDICAMENTO NO SE PUEDE ESTANDARIZAR, YA QUE CADA PACIENTE ES DIFERENTE DE OTRO. HAY QUE TOMAR EN CUENTA QUE HAY PERSONAS ALÉRGICAS O SENSIBLES, CON DIFERENTES DOLENCIAS, TOLERANCIA AL DOLOR Y REACCIONAN DE DIFERENTE FORMA AL PROCESO OPERATORIO Y DE RECUPERACIÓN.

En base a los resultados obtenidos, se discute el tipo de medicamento apropiado para los pacientes, protocolos a seguir preoperatoriamente, en quirófano y en el área de encamamiento. Asimismo, se discute el tipo de antibiótico, anticoagulante, antiinflamatorio y tratamientos a seguir en el postoperatorio.

En Junta Médica se realiza la programación de cirugías y la empresa proveedora de los implantes mide juntamente con el Cirujano Ortopedista, con plantillas especiales, los tamaños de las prótesis de los pacientes, en base a radiografías.

### 3. PREPARACIÓN DE PACIENTES PARA JORNADA DE CIRUGÍAS

Se cita a los pacientes en dos grupos: pacientes de rodilla y pacientes de cadera, quienes deben venir acompañados de un familiar que se hará responsable del cuidado del paciente en casa. Se les imparte un programa educativo donde se indica el día y hora de ingreso al hospital, se entrega nota de donadores de sangre (si éstos son requeridos), según el tipo de procedimiento. Además, en la charla educativa se aprovecha la oportunidad para:

- Evaluar rangos de movilidad (por Fisioterapeuta especializada).
- Informar al paciente y a la familia sobre los aspectos relevantes de la cirugía, preparación, estadía hospitalaria, riesgos y cuidados básicos postoperatorios.
- Consultas de pacientes (se responde a todas las dudas de pacientes y familiares).
- Evaluación del paciente por Anestesiólogos, a través de cuestionario especial de anestesiología y evaluación médica.
- Indicar al paciente el día y hora de ingreso al hospital, fecha de cirugía y entrega de hoja de ingreso y de nota para que lleven donadores de sangre al hospital, según el tipo de procedimiento. Cirugía de 1 Rodilla: 1 unidad de sangre, Cirugía Bilateral de Rodilla: 2 unidades de sangre, Cirugía de 1 Cadera: 2 unidades de sangre, Cirugía Bilateral de Cadera: 3 ó 4 unidades de sangre, Cirugía de Revisión de Cadera o Rodilla de 3 a 4 unidades de sangre.



# FUNDAORTO

## Fundación Guatemalteco-Americana de Cirugía Ortopédica Avanzada

### MANUAL OPERATIVO

---

#### 4. LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS CIRUGÍAS

En años anteriores, para jornadas quirúrgicas grandes donde se realizan más de 50 cirugías en cuatro días, se ha utilizado las Instalaciones del Hospital Centro Médico Militar, ubicado en Finca Acatán, Santa Rosita, Zona 16, por contar con el número de quirófanos simultáneos necesarios para realizar la mayor cantidad de cirugías.

Para jornadas mensuales y de menor volumen de pacientes, se utilizan las instalaciones del Hospital Ambulatorio Multimédica, ubicado en el Boulevard Vista Hermosa 25-19 Zona 15, Edificio Multimédica; sin embargo, a partir del año 2016, los servicios de hospitalización han sido cotizados a través del portal de Guatecompras, siguiendo todos los procesos que establece la Ley de Compras y Contrataciones.

#### 5. REALIZACIÓN DE JORNADAS QUIRÚRGICAS

Las jornadas quirúrgicas que se realizan mensualmente, tienen una duración de 3 a 7 días en horario de 07:00 a.m. a 01:00 p.m., realizando de 4 a 6 cirugías diarias y utilizando 2 quirófanos. Normalmente, las jornadas se realizan de lunes a viernes aunque puede variar por diferentes factores como disponibilidad de quirófanos, personal médico y tiempo.

Los pacientes pueden ingresar un día antes de la fecha programada de su cirugía, o bien el mismo día, donde nuestro personal médico, de Enfermería y el personal del hospital los preparan.

