



BIOCIENCIAS

Revista de la Facultad de Ciencias de la Salud

Vol. 2- año 2004

SEPARATA



REHABILITACIÓN DE FRACTURAS EN ANCIANOS

José Manuel Serrano Bravo

Universidad Alfonso X el Sabio

Facultad de Ciencias de la Salud

Villanueva de la Cañada

© Del texto: José Manuel Serrano Bravo

Marzo, 2004.

http://www.uax.es/publicaciones/archivos/CCSREV03_001.pdf

© De la edición: BIOCIENCIAS. Facultad de Ciencias de la Salud.

Universidad Alfonso X el Sabio.

28691, Villanueva de la Cañada (Madrid).

ISSN: 1696-8077

Editor: Susana Collado Vázquez ccsalud@uax.es

No está permitida la reproducción total o parcial de este artículo, ni su almacenamiento o transmisión por cualquier procedimiento, sin permiso previo por escrito de la revista BIOCIENCIAS.

REHABILITACIÓN DE FRACTURAS EN ANCIANOS

José Manuel Serrano Bravo

Médico Rehabilitador

Profesor de la Escuela de Fisioterapia de la Universidad Alfonso X “El Sabio”

Nombre y dirección del autor responsable de la correspondencia: José Manuel Serrano Bravo.
jserrano@uax.es

RESUMEN:

Las fracturas de cadera, vértebras, radio y hombro como consecuencia de las caídas son sucesos frecuentes en ancianos y se deben a las características del esqueleto en la edad senil y a la presencia de situaciones que favorezcan la caída del anciano.

Las fracturas más frecuentes son las de cadera, ramas pélvicas, muñeca, hombro y vértebras. Los tratamientos empleados comúnmente en las fracturas de cadera consisten en cinesiterapia de flexoextensión, potenciación muscular, especialmente del glúteo medio, y reeducación de la marcha.

En las fracturas de muñeca el tratamiento descrito aquí consiste en cinesiterapia articular de muñeca y mano, potenciación de la musculatura extrínseca e intrínseca de muñeca y mano y terapia ocupacional.

En las fracturas de hombro el tratamiento está específicamente dirigido a recuperar el arco de movimiento, ya que la inmovilización produce una rigidez que se desarrolla en poco tiempo.

Por último, en las fracturas vertebrales el tratamiento va dirigido al dolor y a prevenir la deformidad y la aparición de nuevas fracturas, trabajando para ello la musculatura del tronco y evitando los ejercicios y actitudes que favorezcan el empeoramiento clínico de las lesiones o la aparición de nuevas fracturas.

PALABRAS CLAVE: fracturas, ancianos, rehabilitación, cinesiterapia, Colles, Codman, electroterapia, termoterapia

ABSTRACT: *Fractures of hip, vertebrae, radio and shoulder as a result of the falls are very frequent between old people and they are due to the elderly skeleton characteristics . There are also some situations that facilitate the fall of the elderly. Hip fractures are the most frequent ones, pelvic branches, wrist, shoulder and vertebrae . The most commonly used treatments in the hip fractures consist on joint*

kinesitherapy in flexoextension, muscular strength, specially of gluteus medium, and gait re-education . Concerning wrist fractures the treatment that I describe here consists on wrist and hand joint kinesitherapie , strength of the extrinsic and intrinsic muscles of wrist and hand and occupational therapy. In shoulder fractures the treatment is specifically directed to recover the range of motion. Since immobilization produces a rigidity that is developed in short time. Finally, in vertebrae fractures the treatment is focused in pain and deformity prevention and the appearance of new fractures. According to this it is necessary to exercise the trunk muscles and avoid the exercises and attitudes which support the clinical worsening of the injuries or the appearance of new fractures.

