



MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA

HOSPITAL ORTOPÉDICO DOCENTE “FRUCTUOSO RODRIGUEZ”

Calle G y 29. Plaza de la Revolución Habana 4. C .P. 10400. Ciudad de la Habana Teléfono: 8383164 834 3555 E-mail: hodfr@infomed.sld.cu

SERVICIO DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN

PROTOCOLO DE TRATAMIENTO REHABILITADOR DE LA FRACTURA DE CADERA CON PRÓTESIS PARCIAL EN EL ADULTO MAYOR.

FECHA: 2011-2012

AUTORES:

Dr. Istbell González Colón
Especialista en Medicina Física y Rehabilitación. Máster en Medicina Bioenergética y Natural. Profesor Instructor de la Universidad Habana. Cuba.
istbellglez@infomed.sld.cu

Dr. Carlos Carrillo Martínez
Especialista de segundo grado en Medicina Física y Rehabilitación. Máster en Medicina Bioenergética y Natural. Profesor asistente de la Universidad Habana. Cuba.
crcarrillo@infomed.sld.cu

Dra. Zurama Lorenzo Parra
Especialista en Medicina Física y Rehabilitación
zlorenzo@infomed.sld.cu

Dra. Anmy Chong
Especialista en Medicina Física y Rehabilitación
Profesora Instructor de la Universidad Habana. Cuba
achong@infomed.sld.cu

SERVICIO:

Terapia Física y Rehabilitación Hospital Ortopédico Docente Fructuoso Rodríguez

INTRODUCCIÓN

Las lesiones traumáticas de la cadera ocupan uno de los asuntos más importantes de la cirugía traumatológica. Por ocurrir estas afecciones con extraordinaria frecuencia y por ser características de personas de avanzada edad, constituyen el grupo nosológico de mayor morbimortalidad entre todas las lesiones traumáticas del esqueleto. Un buen conocimiento de esta entidad, así como la aplicación de un tratamiento adecuado y las medidas profilácticas, a fin de evitar las complicaciones, contribuirán a que este terrible flagelo cause menos estragos dentro de nuestra población anciana.

En los clásicos de historia de la medicina, la fractura de cadera hasta finales del siglo XIX estaba conceptuada como “ insoluble y penosamente mortal” y como se trataba de un accidente fatal, solo se procuraba mejorar el estado general de los pacientes para ser más tolerables sus días “terminales” (1,4).

Lógicamente, la fractura en sí es tan antigua como el hombre mismo, demostrado esto por hallazgos arqueológicos de fracturas consolidadas en mejor o peor posición, también gracias a las pictografías y esculturas de la época se han podido deducir los métodos de tratamiento utilizados. A mediados del siglo XIX Langenbeck y luego Nicolaysen, en 1887, reportaron cierto avance en el tratamiento con osteosíntesis, utilizando tornillos y clavijas, aún antes de la aparición de los rayos X en el año 1925. Una vez logrados los materiales biotolerables, aparece el clavo trilaminar, de Smith Ptersen, lo que, unido al desarrollo y perfeccionamiento de las técnicas quirúrgicas y radiográficas, hacen que la osteosíntesis desplace todo tipo de método de tratamiento para la fractura de cadera (4,5).

Para llegar al diagnóstico de la fractura de cadera nos basamos en la clínica, la que proporciona un gran número de signos característicos que la diferencian de otras patologías. Pero es indispensable el estudio radiológico para clasificar la fractura y así determinar la técnica quirúrgica a utilizar. (2,4)

Para el tratamiento de estas patologías debemos tener en cuenta la edad del paciente, enfermedades asociadas, tipo de fractura, intensidad del daño y los recursos disponibles. Pero se considera una entidad quirúrgica con el fin de disminuir sus complicaciones y la mortalidad. (1, 2, 5, 6).

Es conocido que el 30 % de los pacientes que han sufrido una fractura de cadera pueden fallecer en los 6 primeros meses que siguen a la fractura y la mitad de los que sobreviven quedan con importantes secuelas. Por otra parte 1 de cada 3 pacientes llega a recuperar su estado funcional. Está demostrado y son numerosos los estudios que afirman, que una intervención quirúrgica temprana mejora el pronóstico de sobrevida,

siempre y cuando se lleven al salón en las mejores condiciones de salud que se pueda lograr. (7-10)

En España el 17% de los pacientes que sufre una fractura de cadera muere al cabo de un año. La inmovilidad que provoca esta lesión produce una alta morbilidad debido a los riesgos de trombosis, embolias y otras afecciones como úlceras por presión e infecciones. En Cuba se calcula que anualmente se producen 33.000 casos de fractura de cadera como consecuencia de la osteoporosis. (11)

La incidencia de esta enfermedad es mayor en mujeres (sólo el 30% de quienes la padecen son varones), debido principalmente a que la mujer posee menor masa ósea y al cese de producción de hormonas sexuales femeninas durante la menopausia, momento en el que la enfermedad tiene más presencia. (10)

A pesar de la gran preocupación y atención de la traumatología por este tipo de fractura, la mortalidad continúa incrementándose. Algunos trabajos reportan como hecho de gran importancia la realización del acto quirúrgico en las primeras 24 h para reducir la morbilidad y mortalidad.