Cuando las cirugías se realizan en las instalaciones del Hospital Centro Médico Militar, se utilizan de 4 a 6 quirófanos simultáneos para agilizar y facilitar el trabajo de los Cirujanos Ortopedistas, Anestesiólogos y personal de sala de operaciones.

En las cirugías intervienen 1 Cirujano Ortopedista principal, 1 Asistente de Cirujano, 1 Anestesiólogo y 1 segundo Asistente de Cirujano, quien también elabora los récords operatorios. Además del personal médico, también intervienen 1 Enfermero Instrumentista, 1 Instrumentista por parte del proveedor del implante, 2 ó 3 Enfermeras Circulantes quienes colaboran con la limpieza del quirófano, lavado y esterilización de los instrumentales quirúrgicos.

Al finalizar la cirugía, el paciente es trasladado al área de recuperación donde permanece supervisado de 1 a 3 horas, trasladándose más tarde al área de encamamiento, donde se cuenta con suficientes camas para todos los pacientes intervenidos.

En el área de piso o encamamiento, el personal de enfermería de FUNDAORTO procede a chequear los signos vitales y a proporcionar medicamentos según protocolos de manejo de dolor, cuidado de



# FUNDAORTO

## Fundación Guatemalteco-Americana de Cirugía Ortopédica Avanzada

### MANUAL OPERATIVO

---

la herida, colocación de bombas neumáticas de compresión, calefactores, Etc. a todos los pacientes, donde son monitoreados las 24 horas del día, tanto por Enfermeras como por Médicos Especialistas y Anestesiólogo.

A partir del día siguiente a la cirugía, la Fisioterapeuta especializada levanta a los pacientes para que empiecen a moverse utilizando andadores e inodoros elevados. En esta etapa se les enseña la terapia y ejercicios especiales, para que los pacientes puedan recuperarse lo antes posible.

El tiempo de hospitalización es de 2 a 4 días, aunque la estadía varía dependiendo de la recuperación y salud de cada paciente. Hay personas de muy escasos recursos que viven en condiciones no apropiadas para su recuperación de esta cirugía tan delicada y especializada; en estos casos, FUNDAORTO prefiere que permanezcan el tiempo indispensable en el hospital, hasta que estén fuera de peligro o la herida haya cicatrizado, para evitar riesgos de infección. En el caso de pacientes operados de la cadera, algunos son trasladados en ambulancia hasta el lugar de su residencia, por el alto riesgo de una dislocación.

El equipo médico y de Enfermería de FUNDAORTO visita a los pacientes antes, durante y después de las cirugías, durante su estadía hospitalaria.

En los casos en que se realicen jornadas grandes de cirugías en el Hospital Centro Médico Militar, el personal administrativo, médico y de Enfermería de FUNDAORTO se trasladará al hospital para colaborar en atención a pacientes, controlar visitas de familiares, auxiliar en quirófano, Etc.

## 6. SEGUIMIENTO POST-OPERATORIO

El paciente operado de rodilla, se cita en clínica de FUNDAORTO a los 10 ó 14 días para quitar los puntos o grapas operatorias y, a partir de ese momento, inicia un programa de rehabilitación postoperatoria una vez por semana, durante 2 meses y medio. El objetivo de esto es que a los 3 meses postoperatorios, el paciente sea totalmente independiente.

El paciente operado de cadera, por los riesgos de dislocación en las primeras 6 semanas postoperatorias, es visitado a domicilio por nuestro personal de enfermería para remover las grapas postoperatorias y supervisarlo.

Los controles obligatorios de seguimiento postoperatorio a los pacientes de FUNDAORTO, son a los 15 días (quitar grapas e iniciar rehabilitación), 1 mes y medio, 3 meses, 6 meses y 12 meses. En cada una de esas citas, tiene que ser tomada una radiografía y ser evaluado por el equipo médico de FUNDAORTO.



# FUNDAORTO

## Fundación Guatemalteco-Americana de Cirugía Ortopédica Avanzada

### MANUAL OPERATIVO

---

TODOS LOS SERVICIOS PRESTADOS ESTÁN AMPARADOS POR LA FIRMA DE CADA PACIENTE Y SE ENCUENTRAN ARCHIVADOS EN SU EXPEDIENTE.