KEY-WORDS: fractures, elderly, rehabilitation, kinesitherapie, Colles, Codman, electrotherapy, termotherapy

1. INTRODUCCIÓN:

Debido a la situación estructural del esqueleto del anciano las principales y más temidas consecuencias de las caídas en este grupo de población están constituidas por las fracturas. La disminución de masa ósea que se produce por encima de los 65 años y que afecta a ambos sexos, especialmente a mujeres (1) , condiciona la aparición de estas complicaciones. No todas las fracturas producto de una caída tienen la misma repercusión vital y funcional. Desde este último punto de vista hemos de establecer importantes diferencias:

- a. Fracturas que afectan al miembro inferior, de entre ellas las que afectan a la epífisis femoral son las más frecuentes, originan gran morbilidad y mortalidad, considerada por algunos autores como causa de reducción de la duración de la vida de hasta 1,8 años con respecto a personas del mismo intervalo de edad que no padecen este problema, así como grandes costes económicos (2). Se han señalado como factores de riesgo, además de la osteoporosis, la debilidad muscular, malnutrición, drogas que aumentan el riesgo de caída y condiciones comórbidas como las enfermedades neuromusculares (3). También podemos citar la fracturas de ramas pélvicas, de mucho mejor pronóstico que, en muchas ocasiones, no suelen requerir tratamiento rehabilitador.
- b. Fracturas que afectan a miembro superior, de ellas las más frecuentes son las fracturas de epífisis radial, a veces con afectación cubital. La fractura de hombro es una situación menos frecuente aunque también típica de caídas en el anciano.
- c. Fracturas vertebrales, son de presentación clínica frecuente en la osteoporosis senil, cursando de forma asintomática son, sin embargo, menos frecuentes que los dos grupos anteriores en relación con las caídas.

Pasamos ahora a exponer brevemente algunas consideraciones con respecto al tratamiento rehabilitador y la situación funcional del paciente con respecto a la que tenía previamente.

2. TRATAMIENTO REHABILITADOR DE LAS FRACTURAS DE MIEMBRO INFERIOR

2.1. Fracturas de cadera:

El objetivo del tratamiento rehabilitador de estos paciente consiste en devolverles la máxima autonomía posible para intentar reintegrar al anciano en la medida que se pueda a su vida anterior.

La tecnología ha diseñado las modernas prótesis y osteosíntesis de forma que puedan absorber la carga completamente y permitan la bipedestación y deambulación.

Existen dos factores que tienen especial importancia en la evolución funcional de los pacientes operados:

- 1) La situación previa del paciente, referida a vida cotidiana (cama-sillón o activa) y la concurrencia de patologías que puedan interferir con el proceso rehabilitador
- 2) El tiempo de espera para la cirugía: Cuanto mayor es este mayor es, a su vez, la necesidad de un tratamiento rehabilitador dilatado en el tiempo debido a la atrofia muscular y a problemas relacionados con el encamamiento.

Otro aspecto que ha sido llevado a estudio es cuál es el lugar idóneo para llevar a cabo el tratamiento rehabilitador. La gran cantidad de pacientes subsidiarios de este tratamiento ha hecho que se plantee y se lleve a cabo la posibilidad de rehabilitación domiciliaria. Un estudio que compara el tratamiento hospitalario con el domiciliario (4) señala que para pacientes con una vida independiente y funcional previa el retorno temprano al hogar junto con la presencia de cuidadores responsables e implicados en el problema puede obtener los mismos resultados que la rehabilitación hospitalaria

2.1.1. Tratamiento fisioterápico rehabilitador (objetivos):

Incluirá los siguientes aspectos:

- Cinesiterapia
- Potenciación muscular
- Reeducación de la marcha y equilibrio
- Actividades de la vida cotidiana

2.1.2 Tratamiento cinesiterápico:

Siguiendo con el objetivo general de dotar al paciente de la máxima autonomía posible vamos ahora a concretarlo en una sola función, la de conseguir que el paciente sea capaz de retomar la marcha con ayudas técnicas o incluso sin la necesidad de ellas. Para esto necesitaremos una cadera con movilidad suficiente como para actividades tales como caminar, sentarse o subir escaleras. Se intentará, por lo tanto, conseguir la máxima movilidad articular pero orientada a esos fines, no buscando restablecer de forma analítica el balance ideal de una cadera que, por otra parte, puede estar previamente afectada por un proceso artrósico, problema coincidente en la misma franja de edad con el hecho que nos ocupa.