La fractura de cadera, es una afección de creciente importancia en las personas de edad avanzada, tanto por las consecuencias que implica, como por los importantes costos sociales y económicos provocados por ella. Es bastante frecuente a medida que se progresa en edad, se calcula que por cada 100 000 personas, cerca de 100 sufren una fractura de cadera en un año. Si se hace referencia a personas mayores de 80 años, casi el 3 % ha sufrido una fractura de cadera. (12)

El número de pacientes con fractura de cadera atendidos en el Hospital Ortopédico Docente Fructuoso Rodríguez fue en aumento anual. El Centro recibió un alto porcentaje de pacientes con este padecimiento de la provincia Ciudad de La Habana, que en ocasiones llegó a más del 50 % del total de los casos reportados, alcanzando una cifra record en el año 2001 con un total de 781 pacientes con esta afección. (1,6.9)

Para estos pacientes la rehabilitación es de gran importancia la cual debe comenzar en el preoperatorio con ejercicios respiratorios y movilización precoz de la cama al sillón. De esta manera se evitan complicaciones que pueden aparecer por el encamamiento, prestando siempre atención prioritaria a la profilaxis de afecciones como la bronconeumonía, neumonía, úlcera por decúbito, tromboembolismo pulmonar. (13-15)

Las personas mayores sometidas a cirugía de cadera alcanzan un mayor grado de movilidad a los dos meses si comienzan un tratamiento físico inmediatamente después de la cirugía en comparación con los casos en

que se retrasa este programa físico, según una investigación desarrollada en el Hospital Mount Sinai de Nueva York. . (16)

En este estudio se compararon los efectos de la terapia física precoz o más tardía en términos de movilidad a los 2 y 6 meses después de una artroplastia de cadera en más de 440 pacientes hospitalizados, cuya edad media era de 81 años. (16-22)

Los investigadores observaron que la terapia física precoz se tradujo en una mayor capacidad locomotora de los pacientes a los 2 meses. Finalmente se observó que cada sesión adicional desde el día de la intervención se asoció a un aumento promedio de 0,4 puntos en la escala de locomoción de 14 puntos durante ese periodo. No obstante, esta asociación fue menor y no significativa a los 6 meses. (22-35)

Se debe tener en cuenta la necesidad de minimizar el dolor posquirúrgico que causa esta intervención, ya que los pacientes con un tratamiento inadecuado del dolor son los más proclives a rechazar esta terapia física.

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos en la rehabilitación de este padecimiento podemos asegurar que con un correcto y oportuno tratamiento rehabilitador se podrá disminuir circunstancialmente la morbimortalidad por fractura de caderas, así como las incidencias de sus complicaciones. Por estas razones la realización de este protocolo aumentará la calidad de la atención médica en nuestra institución.

OBJETIVOS

Objetivo general

- Realizar la rehabilitación pre y post quirúrgica a todos los pacientes geriátricos que ingresen con diagnóstico de fractura de cadera y que recibirán tratamiento con prótesis parcial

Objetivos específicos

- Establecer una metodología de trabajo basada en criterios científicos previamente analizados.
- Describir pautas del tratamiento rehabilitador pre y post quirúrgico
- Reducir la estadía hospitalaria de estos pacientes
- Reducir los costos hospitalarios.
- Evaluar los resultados de la evolución de cada paciente al alta y durante su seguimiento semestral según la presencia de complicaciones y la satisfacción de los pacientes.

DESARROLLO

Usuarios del protocolo: Especialistas, licenciados y técnicos en Medicina Física y Rehabilitación (MFR), Especialistas en Ortopedia y traumatología y Medicina General Integral.

Universo: El universo de trabajo estará constituido por todos los pacientes ancianos con diagnóstico clínico y radiológico de fractura de cadera intervenidos quirúrgicamente en el servicio de Geriátrica (sala D) a los cuales se les colocó una prótesis parcial con previo consentimiento informado y escrito de participar en el protocolo. (Anexo 1)

Procedencia de los pacientes: Cuerpo de Guardia del hospital.

Criterios de inclusión:

Criterios de Inclusión:

- Pacientes diagnosticados y operados de fractura de cadera en Hospital Ortopédico Docente Fructuoso Rodríguez.

Criterios de Exclusión

- Pacientes con deterioro Físico y Mental
- Retraso Mental.
- Menores de 60 años de edad.
- Paciente ingresado no quirúrgico.
- Pacientes con otras fracturas asociadas.
- Fracturas con complicaciones postoperatorias inmediatas, mediatas y tardías.

A todos se le llenará un formulario para la recogida de datos que se operacionalizarán y utilizarán para la investigación. (Anexo 2).

Criterios diagnósticos: Clínicos y radiológicos:

Clínico: Tener en cuenta

- Edad.
- Antecedentes y circunstancias de producción.
- Exploración clínica:

-Inspección: actitud característica del miembro lesionado, en rotación externa, abducción y semiflexión con el borde externo del pie apoyado sobre el plano de la cama. Impotencia funcional absoluta en fracturas

completas, en el caso de fracturas incompletas o impactadas, impotencia funcional relativa.

