

EJERCICIOS FÍSICOS Y LA REHABILITACIÓN DE FRACTURA DEL CUELLO FEMORAL EN EL ADULTO MAYOR

ELDER'S REHABILITATION FROM FEMORAL BONE FRACTURE BY MEANS OF PHYSICAL EXERCISES

Lic. Yarelis Noemí Labrada- Rojas. Profesora instructora

MSc. Yunier Rodríguez- Sánchez. Profesor Asistente

MSc. Indira de las Mercedes Sainz- Reyes. Profesora instructora

Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte "Manuel Fajardo". Facultad Holguín

País. Cuba

RESUMEN

La investigación se realizó en la Comunidad del Distrito Lenin del municipio de Holguín con el objetivo de favorecer la rehabilitación de los pacientes con fractura del cuello femoral. Para llevar a cabo esta investigación se utilizaron métodos del nivel teórico y del nivel empírico que posibilitaron factibilizar el proceso. De una población de cinco pacientes con fractura del cuello femoral, en edades comprendidas entre los 70 y 75 años, se tomó un caso por no presentar enfermedades asociadas, teniendo en cuenta su condición física, ser del sexo femenino y correr el riesgo de no volver a

realizar la marcha, además de la opinión del médico. En ella se aplicó una adaptación a un conjunto de ejercicios físicos terapéuticos. Con los ejercicios se logró un resultado satisfactorio en la rehabilitación de la paciente, se valoró la aceptación de los mismos, presentando notable evolución en la reducción del consumo de fármacos, que pueden ser utilizados en otras patologías, lo que conlleva a una mejoría en la conducta y calidad de vida.

Palabras clave. Rehabilitación, Ejercicios físicos terapéuticos, Fractura del cuello femoral, Adulto mayor

ABSTRACT

This research was carried out in Lenin neighborhood, Holguin municipality with the purpose of favoring patients' rehabilitation from femoral bone fracture. Theoretical and empirical methods were applied during the research. Among a group of five patients suffering from this pathology whose ages range between 70 and 75 years old, a female patient was selected. In selecting her it was taken into consideration her physical status, sex, the risk of not walking and the physician criterion. A series of therapeutic exercises was applied to rehabilitate her and it allowed the patient to recover herself in a short period of time. During the rehabilitation period it was not necessary to prescribe her any kind of drug.

Key words. Rehabilitation, Femoral bone Fracture.

INTRODUCCIÓN

El envejecimiento de la población es un fenómeno de gran relieve en la sociedad contemporánea. Debe ser abordado desde la orientación, prevención e intervención, pues la persona que envejece, requiere de ayuda para conservar la propia suficiencia

física, psíquica y social, condicionada en la mayoría de los casos, por las posibilidades de movimiento incrementado o mantenido.

Conocer al adulto mayor significa ser receptivo ante sus necesidades y posibilidades, dar confianza y seguridad para brindarle así un mejor espacio de realización personal.

En la conducta motriz por ejemplo se hace perceptible una disminución paulatina de las posibilidades de movimiento y de las capacidades motrices. La atrofia evidente de la actividad motora es un rasgo esencial del envejecimiento.

El envejecimiento de los órganos y tejidos aminora la fuerza muscular, así como las potencialidades reactivas y de inhibición de los procesos nerviosos.

El afán de movimiento, va reduciéndose cada vez más, mermando la rapidez, dirección y sucesión de los mismos, haciéndose más lento pues decrece con rapidez la capacidad de captar una situación y de conducir una respuesta motriz inmediata, desciende también la habilidad de cambiar los movimientos, aparecen las pausas y alteraciones del equilibrio, el ritmo, la fluidez, las reacciones de anticipación y procedimiento de los

movimientos aislados de las diferentes extremidades.

La reducción de las facultades motrices, explica con suficiencia, la frecuente inseguridad de movimiento y la necesidad de ayuda al adulto mayor. El fenómeno de la sensibilidad motriz es en definitiva un hecho inevitable, pero puede ser atenuado si el ejercicio físico y el deporte no se abandonan en este período, para así, aplazar en gran medida el deterioro de las facultades motrices.