En los casos de sustitución protésica de la cadera se debe añadir a lo anterior la consideración de que siempre existe un déficit de balance articular puesto que el paciente ya no cuenta con una cadera fisiológica sino que es, en parte, artificial y por lo tanto no posee la misma congruencia anatómica. Relacionado con este hecho debemos tener en cuenta que la combinación de algunos movimientos tiende a luxar, es decir, a hacer perder la congruencia articular de la prótesis. Señalaremos dichos movimientos más adelante.

Para conseguir estos objetivos comenzaremos a trabajar en cuanto el estado del paciente lo permita. Para el caso de las prótesis de cadera se colocarán los muslos del paciente durante el periodo de encamamiento en ligera abducción con un almohadón entre ellos consiguiendo además una rotación neutra de cadera colocando otros almohadones en la parte externa de los muslos o en los bordes externos de los pies. Si bien no es obligatorio esta posición también es adecuada en los casos de osteosíntesis, debido a la tendencia natural de caída de los miembros inferiores hacia rotación externa. Es deseable levantar al paciente al sillón lo antes posible para minimizar el periodo de encamamiento. Dicho periodo se mantiene en torno a una semana pero puede aumentar en los casos de complicaciones médicas, derivadas de la cirugía o de otro tipo.

Cuando se retira el drenaje quirúrgico al paciente (sobre el segundo día) y, una vez que el paciente puede ser levantado al sillón, se puede llevar al enfermo a la sala de tratamiento donde comenzará con movilizaciones activa asistidas mediante poleas o manualmente en flexoextensión y abducción- adducción hasta línea media en el caso de prótesis, si el paciente no realiza movimientos de forma espontánea se puede recurrir a movilizaciones pasivas en todos los arcos de movimiento de la cadera. En el caso de prótesis nunca se realizarán de forma pasiva movimientos combinados, especialmente aquellos que incluyan rotaciones. De todas formas es aconsejable posponer los movimientos rotatorios simples hasta el final del tratamiento. Recordemos que el conseguir una movilidad de cadera amplia no es el objetivo primordial de la rehabilitación de estos enfermos.

2.1.3 Potenciación muscular:

Los objetivos de la potenciación muscular en este caso son dos:

1) Mantener una buena estabilidad de la cadera durante la bipedestación estática y en las fases de apoyo monopodal durante la marcha. Son responsables de mantener la estabilidad adecuada durante las actividades estáticas de la vida cotidiana los músculos cortos de la cadera, especialmente el glúteo mayor y medio. Añadamos además que, a través del glúteo medio, es por donde se accede a la articulación de la cadera para su sustitución protésica o reparación mediante osteosíntesis, lo que deja una insuficiencia muscular que puede conducir a un déficit de estabilidad durante el apoyo monopodal durante la marcha, lo cual deja como secuela la llamada marcha bamboleante o "en Trendelemburg".

2) Conseguir una potencia suficiente para realizar de forma adecuada las fases dinámicas de la marcha. Los responsables son los músculos psoas, cuádriceps, isquiotibiales, tibial anterior y tríceps sural.

Las duración e intensidad del trabajo de potenciación muscular se dosificará con relación a dos factores:

1) La atrofia muscular previa que puede aparecer cuando existía una patología previa de cadera como la artrosis o tras un largo periodo de tracción previo a la cirugía en una cadera normal.

2) El estado general del paciente en relación con otras patologías geriátricas concomitantes (insuficiencias cardíacas, respiratorias, etc) .

El trabajo se realizará de dos formas:

1) Isométrico, es decir, sin movimiento articular, pueden constituir una buena forma de comenzar el tratamiento pero debemos recordar que este tipo de ejercicios eleva de forma transitoria la tensión diastólica y sistólica .

2) Dinámico, constituido por los ejercicios clásicos, aumentan sólo la tensión sistólica.

Previo a la instauración del tratamiento es necesario valorar la fuerza de cada músculo o grupo. Esto se llama balance muscular y se lleva a cabo mediante la asignación de un valor sobre 5 a cada músculo o grupo de entre los siguientes:

0 No hay trazos de movimiento

1 Se observan signos locales de contracción pero sin movimiento

2 Se realiza movimiento pero no se completa el arco articular completo contra la resistencia de la gravedad

3 Completa el arco articular contra la resistencia de la gravedad.

4 Es capaz de resistir cierta resistencia manual o contra cargas

5 Potencia normal

El trabajo de potenciación se realiza en estos pacientes reproduciendo la acción del músculo que queremos tratar contra resistencias dosificadas, empezando por la resistencia de la gravedad o incluso en aquellos pacientes cuya potencia muscular no es suficiente para vencer la resistencia que ofrece la gravedad se puede eliminar esta mediante un montaje de poleas o por la asistencia manual del fisioterapeuta.