-Palpación: Dolor espontáneo y provocado al palpar sobre la cabeza femoral.

-Mensuración: Acortamiento del miembro.

Radiológico: (Según la Clasificación de Garden)

Las radiografías anteroposterior y lateral de la cadera y una radiografía anteroposterior de la pelvis confirman el diagnóstico.

Fracturas intracapsulares

Tipo I - Fractura incompleta. Es la fractura “en valgo” y si no se contiene mediante tratamiento se puede desplazar secundariamente.

Tipo II - Fractura completa sin desplazamiento. La cortical está rota pero el fragmento proximal no se ha desplazado en ningún sentido. De no contenerse mediante tratamiento puede ocurrir desplazamiento secundario

Tipo III - Fractura completa con desplazamiento parcial. Es la más frecuente y según Garden se reduce simplemente rotando hacia adentro el fragmento distal, sin traccionar. Es estable y tiene buenas posibilidades de mantener irrigada la cabeza del fémur

Tipo IV - Fractura completa con desplazamiento total. Los dos fragmentos están totalmente desvinculados uno del otro. La cabeza femoral que está suelta se conserva en posición normal, pero su irrigación queda muy comprometida

Otras exploraciones:

- Exámenes de laboratorio

Recursos a utilizar

Recursos humanos:

- Especialista en Terapia Física y Rehabilitación: 1
- Especialista en Ortopedia y Traumatología: 1
- Especialista en geriatría: 1
- Técnico en Terapia y Rehabilitación: 2
- Enfermería: 1
- Asistente a pacientes: 1

Recursos Materiales:

Agentes Físicos:

- Crioterapia: Local con bolsas de hielo o con equipo de crioterapia con flujo de aire FRIGOSTREAM
- Material Gastable: hojas, bolígrafos.

Consultas a realizar:

Consulta inicial en sala de geriatría en la fase de preoperatorio.

Consulta intermedia: Durante el periodo del postoperatorio inmediato.

Consultas de seguimiento: Una vez dado de alta hospitalaria a los 15 días, luego mensual durante tres meses y a los seis meses subsiguientes.

Consulta final: A los seis meses.

Programa de rehabilitación:

Artroplastia parcial, en fracturas desplazadas (garden3-4) y pacientes de edad avanzada. Habitualmente cementada (unipolar)

Exploración fisiátrica

Antes de comenzar el tratamiento fisioterapéutico se realiza una completa exploración fisiátrica, la cual nos indica el estado inicial del paciente (orientándonos hacia las técnicas de fisioterapia más indicadas según su evolución), también nos será útil a lo largo del periodo rehabilitador para cuantificar la evolución del paciente.

Comenzaremos por una inspección visual del segmento, constatando color de la piel, presencia de úlceras, cicatrices, sudoración, inflamación.

En segundo lugar inspeccionaremos la postura, para detectar posibles posturas antálgicas, desalineaciones.

Pasamos a la palpación, para comprobar la presencia de adherencias en la piel, cuantificar el tono muscular, y delimitar las zonas dolorosas a la palpación. Exploramos la sensibilidad, posibles zonas de anestesia, parestesia, hiperestesia, hipoestesia. Trastornos tróficos, atrofia, retracciones tendinosas, alteraciones de la piel y rigideces o anquilosis articular.

Se recogen los datos del paciente según los aspectos del formulario. Anexo 2

Fase preoperatorio:

Objetivos:

- **Mantener arcos articulares**
- **Mantener trofismo muscular**
- **Evitar complicaciones del encamamiento**

Tratamiento Rehabilitador:

- Tratamiento postural: Tratamiento postural: En la cama, buena higiene, sábanas bien estiradas y cambios de decúbitos cada 2 horas para evitar las úlceras por presión. La cama solo para dormir la siesta y en las noches, el resto del tiempo debe permanecer sentado.

- Fisioterapia respiratoria: Ventilación dirigida de Gimenez (fase-1)

- Contracciones isométricas: Contraer cuádriceps durante diez segundos y relajar durante veinte segundos, realizar de diez a veinte repeticiones cada una hora

- Movilizaciones activas asistidas de tobillo y rodilla del miembro inferior afecto

- Movilizaciones activas resistidas de las articulaciones sanas.

Cuidados postoperatorios en Sala de Cuidados:

- Apoyo psicológico.
- Orientación dietética: Considerar la administración de suplementos dietéticos con preparaciones proteicas de muy energéticas que contengan minerales y vitaminas. Se debe tener en cuenta la prevención del estreñimiento orientando ingestión de líquidos y jugos naturales.
- Fisioterapia respiratoria (Ejercicios respiratorios diarios)

-
- Tratamiento postural: En la cama, buena higiene, sábanas bien estiradas y cambios de decúbitos cada 2 horas para evitar las úlceras por presión. La cama solo para dormir la siesta y en las noches, el resto del tiempo debe permanecer sentado, hasta que se autorice a iniciar la ambulación.
 - Se deben evitar las sondas urinarias excepto en incontinencia urinaria, retención urinaria y necesidad de monitorización de función cardiológica y/o renal.
 - No apoyar el miembro afecto.