Es justo apuntar, que los rasgos de la personalidad del adulto mayor, se caracterizan por una tendencia disminuida de la autoestima, las capacidades físicas, mentales, estáticas y de rol social.

Con la llegada del envejecimiento, ocurren fenómenos que conllevan a situaciones embarazosas, tales como el encamamiento, ejemplo de esto son las fracturas de cadera y dentro de ellas específicamente la de cuello femoral (esta se produce a una distancia de dos a cinco centímetros de la articulación de la cadera).

Esta lesión traumática de la cadera, ocupa una de las más importantes de la cirugía traumatológica, por ocurrir con

extraordinaria frecuencia y por ser característica del sujeto de avanzada edad, constituye el grupo nosológico de mayor morbilidad y mortalidad entre todas las lesiones traumáticas del esqueleto.

Un buen conocimiento de esta, así como la aplicación del tratamiento adecuado y las medidas profilácticas, a fin de evitar las complicaciones, contribuirán a que este terrible flagelo cause menos estrago entre la población anciana.

Alrededor de un 90% de las fracturas de caderas se dan en personas de más de 60 años. Son más frecuentes en las personas mayores debido a la osteoporosis, y por ser más propensos a las caídas.

La administración de determinados fármacos aumenta el riesgo de fractura de cadera en las personas mayores. Una de cada tres mujeres y de cada seis hombres que alcanzan la edad de 90 años sufren fracturas de caderas en el transcurso de su vida.

En la mayoría de las personas en edad avanzada es producida por una caída a nivel del suelo, esto ocurre con frecuencia en casa.

Por lo general, los lesionados no pueden mover la pierna, mantenerse en pie y mucho menos caminar, entonces, como se planteaba anteriormente, se realiza la intervención quirúrgica.

Luego de realizada, en dependencia de la evolución del paciente y con autorización del médico se comienza a aplicar fisioterapia y seguidamente los ejercicios físicos con la asistencia del licenciado de cultura física de la comunidad.

Cada paciente en rehabilitación debe contar con un programa individualizado, acorde con sus características y particularidades (Fernández 2002), en el cual sus motivaciones, aptitudes residuales, potencialidades, así como sus necesidades afectivas, materiales y psicosociales estén contempladas.

Sus intereses deben ser tenidos en cuenta, su anatomía respetada y la familia y factores significativos de la comunidad deben estar involucrados. En este sentido, la participación activa del propio paciente y de su familia, y el papel del licenciado en cultura física son determinantes.

En la atención primaria de salud, se conciben tres niveles de rehabilitación

comunitaria: el domiciliario y comunitario, la adquisición de habilidades y el desempeño como ciudadano independiente, socialmente útil (Barrientos y Lomba 2005).

En la investigación se hará énfasis específicamente en el primer nivel de rehabilitación comunitaria, el cual ha presentado deficiencias en la comunidad del Distrito Lenin, en el consultorio # 8, donde se detectó que existían limitaciones para el desarrollo de este trabajo, tales como:

- La falta de relación profesional entre el médico de la familia, el fisioterapeuta y el licenciado en cultura física de la comunidad.
- La no existencia de un personal encargado de la rehabilitación de los pacientes en la comunidad.
- No se le brinda al familiar a cargo una atención diferenciada donde se le enseñe a trabajar con el paciente en los momentos que el licenciado en cultura física, no esté realizando el proceso de rehabilitación.

Luego de planteadas esta serie de carencias se propuso darle solución al siguiente problema ¿Cómo favorecer la rehabilitación de la fractura del cuello

femoral en el adulto mayor? Por lo que se elaboró un conjunto de ejercicios con el objetivo de favorecer la rehabilitación de la fractura del cuello femoral en el adulto mayor.

METODOLOGÍA

La investigación se realizó en el municipio Holguín, en el consultorio No 8 del consejo popular del Reparto Lenin, con una duración de 1 año. Se trabajó con una paciente, que presenta una fractura del cuello femoral a la que se realizó un diagnóstico inicial en los que se aplicaron diferentes test: pasivo, activo y de fuerza muscular.