## 7. OTROS SERVICIOS

FUNDAORTO recibe un promedio de 20 a 30 llamadas diarias, de personas de todo el país, solicitando consultas médicas, con diagnóstico de enfermedades degenerativas de las rodillas y caderas. Por esta razón, los días que no hay preparación de jornadas quirúrgicas o cirugías, se destinan a atender nuevas solicitudes y evaluar nuevos casos; todos ellos son pacientes referidos por la red de hospitales nacionales de Salud Pública o el Ministerio de Salud, los cuales son evaluados médicamente en clínica de FUNDAORTO por el personal médico y de Enfermería.

Así también, se atiende en clínica durante todo el año a pacientes post operados, como ya se ha mencionado anteriormente.



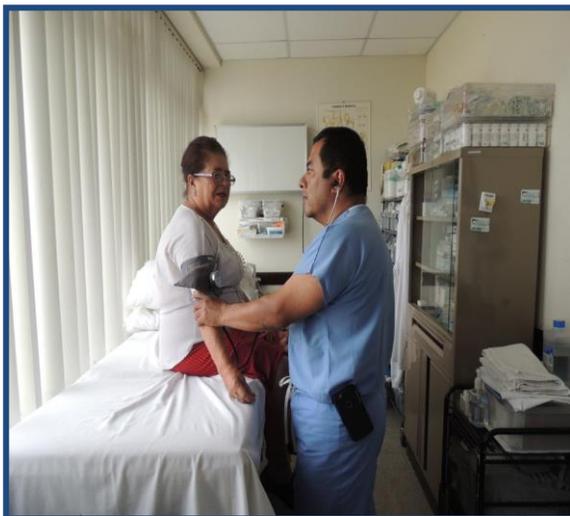


# FUNDAORTO

Fundación Guatemalteco-Americana de Cirugía Ortopédica Avanzada  
**MANUAL OPERATIVO**

---

## ATENCIÓN A PACIENTES POR PERSONAL MÉDICO, DE ENFERMERÍA Y ADMINISTRATIVO





# FUNDAORTO

Fundación Guatemalteco-Americana de Cirugía Ortopédica Avanzada  
MANUAL OPERATIVO