Cuidados postoperatorios en Sala de Geriatría:

La evaluación regular y el registro formal de las puntuaciones de dolor deben ser la práctica habitual con escala de valoración del dolor de EVA (anexo 3) cada 15 días.

Objetivos:

- **Aliviar dolor**
- **Mantener arcos articulares**
- **Mantener trofismo muscular**
- **Evitar complicaciones del encamamiento (sedestación y bipedestación precoz)**

Tratamiento Rehabilitador

Postoperatorio inmediato: 1er día (en la cama)

- Tratamiento postural (evitar rotaciones externas de cadera, si es posible colocar férula antirotatoria).
- Ejercicios respiratorios (Ventilación dirigida de Gimenez (fase-1))
- Contracciones isométricas de cuádriceps, isquiotibiales y glúteos bilaterales
- Crioterapia antes y después de los ejercicios

Postoperatorio 2do día (sentar al paciente según lo permita su estado)

- Movilizaciones activas asistidas de cadera afecta, tener en cuenta: no realizar flexión mayor de 90°, se realizará con el miembro en triple flexión.
- Ejercicios activos libres de flexo-extensión de rodilla y tobillo del miembro operado; cadera, rodilla y tobillo del otro miembro y de ambos miembros superiores.
- Entrenamiento de las transferencias de la cama al sillón, del sillón a la cama y movilidad en la cama.

Postoperatorio 3er día (bipedestar al paciente según lo permita su estado)

- Entrenar la bipedestación con apoyo auxiliar (andador)
- Marcha en cuatro puntos con carga parcial
- Entrenamiento de las transferencias de la silla hacia y desde la posición de bipedestación, transferencias al inodoro y movilidad en la cama.
- Crioterapia antes y después de los ejercicios

3er al 5to y al alta hospitalaria

- Continuar aumentando el rango de movimiento articular. Comenzar con ejercicios de abducción sin exceder los 20°.
- El resto de las movilizaciones de cadera no se realizarán para no provocar inestabilidad de la cadera.
- Continuar los ejercicios de fortalecimiento según la tolerancia del paciente.
- Continuar la ambulación en plano horizontal con apoyo auxiliar de andador.
- Entrenamiento de las actividades de la vida diaria en el hogar.
- Crioterapia antes y después de los ejercicios.

Día 5to hasta la 4ta semana

- Ejercicios de fortalecimiento: ejercicios activos resistidos de cuádriceps femoral y tríceps, comenzando con resistencia manual
- Mecanoterapia progresiva según tolerancia, comenzar con pesos mínimos 1-2kg aumentando la resistencia de forma lenta y progresiva.
- Aumentar la distancia de ambulación progresivamente.
- Continuar el entrenamiento para lograr la independencia en las actividades de la vida diaria.
- Crioterapia antes y después de los ejercicios

Las indicaciones anteriores se mantendrán durante seis semanas con aumento progresivo en la deambulación y la carga pero manteniendo el apoyo en una o dos muletas, según evolución del paciente.

PRONÓSTICO

El pronóstico es favorable si se cumplen con las orientaciones médicas y la rehabilitación, hasta lograr una total independencia en las actividades de la vida diaria y una cadera funcional y sin dolor.

REFERENCIA Y CONTRARREFERENCIA.

Para garantizar una adecuada interrelación con la atención primaria (Fisiatra, Médico General Integral y enfermeras de familia) se estableció una hoja de egreso para informar detalladamente el tratamiento aplicado en el Hospital al paciente, así como sus posteriores cuidados y seguimiento. Se orienta el seguimiento en consulta externa quincenal para garantizar el seguimiento del paciente al alta y después mensual.

INFORMACIÓN A PACIENTES Y FAMILIARES

Incluye diagnóstico y tratamiento, explicación sobre indicaciones dadas. Se deben educar en aspectos como los siguientes:

Educación al paciente y familiares:

Prevención de movimientos que pueden dañar la prótesis:

- Flexión, con aducción y rotación interna combinados, no efectuar giros bruscos con la extremidad operada No cruzar la pierna
- No sentarse en sillones altos ni muy bajos
- Dormir en decúbito supino o decúbito lateral sobre el costado no operado con una almohada entre las piernas para evitar una aducción excesiva
- Control del peso corporal.

Promoción de salud:

- Factores de riesgo

Los factores clave de riesgo de fractura incluyen: fractura anterior por traumatismo bajo después de los 50 años de edad, antecedentes maternos de fractura de cadera, tabaquismo actual y peso corporal bajo (definido como un índice de masa corporal menor de 18,5).

Los factores de riesgo identificables para las caídas incluyen: debilidad muscular, anomalías de la marcha o del equilibrio, visión deficiente, tratamiento farmacológico, enfermedad neurológica, problemas del pie / artritis y disposición del entorno doméstico.

Evaluar el riesgo de fractura de cadera en las personas mayores mediante los indicadores de riesgo identificados y tener en cuenta esta evaluación de los riesgos en cualquier intervención. Las personas mayores deberían tener una evaluación de su riesgo de caídas y fractura. A las de mayor riesgo se les deben ofrecer intervenciones múltiples encaminadas a reducir los riesgos individuales y ambientales identificados.