El diagnóstico arrojó el siguiente resultado: la paciente presentaba dificultad para realizar los diferentes movimientos de las articulaciones afectadas dentro de las que se encuentran: la coxofemoral, femorotibiapatelar, tibioalcáneo-astragalina, así como las interfalángicas.

De una población de 5 pacientes con edades comprendidas entre 70 y 75 años en ambos sexos, de los cuales 2 pertenecen al sexo masculino y 3 son de sexo femenino, se tomó como muestra intencional una paciente que no presenta enfermedades asociadas, corre el riesgo

de no volver a realizar la marcha y por su condición física.

Nivel teórico

Histórico- lógico, el análisis – síntesis y el Inductivo – deductivo. Permitieron realizar un análisis del tema y sus antecedentes tanto en Holguín como en el resto del país, establecer regularidades y diferencias en el abordaje teórico del tema y sus particularidades, así como determinar la importancia de la rehabilitación de las fracturas del cuello femoral en el adulto mayor, y las particularidades de la rehabilitación en la muestra en correspondencia con la edad y la actividad que realiza.

Nivel empírico

Observación y la medición: se utilizaron durante el proceso de rehabilitación para determinar principales dificultades en la ejecución de los ejercicios y para describir los cambios o modificaciones que se producen en la muestra seleccionada.

Método estadístico-matemático

Estadística descriptiva

Cálculo porcentual: se utilizó para procesar los resultados de las mediciones empleadas.

Procedimientos:

Entrevista: se aplicó para valorar el seguimiento y apoyo del médico de la familia, enfermera y el licenciado en cultura física a la paciente y su familia.

RESULTADOS

Antes de darle a conocer a la paciente el conjunto de ejercicios físicos terapéuticos para mejorar la patología, se realiza un calentamiento para lograr que las articulaciones, músculos y ligamentos del cuerpo estén preparados para la ejecución de los mismos.

Conjunto de ejercicios:

1. Desde la posición de acostado decúbito supino sobre una mesa con la ayuda del técnico realizar anteversión y retroversión de la pierna sana. (7- 8 repeticiones).

a) Realizar el movimiento con la pierna afectada.

Objetivo: fortalecer los planos musculares que intervienen en el movimiento.

2. Desde la posición de acostado decúbito supino, realizar movimientos simultáneos de las piernas. (7- 8 repeticiones).

Objetivo: mejorar la amplitud articular y desarrollar la fuerza de los músculos abdominales.

3. Desde la posición inicial de acostado decúbito supino, con las piernas extendidas realizar aducción y abducción de la pierna afectada (7- 8 repeticiones).

Objetivo: mejorar la movilidad articular.

4. Partiendo desde la posición inicial de sentado en el piso, con los brazos al lado del cuerpo, con la ayuda del técnico, extender la pierna afectada tomando o agarrando al paciente por un muslo o la rodilla. (7- 8 repeticiones).

a) Llevar la rodilla al pecho pero realizando una flexión de la pierna.

b) Idem al anterior pero extender la pierna con línea recta.

Objetivo: fortalecer los planos musculares que intervienen en estos movimientos.

5. Partiendo de la posición inicial de sentado en el piso, con los brazos al lado del cuerpo y las piernas extendidas, sin la

ayuda del técnico, realizar movimientos alternos de las piernas. (7- 8 repeticiones).

Objetivo: fortalecer los cuádriceps y bíceps femorales.

6. Sentado en el piso, con los brazos al lado del cuerpo y las piernas extendidas, con la ayuda del técnico realizar flexión y extensión con rotación externa de la articulación de la rodilla con la pierna afectada. (7- 8 repeticiones).

a) Realizar flexión de la rodilla llevándola al pecho pero con una rotación externa.

b) Extender la pierna con línea recta.

Objetivo: fortalecer los músculos que intervienen en el movimiento y mejorar la movilidad articular.

7. Posición inicial, ídem a la anterior, con ayuda del técnico realizar una aducción y anteversión de la pierna sana. (7- 8 repeticiones).

a) Realizar el ejercicio con la pierna afectada.

Objetivo: fortalecer los músculos aductores y favorecer la movilidad articular.