Posteriormente, cuando el paciente es capaz de vencer la fuerza de gravedad se pasa a resistir el movimiento mediante poleas o pesas hasta conseguir la máxima potencia posible (para caminar es suficiente un balance de 3/5 pero es aconsejable aumentar la potencia si es posible).

A modo de recuerdo incluimos aquí las acciones musculares principales que sirven para aumentar la potencia muscular de cada músculo que hemos citado anteriormente:

- Glúteo medio: Abducción de cadera
- Glúteo mayor: Extensión de cadera
- Psoas: Flexión de cadera
- Cuádriceps: Extensión de rodilla
- Isquiotibiales: Flexión de rodilla
- Tibial anterior Extensión de tobillo
- Tríceps sural : Flexión plantar, ponerse "de puntillas"

2.1.4 Reeduación de marcha y equilibrio

El objetivo de la reeducación de la marcha, incluyendo la reeducación del equilibrio, consiste en lograr una marcha lo más funcional posible evitando la "marcha en Trendelemburg" que, como ya hemos comentado anteriormente, se debe a insuficiencia estabilizadora del glúteo medio durante el apoyo monopodal de la marcha. El objetivo ideal consiste en conseguir una marcha de las características anteriores sin ayudas técnicas o con un bastón. La presencia de un bastón puede hacerse aconsejable para el resto de la vida del paciente por motivos de seguridad. Incluimos seguidamente un breve recuerdo de las fases y funcionalidad de la marcha:

La reeducación de la marcha debe comenzar en pacientes muy ancianos o con problemas de equilibrio empleando una ayuda técnica autoestable para la marcha (un andador) preferiblemente con ruedas o incluso entre paralelas. En el resto de los pacientes puede también ser aconsejable. Durante esta fase de la reeducación vamos a intentar evitar malas posiciones de la columna ensayar las fases de la marcha con el miembro afectado. Se realizará primero marcha hacia delante y luego cambios de dirección y sentido. La

carga completa sobre el miembro afectado varía entre una semana o dos dependiendo del tipo de osteosíntesis, prótesis, situación tras la cirugía, etc. En última instancia corresponde al traumatólogo marcar el plazo en el que el paciente puede realizar marcha en carga parcial o completa. La reeducación del equilibrio no suele ser necesaria en pacientes en los que se ha llevado a cabo una sustitución protésica u osteosíntesis ya que se conserva la misma posición del centro de gravedad y el esquema corporal, situación que no se presenta en las sustituciones protésicas de todo o parte del miembro, salvo en aquellos casos de compromisos previos del mismo.

En las situaciones anteriormente citadas el reentrenamiento del equilibrio se puede iniciar desde el mismo encamamiento o sedestación con el empleo de ejercicios vestibulares que se llevan a cabo con movimientos espontáneos o dirigidos de los ojos del paciente. Se debe ser especialmente cuidadoso en las fases siguientes del entrenamiento, es decir, aquellas que se practican con el paciente en bipedestación por el riesgo de caídas durante la ejecución de los mismos. No creemos recomendables en estos pacientes los ejercicios en monopedestación ni en aparatos reeducadores del equilibrio por razones de seguridad.

Aquellos pacientes de quienes se espera una vida más independiente abandonarán el andador o las paralelas para caminar con ayuda de dos bastones ingleses. Repetiremos los pasos anteriores, es decir, marcha hacia delante en trayectos rectos, seguiremos con cambios de dirección y giros. Posteriormente se pasará a subir y bajar rampa y escaleras. En la mayoría de pacientes que han llegado hasta aquí es posible retirar uno de los bastones y mantener el otro como medida de seguridad, especialmente cuando el paciente camine por la calle. Es posible, teóricamente, retirar también este último pero esto, en nuestra opinión, es arriesgado sobre todo fuera del entorno doméstico del paciente por lo cual recomendamos la conducta anterior.