Todas las personas evaluadas que se consideran con riesgo de fractura de cadera se deben tratar con calcio y vitamina D.

- Tratamiento antes del ingreso hospitalario

El traslado al hospital desde el sitio de la lesión se debe realizar lo más rápido posible. El personal de la ambulancia debe estar adiestrado para reconocer una posible fractura de cadera en los ancianos, a menudo caracterizada por: antecedentes de una caída, presencia de dolor en la cadera, acortamiento y rotación externa del miembro inferior.

Se debe proporcionar alivio del dolor lo más rápido posible, si fuera apropiado, mediante analgesia opiácea intravenosa con una dosis baja al comienzo.

EVALUACIÓN y control

Este protocolo de tratamiento estará disponible en formato digital en:

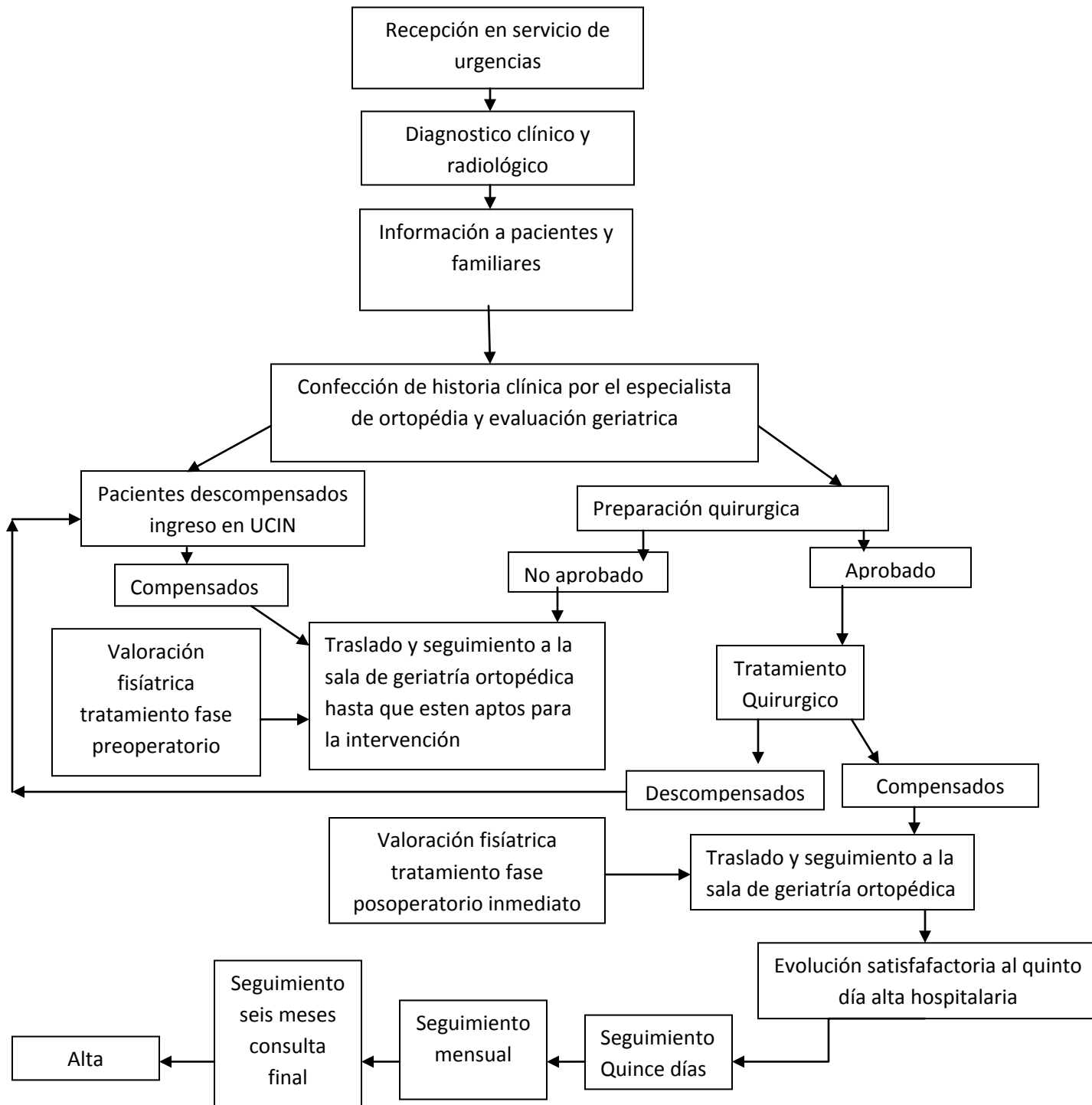
-Servicio de Medicina Física y Rehabilitación de nuestro centro.

-Biblioteca del Hospital.

Se realizará una revisión de la documentación bibliográfica periódicamente.