Objetivo general de los ejercicios:

El fortalecimiento de las articulaciones afectadas y de los músculos que se encuentran en esta zona, así como los glúteos y cuádriceps femorales, para mejorar la amplitud articular, la fuerza y el tono res. Fortalecer los músculos cuádriceps y bíceps femoral, pastronemium (gemelos), tibiales anteriores y soleo. Estos ejercicios se realizarán para ambos miembros, evitando que haya una hipertrofia de la zona no afectada.

Orientaciones metodológicas:

- La paciente no debe fatigarse con la ejecución de los ejercicios.
- Los ejercicios se deben realizarse en la mañana o en la tarde buscando un clima favorable.
- Se les orienta que realicen de 1- 8 repeticiones.
- Los ejercicios deben realizarse después de haber realizado un calentamiento previo.
- La intensidad debe ser moderada según la capacidad de trabajo de la paciente.
- Cada ejercicio debe durar entre dos y cuatro minutos.

- Los ejercicios se realizan una vez al día asistidos por el técnico de cultura física, orientándole a la paciente que debe realizarlos luego sin la presencia del mismo.
- Los ejercicios deben caracterizarse por ser de fácil accesibilidad, exactitud y brevedad.

En la investigación se emplearon las tablas que a continuación se relacionan, en las mismas se aplican valores para el incremento de la fuerza y para el incremento porcentual, por ejemplo:

0 = 0%
 1= 20%
 2= 40% I.C.Fm = 2da – 1ra med.
 3= 60% I.C. % = 2da med. –1ra med.
 4= 80%
 5= 100%

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

Tabla 1. Test articular y muscular de la articulación: Coxo-femoral.

Articulación: Coxo-femoral.										
Izquierda.	1ra medición.				2da medición.					
Movimiento.	T.P	T.A	F.M	%	T.P	T.A	F.M	%	I.F.M	I.C.%
Anteversión.	sc	nc	1	20	c	c	5	100	4	80
Retroversión.	sc	nc	1	20	c	c	5	100	4	80
Abducción.	nc	nc	0	0	c	c	5	100	5	100
Aducción.	nc	nc	0	0	sc	sc	4	80	4	80
Rotación Interna.	nc	nc	0	0	sc	sc	3	60	3	60
Rotación Externa.	nc	nc	0	0	sc	sc	3	60	3	60

Legenda: sc: semicompleto; nc: no completo; IFM: incremento fuerza muscular; IC: Incremento completo

Test pasivo (T.P)

En la primera medición en esta articulación, los movimientos son semicompletos en la anteversión y en la retroversión, no completos en la abducción, aducción y en la rotación externa e interna. En la segunda medición, la anteversión y retroversión son completas, así como la abducción, y semicompleta para aducción y la rotación externa e interna.

Test activo (T.A)

En la primera medición del test activo todos los movimientos son de no completo. En la segunda medición la anteversión y retroversión son completas, así como la abducción, y semicompleta para aducción y la rotación externa e interna.

Fuerza muscular. (F.M)

En los movimientos, la anteversión y la retroversión toma valor de uno, el resto de los movimientos son igual a cero, lo que significa que no existe ningún tipo de movimiento. En la segunda medición la anteversión, retroversión y abducción toman un valor de cinco, la aducción aumenta a cuatro y la rotación interna y externa es igual a tres.

Incremento de la fuerza muscular (I.C.Fm)

En la articulación coxo-femoral la abducción, aducción, rotación interna y externa toman valor de cero quiere decir que no existe ningún tipo de movimiento y un valor de uno para la anteversión y la retroversión, no siendo así en la segunda medición donde el incremento de la fuerza muscular en la abducción cinco para un 100%, la aducción aumenta a cuatro para un 80%, y la rotación interna y externa aumenta a tres para un 60 %.

Tabla 2. Test articular y muscular de la rodilla izquierda. Fémuro-tibia- patelar.

Articulación: Fémuro-tibia- patelar.										
Izquierda.	1ra medición.				2da medición.					
Movimiento.	T.P	T.A	F.M	%	T.P	T.A	F.M	%	I.F.M	I.C.%
Flexión.	sc	nc	1	20	c	c	5	100	3	60
Extensión.	nc	nc	1	20	c	c	4	80	3	60

Test pasivo (T.P)

En la rodilla izquierda los movimientos de la flexión es semicompleta y la extensión es de no completa, en la primera medición del test pasivo. En la segunda medición ambos, movimientos son completos.