2.1.5 Actividades de la vida diaria

El principal cambio en la vida del paciente con una fractura de cadera es el que ya hemos reseñado anteriormente, es decir, la introducción de una ayuda técnica para la deambulación del paciente. Esta ayuda puede ser abandonada cuando el paciente se desenvuelve en un ambiente doméstico conocido y seguro pero debe ser retomada cuando el paciente baje a la calle; se hace necesario un cuidado adicional cuando el firme presente problemas debido a la lluvia u otros obstáculos.

Con respecto al resto de las actitudes de la vida cotidiana reseñar que son imprescindibles las alfombrillas antideslizantes en la bañera y los asideros y que puede ser recomendable y también imprescindible en algunos casos el uso de asientos para la ducha. Los asideros o los asientos en el inodoro disminuyen el esfuerzo de los pacientes al incorporarse tras su uso, especialmente en aquellos con grandes limitaciones

articulares o dolores residuales. Los asideros también son recomendables en el bidet por las mismas razones. Con respecto a la sedestación esta se realizará de forma que no exista una flexión exagerada de cadera, es decir, empleo de sillones que no se hundan y se evitará, especialmente en el caso de las prótesis, las actitudes en aducción de cadera, como por ejemplo, sentarse cruzando las piernas. Durante el reposo nocturno se evitarán las posiciones de decúbito lateral sobre el lado sano.

Cuando una fractura no se interviene, es decir cuando se trata de forma conservadora, debido a que algún problema desaconseje la intervención o se trate de una fractura impactada en valgo, tipo de lesión que constituye la única indicación de tratamiento conservador en las fracturas de cadera, se debe considerar la posibilidad de un tratamiento exclusivamente consistente en reposo en cama o un tratamiento más agresivo con puesta en carga lo más precozmente posible; la primera opción presenta mayor número de complicaciones y riesgo vital (5), siendo por lo tanto aconsejable emplear el segundo tipo de tratamiento cuando las circunstancias del paciente lo permitan.

El progreso del tratamiento, así como los resultados funcionales incluso el pronóstico vital pueden estar influidos por multitud de factores como señalamos al principio de este trabajo, de esta forma la valoración de actividades de la vida diaria y las actividades instrumentales de la vida diaria han demostrado que la fractura no tiene un impacto significativo en pacientes con buen estado mental previo (6), así mismo la presencia de deshidratación previa o durante el proceso de tratamiento, especialmente si esta produce alteraciones, en la regulación de la tensión ha sido causa de mayor duración de hospitalización pero no mayor necesidad de cuidados una vez dado de alta el paciente (7). En cuanto a la edad parecen existir diferencias entre menores de 85 años y mayores de esa edad. Se han obtenido mayores puntuaciones de la medida de independencia funcional (FIM) y menor frecuencia de dependencia de modificaciones en la marcha en el grupo de menor edad (8). La atención al paciente llevada a cabo por un equipo multidisciplinar formado por internista o geriatra, fisioterapeuta, terapeuta ocupacional, trabajador social y enfermera especializada no ha mostrado diferencias significativas con el tratamiento habitual a los tres y seis meses con respecto a los niveles de independencia funcional conseguidos (9). Con respecto a la posible diferencia de resultados entre centros y medios no se han encontrado diferencias significativas al comparar siete hospitales con respecto a los resultados funcionales a los tres meses ni con respecto a la mortalidad, pero sí en la presencia de complicaciones durante la estancia hospitalaria (10). La comparación de medios y resultados entre una unidad de rehabilitación hospitalaria para pacientes en fase no aguda y una residencia con personal

suficientemente capacitado no ha mostrado diferencias en cuanto a los resultados valorados con FIM en un estudio retrospectivo (11)

2.2 Fractura de ramas pélvicas:

Las fracturas de ramas pélvicas, como ya señalamos al principio de este capítulo, no suelen requerir tratamiento específico a no ser que se compliquen con lesiones viscerales (vejiga) o vasculares que hagan necesario el empleo de tratamiento quirúrgico. Se recomienda el reposo en cama y luego sedestación durante la fase aguda para recomenzar la marcha en carga cuando el dolor lo permita. En pacientes muy ancianos es recomendable el tratamiento fisioterápico durante la fase de reposo para paliar el problema de la inmovilización, los cambios posturales de decúbito supino a ambos laterales cada dos horas, la movilización de ambas caderas, las medidas antiequino y el alineamiento correcto de tronco y miembros son las medidas fundamentales.