---





# FUNDAORTO

Fundación Guatemalteco-Americana de Cirugía Ortopédica Avanzada

## MANUAL OPERATIVO

---

### CHARLA EDUCATIVA A PACIENTES





# FUNDAORTO

Fundación Guatemalteco-Americana de Cirugía Ortopédica Avanzada

## MANUAL OPERATIVO

---

### ÁREA PRE-OPERATORIA





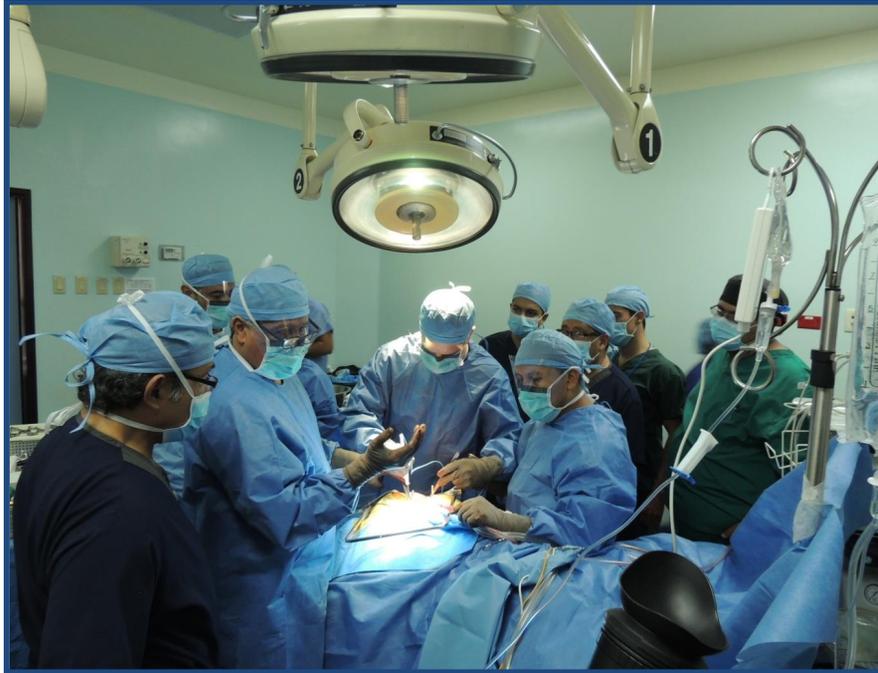
# FUNDAORTO

Fundación Guatemalteco-Americana de Cirugía Ortopédica Avanzada

## MANUAL OPERATIVO

---

### SALA DE OPERACIONES





# FUNDAORTO

Fundación Guatemalteco-Americana de Cirugía Ortopédica Avanzada  
**MANUAL OPERATIVO**

---



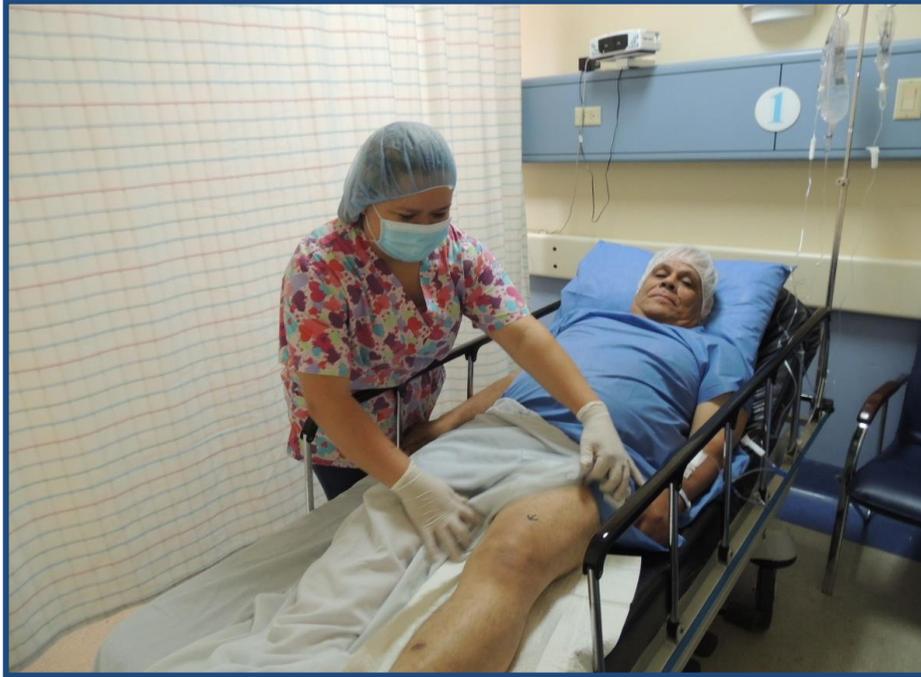


# FUNDAORTO

Fundación Guatemalteco-Americana de Cirugía Ortopédica Avanzada  
**MANUAL OPERATIVO**

---

## ÁREA DE RECUPERACIÓN



**FISIOTERAPIA**





# FUNDAORTO

Fundación Guatemalteco-Americana de Cirugía Ortopédica Avanzada  
**MANUAL OPERATIVO**