Test activo (T.A)

Los dos movimientos de la articulación fémuro-tibio-patelar son de no completo en la primera medición del test activo. En la segunda medición son de completo para los dos movimientos.

Fuerza muscular (F.M)

El valor de la extensión y la flexión es igual a uno. En la segunda se ve un incremento donde y la flexión es de cinco y la extensión es de cuatro.

Incremento de la fuerza muscular (I.C.Fm)

El movimiento de la articulación en la extensión y en la flexión es igual a uno para un 20%.En la segunda medición ambos movimientos toman valor de tres para un 60%.

Tabla 3. Test articular y muscular del tobillo izquierdo: Talo-fibular- astragalino.

Articulación: Talo-fibular- astragalino.										
Izquierda.	1ra medición.				2da medición.					
Movimiento.	T.P	T.A	F.M	%	T.P	T.A	F.M	%	I.F.M	I.C.%
Flexion Plantar.	nc	nc	1	20	c	c	5	100	4	80
Flexion. Dorsal.	nc	nc	0	0	c	c	4	80	4	80

Test pasivo (T.P)

Los movimientos de la anteversión dorsal y plantar es de no completo para la primera medición, logrando una mejoría en la segunda medición para los movimientos de completo.

Test activo (T.A)

En esta articulación los movimientos son parecidos al test pasivo de la primera y segunda medición.

Fuerza muscular (F.M)

En la anteversión dorsal el valor es igual a

cero donde se puede decir que no hay movilidad, la anteversión plantar es igual a uno. En la segunda medición se ve la mejoría, la anteversión dorsal es de cuatro y la plantar es igual a cinco.

Incremento de la fuerza muscular (I.C.Fm)

En la articulación la flexión dorsal el valor es de cero y la flexión plantar es de uno para un 20% en la primera medición. En la segunda medición el incremento de la fuerza muscular para la flexión plantar es de cuatro para un 80% y de cinco para la flexión dorsal para un 100%.

Tabla 4. Test articular y muscular de las articulaciones de los dedos de los pies inter-falanges.

Articulación: Inter- falanges.										
Izquierda.	1ra medición.				2da medición.					
Movimiento.	T.P	T.A	F.M	%	T.P	T.A	F.M	%	I.F.M	I.C.%
Flexión.	nc	nc	0	0	sc	sc	3	60	3	60
Extensión.	nc	nc	0	0	s c	s c	3	60	3	60

Test pasivo (T.P)

Los movimientos de la articulación inter-falanges toman valor de no completo para la flexión y la extensión. En la segunda evaluación los dos movimientos son de semicompletos.

Test activo (T.A)

Todos los movimientos de la articulación son de no completo para la primera medición del test activo. En la segunda medición ambos movimientos toman los valores de semicompletos.

Fuerza muscular (F.M)

En la primera medición los valores son iguales a cero, no hay movimientos. Para la segunda medición la flexión y la extensión toman valor de tres.

Incremento de la fuerza muscular (I.C.Fm)

En la primera medición no existe movilidad para la articulación. En la segunda medición ambas aumentan a tres para un 60%.

CONCLUSIONES

Luego de haber realizado un análisis detallado de los resultados, se arribó a las siguientes conclusiones:

- La paciente objeto de estudio sometida al tratamiento con el conjunto de ejercicios logró una mejor habilitación-rehabilitación de las secuelas de la fractura del cuello femoral.
- Los movimientos de las relaciones articulares de los miembros afectados mejoraron significativamente tanto del punto de vista clínico como estadístico.
- Se logró con el conjunto de ejercicios propuestos una mayor amplitud de los movimientos en los miembros afectados.
- Las fuerzas musculares aumentaron significativamente, así como el volumen de la musculatura afectada, lo que trajo consigo un mejoramiento desde el punto de vista psicológico –morfológico, lo cual influye positivamente en su estado de ánimo.
- La movilidad articular mejoró lo que

permite que pueda realizar movimientos básicos que había perdido.