Cuando el dolor lo permite el paciente puede recomenzar la marcha en carga. En este momento puede ser necesaria la reeducación de la marcha de la forma que se ha expuesto anteriormente.

3. TRATAMIENTO REHABILITADOR DE LAS FRACTURAS DE MIEMBRO SUPERIOR:

Vamos a estudiar en este apartado el tratamiento rehabilitador de las fracturas de epífisis distal radial y las de hombro. Estas fracturas aparecen frecuentemente aisladas aunque se pueden asociar a fracturas de epífisis femoral hasta en un 4,7 % según Mulhall et al. (12).

3.1 Fracturas de epífisis distal de radio:

Las fracturas de epífisis distal radial con o sin asociación de fractura de epífisis distal del cúbito van a tener, desde el punto de vista rehabilitador, un tratamiento similar. Se originan en las caídas con muñeca en extensión. El grado de flexión de codo y la velocidad con la que se desarrolla la caída son dos factores determinantes en la fuerza de impacto sobre la mano, siendo esta mayor cuando aumenta la extensión del codo y la velocidad de la caída (13). La edad es otro factor significativo (14). La fractura más conocida y frecuente de este tipo es la llamada "fractura de Colles" en la que el fragmento distal se coloca en desviación radial, dorsal y supinación, la utilizaremos como ejemplo, sabiendo que el resto tendrán desde el punto de vista médico-rehabilitador el mismo tratamiento. Tras la reducción cerrada se inmoviliza el miembro afectado desde la muñeca hasta el codo, incluyendo este en aquellas fracturas en las que está afectada la epífisis distal cubital. Durante este periodo de inmovilización es necesario elevar el miembro enyesado de forma que las articulaciones distales se hallen por encima de las proximales y el codo por encima del corazón, sin embargo, esto último resulta incómodo y no es estrictamente necesario. A fin de mantener la

circulación de la parte del miembro situado bajo la escayola y el trofismo muscular es recomendable abrir y cerrar en bloque los dedos de la mano varias veces y de forma periódica (cada media hora, por ejemplo). En algunos casos es posible, cuando está próxima la retirada de la escayola la realización isométrica de flexores dorsales, palmares y cubital y radial de la muñeca si el dolor lo permite.

Cuando se retira la escayola, la muñeca presenta un edema moderado, al que se pueden asociar otros signos inflamatorios, así mismo, deformidad articular que permanecerá como secuela debido a la desestructuración anatómica; esta situación tiene como consecuencia también que nunca se llegue al balance articular que tenía la muñeca antes de la fractura.

Las primeras medidas del tratamiento rehabilitador van encaminadas a reducir el edema y el dolor residual y consistirán en baños de contraste, termoterapia superficial en forma de parafinas y electroterapia antiálgica. Se puede iniciar ya en este momento la cinesiterapia activa asistida para la flexoextensión seguida de crioterapia. Posteriormente cuando el dolor y el edema ha disminuido de forma importante es habitual encontrar déficit no sólo de movilidad articular para flexoextensión y desviación radial sino también disminución de fuerza en la prensión por insuficiencia de flexores, y de oposición del pulgar. Se potenciarán los músculos responsables de estas acciones. En este momento se puede añadir magnetoterapia por su efecto remineralizante y termoterapia profunda, en forma de onda, corta preferentemente, si se mantiene un dolor residual. Se reeducarán también las actitudes funcionales de la mano (puños y pinzas). Si se considera necesario se puede añadir terapia ocupacional.