---



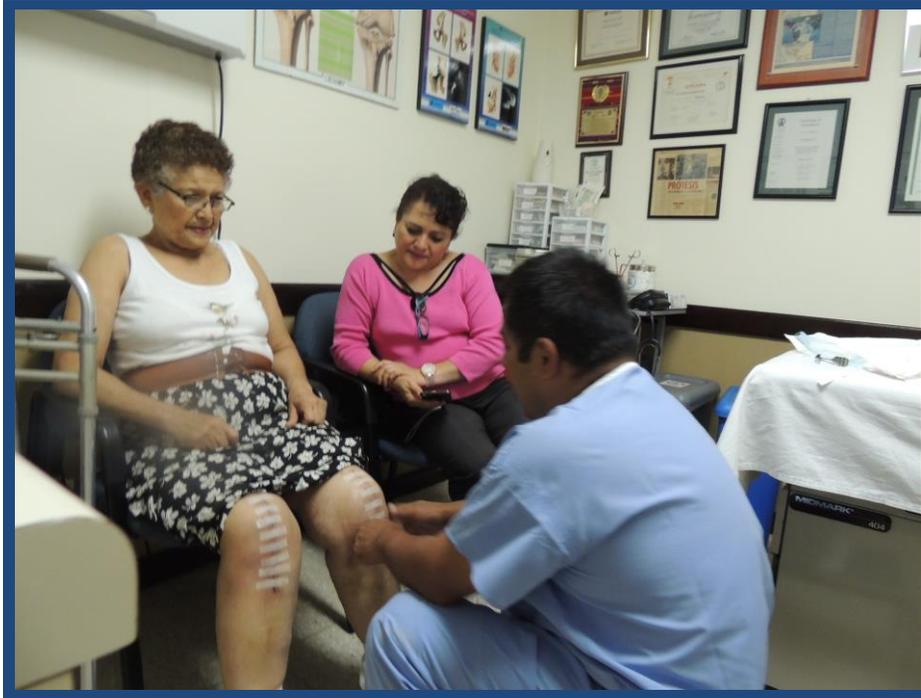


# FUNDAORTO

Fundación Guatemalteco-Americana de Cirugía Ortopédica Avanzada  
**MANUAL OPERATIVO**

---

## CONSULTAS POST-OPERATORIAS





# FUNDAORTO

Fundación Guatemalteco-Americana de Cirugía Ortopédica Avanzada  
**MANUAL OPERATIVO**

---





# FUNDAORTO

Fundación Guatemalteco-Americana de Cirugía Ortopédica Avanzada  
**MANUAL OPERATIVO**

---





# FUNDAORTO

## Fundación Guatemalteco-Americana de Cirugía Ortopédica Avanzada

### MANUAL OPERATIVO

---

#### PROGRAMA DE CAPACITACIÓN A MÉDICOS RESIDENTES

FUNDAORTO inició en el año 2008, un programa de capacitación en artroplastías totales de rodilla y cadera a Médicos Residentes de la especialidad de Ortopedia y Traumatología, de los Hospitales Roosevelt y San Juan de Dios.

A partir de ese año, los Residentes han sido invitados a participar en las jornadas quirúrgicas que se han realizado, contando en varias ocasiones con la visita de muchos de ellos. Los excelentes resultados quirúrgicos obtenidos a lo largo de los años, han facultado a FUNDAORTO para llevar esta cirugía a niveles competitivos y de reconocimiento internacional, no sólo para beneficio de nuestros pacientes, sino también proporcionando capacitación a médicos que se encuentran en sus últimos años de entrenamiento en la especialidad de ortopedia y traumatología.

En el año 2013, la Embajada de la República de China (Taiwán) otorgó, a través de gestiones realizados por FUNDAORTO, dos becas para médicos guatemaltecos interesados en recibir capacitación en el área de ortopedia. La capacitación fue de un año, que duró del 14 de abril de 2014 al 14 de abril de 2015, bajo la dirección del Dr. Horng-Chaung Hsu, Jefe del Departamento de Ortopedia del Hospital de la Universidad de Medicina China, de Taichung, República de China (Taiwán).

A partir del año 2015, FUNDAORTO inició estudios de especialización en artroplastías totales de rodilla y cadera para Residentes de 3er y 4to. año en Ortopedia y Traumatología del Hospital General San Juan de Dios y Hospital Nacional de Cuilapa, avalado por la Facultad de Medicina y Post-Grado de la Universidad de San Carlos de Guatemala.





**FUNDAORTO**  
**Fundación Guatemalteco-Americana de Cirugía Ortopédica Avanzada**  
**MANUAL OPERATIVO**

---

**CAPACITACIÓN A MÉDICOS RESIDENTES**





# FUNDAORTO

Fundación Guatemalteco-Americana de Cirugía Ortopédica Avanzada  
**MANUAL OPERATIVO**

---