BIBLIOGRAFÍA

1. Aeger Ernesto, (1985) *Enfermedades ortopédicas*. 4ta ed. La Habana, Editorial científico – técnico 363p
2. Álvarez Cambras R y cols. (1995) *Tratamiento de las fracturas de la cadera con el fijador externo RALCA: técnica original*. Rev. Cubana Ortop Traumatol (La Habana) 9(1-2):23-34.
3. Álvarez Cambras R. (1985) *Tratado de Ortopedia y Traumatología*. La Habana. Editorial Pueblo y Educación. 313-20.
4. Álvarez Cambras R. (1993) *Fijadores externos de Álvarez Cambras*. La Habana. Publicigraf. 45p
5. Baixauli F. (1991) Fracturas de la extremidad superior del fémur. Rev. Ortop Traumatol (Supl 1):9-11.
6. Baumgaerther MR, Curtin SL. (1998) *Intramedullary versus extramedullary fixation for the treatment of intertrochanteric hip*

- fractures. Clin Ortop rel res;
(348):87-94p
7. Benítez Herrera A y cols. (1993) *Fracturas trocantéricas: tratamiento de urgencia con el sistema AO.* Rev. Cubana Ortop Traumatol; 7(1-2): 24-5.
 8. Benítez RA, Meza GE, Muñiz L. (1998) *Fracturas del fémur en presencia de prótesis de la cadera. Tratamiento con prótesis femoral de Wagner.* Rev. Méx. Ortop Traumatología; 12(4):295-7.
 9. Boereboom ET, de Grot Ray Markev JA, Daursma SA. (1991) *The incidence of hip fractures in the Netherlands.* Neth J Med; 18:8.
 10. Castelnau E (1978) *Estudio de Morbilidad u mortalidad en el servicio de ortopedia y traumatología.* Hospital provincial docente "Saturnino Lora" Santiago de Cuba
 11. Gómez H y cols. (2007) *Fracturas peri protésicas del fémur en los reemplazos de cadera.* Rev. Asoc. Argent. Ortop. Traumatol. 72(4):351-8.
 12. Hernández Rodríguez, AR y cols. (1993) *Osteosíntesis de las fracturas del cuello femoral con clavo de Etropal.* Rev. Cubana Ortop Traumatol; 7(1-2):30-5.
 13. Jorda E. (1984) *Fracturas de la extremidad proximal del fémur.* S/I.
 14. Marco Gómez L, Lizaur Utrilla A. (1997) *Estado nutricional en ancianos con fractura de cadera.* Rev. Esp Cir. Osteoart; 32:133-7.
 15. Martínez Pujay E. (2004) *Fracturas peri protésicas de fémur asociadas a artroplastía de cadera.* Tesis para optar por el Título de Especialista en Ortopedia y Traumatología. Lima-Perú. Facultad de Medicina Humana
 16. Morales de Cano J, Hernández Hermoso J. (2006) *Fracturas peri protésicas del fémur.* Rev. Asoc. Argent. Ortop. Traumatol. 71(2):148-54.
 17. Paz J, Núñez D, De la Rua C. (1999) *Fracturas femorales periprotésicas.* Rev. Ortop Traumatol. (La Habana) 4:258-63.
 18. Vega Ojeda AP y cols. (2004) *Fractura de fémur proximal recurrente en una anciana.* Rev. Cubana Ortop y Traumatol; 18(1). Disponible en:

http://bvs.sld.cu/revistas/ort/vol18_1_04/ort06104.htm Consultado
el 5 de febrero del 2010

Recibido: 12052010

Aprobado: 30062011

Datos de los autores:

Lic. Yarelis Noemí Labrada- Rojas.
Profesora instructora

E-mail: ylabrada@hlg.uccfd.cu

MSc. Yunier Rodríguez- Sánchez.

Profesor Asistente

E-mail: yrodríguez@hlg.uccfd.cu

MSc. Indira de las Mercedes Sainz- Reyes.
Profesora instructora

E-mail : lsainz@hlg.uccfd.cu

Universidad de Ciencias de la Cultura
Física y el Deporte “Manuel Fajardo”.
Facultad Holguín