3.2 Fracturas de hombro

Las fracturas de hombro constituyen quizás el último grupo de fracturas en orden de frecuencia. El principal riesgo de la fractura de hombro en el anciano y sobre el que gravita tanto el tratamiento médico como el rehabilitador es la rigidez articular y el síndrome del "hombro congelado", es decir, la asociación de rigidez con dolor inflamatorio. Para reducir este riesgo se tiende a mantener la inmovilización del hombro el menor tiempo posible, hasta que cede el dolor. Posteriormente se retira la inmovilización y es necesario comenzar inmediatamente la movilización del hombro de forma activa asistida para flexoextensión y abducción-adducción, pudiendo estar precedida de termoterapia superficial o profunda, enseñando además al paciente a realizar los llamados "ejercicios pendulares de Codman", que se llevan a cabo dejando colgar el miembro superior a favor de la gravedad ya a partir de esa posición efectuar movimientos con el brazo hacia delante y hacia atrás (flexoextensión) hacia fuera y hacia dentro (abducción-adducción) y describiendo círculos de mayor o menor diámetro según la tolerancia del paciente, posteriormente añadiremos las rotaciones.

Podemos simultanear la cinesiterapia con potenciación suave, primero isométrica y luego dinámica de la musculatura del hombro. Se completa el tratamiento con la reeducación funcional del hombro acompañada de terapia ocupacional y ayudas técnicas, si la limitación es importante, tales como pinzas alargadoras para paliar los déficits de flexión.

4. TRATAMIENTO DE LAS FRACTURAS VERTEBRALES :

Como ya hemos señalado anteriormente, las fracturas vertebrales son las primeras en orden de frecuencia en el grupo de pacientes geriátricos. Hacia los 70 años sólo se posee una masa ósea normal en el 31 al 36% de los ancianos. El riesgo de sufrir fracturas vertebrales se incrementa después de los 45 años en un 15,4% (15). El mecanismo de producción de estas fracturas consiste en aplastamiento vertebral progresivo ocasionando generalmente dolor de tipo crónico, incapacidad, mayor riesgo de sufrir en el futuro una nueva fractura vertebral o de cadera o incluso un riesgo de mortalidad aumentado (16). En algunas ocasiones, por una sobrecarga excepcional de la columna, como ocurre al intentar levantar un peso flexionando el tronco o al agacharse incluso sin peso, puede producirse una fractura aguda que, sin embargo, no requiere el mismo tratamiento ortopédico o quirúrgico que en fracturas propias de personas más jóvenes. Lo habitual es recomendar reposo hasta que el dolor ceda y posteriormente, si persiste de forma crónica, prescribir un lumbostato, generalmente tipo faja ortopédica. Se hace necesario en estos pacientes la admisión en un programa de “escuela de espalda” a fin de minimizar el riesgo de lesión vertebral a lo largo de la vida cotidiana del paciente. Para algunos autores (16) el uso de fármacos puede reducir hasta en un 40 a 50% el riesgo de sufrir una nueva fractura.

Por regiones vertebrales las fracturas lumbares parecen ser las que mayor tiempo de reposo en la cama exigen y las que mayor incapacidad producen, seguidas de las toracolumbares. El tiempo de recuperación varía entre prácticamente cero y seis meses (17), si bien estos autores no se refieren exclusivamente a fracturas vertebrales a la hora de establecer estos plazos sino que también engloban las fracturas de extremidades.

La forma más rentable de tratamiento es el preventivo. Un deporte aeróbico como caminar o el baile de salón, junto a una dieta adecuada en calcio, que deberá suplementarse con vitamina D en el caso de que el paciente no pueda acceder a tomar el sol, son las medidas más adecuadas.

La estabilización de la columna mediante la potenciación de la musculatura del tronco, especialmente del abdomen, es una medida que debe adoptarse pero se deberá tener en cuenta antes de realizar los ejercicios el corregir la lordosis lumbar mediante el inicio y el mantenimiento, durante todo el ejercicio, de una báscula pélvica. Se evitará la flexión exagerada, impidiendo que el paciente alcance la posición vertical del tronco