Se evaluarán los resultados prácticos de su aplicación semestralmente mediante la evolución de los pacientes tratados utilizando las escalas de: Western Ontario and McMaster University (WOMAC) Y **ESCALA VISUAL ANALÓGICA DEL DOLOR**

Algoritmo de actuación:



ANEXOS

ANEXO 1

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Paciente _____

Yo estoy dispuesto a participar en el protocolo. Una vez que me han explicado los objetivos del mismo y los beneficios que reportará en el orden general.

- Se garantiza que toda la información que voy a brindar tendrá carácter confidencial y que sólo se utilizará con fines investigativos.
- Tengo la posibilidad de retirarme si lo considero necesario y oportuno.

Estoy dispuesto a dar mi disposición para participar en todas las actividades educativas que serán impartidas por el autor del protocolo.

Paciente _____

Firma _____

Médico _____

Firma _____

Fecha _____

ANEXO 2

FORMULARIO PARA LA RECOGIDA DE DATOS

1-Edad

2-Sexo

3-Localización

▶ Derecha

▶ Izquierda

4-Tipo de fractura

▶ Subcapital

▶ Transcervical

▶ Base cervical

5-Tiempo transcurrido fractura – intervención

▶ Primera 24 horas

▶ 24 a 48 horas

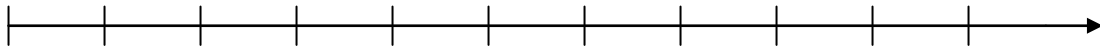
▶ 48 a 72 horas

▶ más de 72 horas

6- Resultados de las Escalas

ANEXO 3

ESCALA VISUAL ANALOGICA



0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Sin dolor

Máximo dolor

0 _____ Ausencia de dolor

1 – 4 _____ Dolor ligero.

5 – 7 _____ Dolor moderado

8 – 10 _____ Dolor intenso

ANEXO 4

TEST MUSCULAR

La fuerza muscular se valora en:

- a) Nota 5 (Normal) 100% de contracción muscular, potencia e integridad. Si el músculo o grupo muscular es capaz de realizar el movimiento completo en toda amplitud articular en contra de la fuerza de gravedad, venciendo el peso del segmento y resistencia manual (Externa) con resistencia máxima y sin fatiga.
- b) Nota 4 (Buena). 75% de contracción muscular, potencia e integridad. Si el músculo o grupo muscular es capaz de realizar el movimiento completo en toda amplitud articular en contra de la fuerza de gravedad, venciendo el peso del segmento y resistencia manual (Externa) menor que la anterior con resistencia mínima y aparece la fatiga.
- c) Nota 3 (Regular). 50% de contracción muscular, potencia e integridad. Si el músculo o grupo muscular es capaz de realizar el movimiento completo en toda amplitud articular en contra de la fuerza de gravedad sin resistencia.
- d) Nota 2 (Mala). 25% de contracción muscular, potencia e integridad. Si el músculo o grupo muscular es capaz de realizar el movimiento completo en toda amplitud articular con la fuerza de gravedad eliminada.
- e) Nota 1 (Vestigios). 10% de contracción muscular, potencia e integridad. Si el músculo o grupo muscular sólo es capaz de realizar una contracción muscular, la cual constatamos mediante la palpación o visible pero sin efecto motor.
- f) Nota 0 (Ausente). 0% de contracción muscular, potencia e integridad. No se aprecia vestigio alguno de contracción muscular visible ni palpable.

ANEXO 5

RANGOS NORMALES DE LOS MOVIMIENTOS

Cadera

- Flexión con rodilla extendida: 80 grados.
- Flexión con la rodilla flexionada: 125 grados.
- Abducción: 45 grados.
- Rotación externa: 45 grados.
- Rotación interna: 45 grados

ANEXO 6

CUESTIONARIO WOMAC

INSTRUCCIONES:

Contiene 24 ítems agrupados en 3 escalas: dolor (0-20), rigidez (0-8), capacidad funcional (0-68).

Las escalas se usan por separado, no se suman.

Cada ítem se contesta con una escala tipo verbal de 5 niveles que se codifican: Ninguno = 0; Poco = 1; Bastante = 2; Mucho = 3; Muchísimo = 4.

Corrección WOMAC: Si no se contestan 2 ítem considerar la escala no válida. Si no se contesta 1 ítem hacer la media con los restantes.

RANGO:0-98

Las preguntas de los apartados A, B y C se plantearán de la forma que se muestra a continuación. Usted debe contestarlas poniendo una "X" en una de las casillas.

Si usted pone la "X" en la casilla que está más a la izquierda

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

indica que NO TIENE DOLOR

Si usted pone la "X" en la casilla que está más a la derecha

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

indica que TIENE MUCHÍSIMO DOLOR

Por favor, tenga en cuenta:

que cuanto más a la derecha ponga su "X" más dolor siente usted.

que cuanto más a la izquierda ponga su "X" menos dolor siente usted.

No marque su "X" fuera de las casillas.

Se le pedirá que indique en una escala de este tipo cuánto dolor, rigidez o incapacidad siente usted. Recuerde que cuanto más a la derecha ponga la "X" indicará que siente más dolor, rigidez o incapacidad.

Apartado A

INSTRUCCIONES

Las siguientes preguntas tratan sobre cuánto DOLOR siente usted en las caderas y/o rodillas como consecuencia de su artrosis. Para cada situación indique cuánto

DOLOR ha notado en los últimos 2 días. (Por favor, marque sus respuestas con una "X".)

PREGUNTA: ¿Cuánto dolor tiene?

Al andar por un terreno llano.

Ninguno Poco Bastante Mucho Muchísimo

Al subir o bajar escaleras.

Ninguno Poco Bastante Mucho Muchísimo

Por la noche en la cama.

Ninguno Poco Bastante Mucho Muchísimo

Al estar sentado o tumbado.

Ninguno Poco Bastante Mucho Muchísimo

Al estar de pie.

Ninguno Poco Bastante Mucho Muchísimo

Apartado B

INSTRUCCIONES

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

¿Cuánta rigidez nota después de despertarse por la mañana?

Ninguna Poca Bastante Mucha Muchísima

¿Cuánta rigidez nota durante el resto del día después de estar sentado, tumbado o descansando?

Ninguna Poca Bastante Mucha Muchísima

Apartado C

INSTRUCCIONES

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

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

1. Bajar las escaleras.

Ninguna Poca Bastante Mucha Muchísima

2. Subir las escaleras

Ninguna Poca Bastante Mucha Muchísima

3. Levantarse después de estar sentado.

Ninguna Poca Bastante Mucha Muchísima

4. Estar de pie.

Ninguna Poca Bastante Mucha Muchísima

5. Agacharse para coger algo del suelo.

Ninguna Poca Bastante Mucha Muchísima

6. Andar por un terreno llano.

Ninguna Poca Bastante Mucha Muchísima

7. Entrar y salir de un coche.

Ninguna Poca Bastante Mucha Muchísima

8. Ir de compras.

Ninguna Poca Bastante Mucha Muchísima

9. Ponerse las medias o los calcetines.

Ninguna Poca Bastante Mucha Muchísima

10. Levantarse de la cama.

Ninguna Poca Bastante Mucha Muchísima

11. Quitarse las medias o los calcetines.

Ninguna Poca Bastante Mucha Muchísima

12. Estar tumbado en la cama.

Ninguna Poca Bastante Mucha Muchísima

13. Entrar y salir de la ducha/bañera.

Ninguna Poca Bastante Mucha Muchísima

14. Estar sentado.

Ninguna Poca Bastante Mucha Muchísima

15. Sentarse y levantarse del retrete.

Ninguna Poca Bastante Mucha Muchísima

16. Hacer tareas domésticas pesadas.

Ninguna Poca Bastante Mucha Muchísima

17. Hacer tareas domésticas ligeras.

Ninguna Poca Bastante Mucha Muchísima

BIBLIOGRAFÍA

1. Álvarez Cambras R. Tratado de Ortopedia y Traumatología. La Habana: Pueblo y Educación; 1985 p. 313-20.
2. Boletín Infoger Nro.2 Marzo 2003 <http://www.genicubaonline.sld.cu./boletines/02boletin%20Abril/>.
3. Pérez Carvajal A, Matos Duarte SE, Padovani A, Díaz Domínguez M de los A, Alonso Pérez JM. Morbilidad por fractura de cadera. Rev cubana Ortop traumatol 2000; 14(1-2): 12-6.
4. Perera Rodríguez Nr, Pérez Guerra E, Pérez García TJ, Ramos Días O. Incidencia de la fractura de cadera en la Provincia de Sancti Spíritus. Rev cubana Ortop traumatol 2002; 16 (1-2):44-77.
5. Collazo Álvarez H, Boada sala NM. Morbilidad por fractura de cadera. Rev cubana Ortop traumatol 2000; 14 (1-2): 21-5.
6. Dr. Rogelio Pérez Reye, Dr. Gilberto O Pons Mayea y Lic. Marta Otero Cevallos. Evolución del protocolo de fractura de cadera en la urgencia. Unidad de cuidado intensivos quirúrgicos. Rev cub Med Mil V 33 N. 4 Ciudad de la Habana septiembre-diciembre 2004.
7. Moyano Merino M. Fracturas intertrocantericas del fémur. Rev Ecuat Ortop Traumatol 1996; 2(2):20-3.
8. Carrillo Juliá FJ; Piñeiro Gálvez A; Jiménez Guardeno A; Vega Curiel AY; Pérez Sicilia JE. Complicaciones técnicas del clavo gamma, tratamiento y prevención. Rev Ortop Traumatol. 41suppl, 2000.1:2-8.
9. Salas Pérez JM; Orozco del Clós R; Benet Travé J; Domínguez García A Y; Salleras San Martí II. Fracturas pertrocantericas en cataluña tratamiento y estancias hospitalarias. Rev Ortop Traumatol, 2000; 41: 461-465.
10. Leung KS; Shen Wy; Hui Pw. Gamma nails and dynamics hip screw for peritrochanteric fractures. J Bone Joint Surg 2002; 74-b:345.
11. Bridle SH; Patel AD; Bircher M; Calvert PD. Fixation of interthrocanteric fractures of the femur: a randomized prospective comparison of the gamma nail and dynamic hip screw. J Bone Joint Surg 2000;73: 330-334.
12. Gullberg B; Johnell O; Kanis JA. World-wide projections for hip fracture. Osteoporosis International 2002; 7: 407-413.
13. Colech Kiel DP. Epidemiology story of fall-related fracture among institutionalized older people 3. In: geriatr loc 2008;43:1336-40.
14. Valverde JA; García Alonso M; Porro JG; Rueda D; Larrauri PM; Soler JJ. the Treatment of the fractures of the proximal femur. Clin Orthop. 2001; 350: 56-61.
15. Collazo Alvarez H; Boada Sala NM. Morbimortalidad por fractura de cadera. Rev Cubana Ortop Traumatol 2000;14(1-2): 21-5.
16. Lizaur Utrilla A; Cebrián Gómez R;Sebastiá Forcada E.Tornillo-placa a compresión o clavo-placa monobloque en las fracturas trocantericas del fémur del anciano. Rev Esp Ortop Traumatol 1998;42(5):368-73.
17. Wang PS, Solomon DH, Mongon H. Definition of the risk of the hip fracture in elderly patients. JAMA 2000;283(2):321-39.

-
18. Giannoudis PV, Lohen A, Hinsche A, Stratford T, Mathews R, Smith M. Simultaneous bilateral femoral fractures: Complications in 14 cases. *J SICOT*.2006;24(5):26-67.
 19. Ivers RQ, Norton R, Conm RG, Campell JA. Visual impairment and risk of hip fracture. *Rev Am J Epidemiology* 2005;152(7):633-9[STANDARDIZEDENDPARAG]
 20. Farahmand B, Michaelson K, Baron JA. Body size and hip fracture risk. *Rev Epidemiol* 2008;11(2):214-9.
 21. Bacon WE. Occurrence of hip fracture and socioeconomic positions. *J Am Health* 2008;12(2):193-203.
 22. Shabat S, Gepstein R, MannG, Kish B, Fredman B, Nysha M. The second hip fracture an analisys of 84 elderly patients. *J Orthop Trauma* 2003;17(9):613-7.
 23. Kamell HK, Iqbal MA, Mugallapu R, Maas D, Hoffmann RG. Time to ambulation after hip fracture surgery: Relation to hospitalization outcome.*J Gerontol Biol Sci Med Sci* 2008;58(11):1042-5.
 24. Granger CV, Tesio L, Linn RT. Functional morbidity measures in older adults after hip fracture. *Am J Med Rehabil*. 2003;82(11):901-2.
 25. Bader DC, Mondy GR, Tamai SA, Black DM, Cauley JA, Ensrod KE, et al. Use of startins and fractures. Results of 4 prospective studies and cumulative meta-analysis of observational studies and controlled trials. *Arch Intern Med* 2004;164(2):46-52.
 26. Parker MJ, Griffiths R, Boyle A. preoperative saline versus Gelatin for hip fracture patients, a randomized trial of 396 patients. *Br J Anaesth* 2004;92(1):67-70.
 27. Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN). Prevention and management of hip fracture in older people: a national clinical guideline. 2002; (56).
 28. McInnes Elizabeth, Bell-Syer Sally EM, Dumville Jo C, Legood Rosa, Cullum Nicky A. Superficies de apoyo para la prevención de úlceras por presión (Revisión Cochrane traducida). En: *La Biblioteca Cochrane Plus*, 2008 Número 4. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de The Cochrane Library, 2008 Issue 3. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).
 29. Monte Secades R Rabuñal Rey R, Bal Alvarado M, Guerrero Lombardía J. Guía clínica para la atención de los pacientes con fractura de cadera.. Servicio de Medicina Interna. Complejo Hospitalario Xeral-Calde, Lugo
 30. Gillespie WJ, Walenkamp G. Profilaxis antibiótica para la cirugía de la fractura proximal del fémur y otras fracturas cerradas de huesos largos (Revisión Cochrane traducida). En: *La Biblioteca Cochrane Plus*, número 3, 2008. Oxford, Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de The Cochrane Library, Issue . Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).
 31. Handoll HHG, Farrar MJ, McBirnie J, Tytherleigh-Strong G, Milne AA, Gillespie WJ. Heparina, heparina de bajo peso molecular y métodos físicos para la prevención de la trombosis venosa profunda y la embolia pulmonar

-
- después de la cirugía de fractura de cadera (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus, 2008 Número 2. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de The Cochrane Library, 2008 Issue 2. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).
32. Parker MJ, Handoll HHG, Griffiths R. Anestesia para la cirugía de fractura de cadera en adultos (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus, 2007 Número 4. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de The Cochrane Library, 2007 Issue 4. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).
33. Sund R, Liski A Quality effects of operative delay on mortality in hip fracture treatment Qual Saf Health Care 2005;14(5):371-7.
34. Price JD, Sear JW, Venn RM. Optimización perioperatoria del volumen de líquidos después de una fractura proximal de fémur.(Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus, 2008 Número 2. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de The Cochrane Library, 2008 Issue 2. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).
35. Siddiqi N, Stockdale R, Britton AM, Holmes J. Intervenciones para la prevención del delirio en pacientes hospitalizados (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus, 2007 Número 4. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de The Cochrane Library, 2007 Issue 4. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).