desde la posición de tumbado. Es suficiente para solicitar los músculos abdominales el despegue de las escápulas del suelo. Estos ejercicios de potenciación se pueden realizar de forma isométrica, es decir manteniendo la posición, o de forma dinámica, es decir ejecutando una serie de repeticiones, de 5 a 10, por serie, seguido de unos minutos de relajación. Es importante durante el diseño y ejecución de una tabla de columna para pacientes ancianos evitar los movimientos flexibilizantes de columna, (flexión, extensión, lateralizaciones y rotaciones), ya que pueden sobrecargar la parte anterior de los cuerpos vertebrales y desencadenar una fractura. Junto a los ejercicios descritos se pueden añadir autoestiramientos, siempre axiales, es decir en el mismo eje de la columna para combatir el componente flexible de la actitud cifótica a la que tienden estos pacientes. Se puede completar esta tabla con movilizaciones articulares y de potenciación suave de la musculatura de los miembros. Por último insistir en la importancia de la llamada “escuela de espalda” en todos los problemas de columna y especialmente en los casos de fracturas instauradas como parte del tratamiento una vez concluida la fase aguda o como prevención.

5. CONCLUSIONES:

- 1) Las fracturas constituyen la complicación más temible de las caídas en el anciano, contribuyen a ello factores como la situación de esqueleto senil, la debilidad muscular y el uso de fármacos que deprimen la capacidad de reacción, la malnutrición y otras situaciones comórbidas.
- 2) Las fracturas más frecuentes en esta edad son las de cadera, pelvis, epífisis distal de radio y vertebrales.
- 3) El deterioro funcional que acarrearán hace necesario un tratamiento rehabilitador para minimizar su impacto en la vida del enfermo
- 4) Los objetivos en las fracturas de cadera son conseguir un abandono del encamamiento lo más rápido posible, restituyendo la carga y la marcha para evitar los problemas de la inmovilización en el anciano, conseguir una movilidad suficiente para la vida cotidiana del paciente, una fuerza muscular capaz de asegurar una correcta estabilización de la cadera y una marcha lo más funcional posible.
- 5) En las fracturas de miembro superior se intentará asegurar una restitución funcional más que analítica basada en el tratamiento articular, con especial atención a conseguir unas amplitudes de movimiento suficientes, una fuerza adecuada y, en el caso de las fracturas que afectan a la muñeca y la mano restituir las actitudes funcionales globales de la mano tales como los puños y pinzas
- 6) Con respecto a la columna el tratamiento tiene como finalidad prevenir el dolor y la deformidad progresiva que producen estas alteraciones. Se basará principalmente en la potenciación de la

musculatura que estabiliza la columna y en evitar aquellas actitudes desarrolladas durante el tratamiento y en la vida cotidiana del paciente que posibiliten el agravamiento de las lesiones.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Curry LC, Hogestel MO, Davis GC. Functional status in older women following hip fracture. *J adv Nurs.* 2003; 42(4): 347-54
2. Braithwaite RS, Col NF, Wong JB. Estimating hip fracture morbidity, mortality and costs. *J Am Geriatr. Soc.* 2003 ; 51(3): 364-70
3. Marks R, Allegrante JP, Ronald Mackenzies C, Lane JM. Hip fractures among the elderly: causes, consequences and control. *Ageing Res Rev.* 2003; 2 (1): 57-93
4. Crotty M, Whitehead C, Miller M, Gray S. Patient and caregiver outcomes 12 months after home-based therapy for hip fracture: a randomized controlled trial. *Arch Phys Med Rehabil.* 2003; 84 (8): 1237-9
5. Jain R, Basinski A, Kreder HJ. Nonoperative treatment of hip fractures. *Int Orthop.* 2003; 27(1): 11-7.
6. Roder F, Schwab M, aleker T, Morike K, Thon KP, Klotz U. Proximal femur fracture in older patient rehabilitation and clinical outcome. *Age Ageing.* 2003 ; 32 (1):8-9
7. Mukand JA, J. Cai C, Zielinski A, Danish M, Berman The effects of dehydration on rehabilitation outcomes of eldererly orthopedic patient. *Arch Phys Med Rehabil.* 2003; 84 (1):58-61
8. Grossman M, Scaff DW, Miller D, Reed J 3rd, Hoey B, Anderson HL 3rd. Functional outcomes in octogenarian trauma. *J Trauma.* 2003; 55 (1):26-32
9. Gary Naglie, Catherine Tansey, James L. Kirland, Darryl J. Ogilvie-Harris. Interdisciplinary inpatient care for elderly people with hip fracture: a randomized controlled trial. *CMAJ.* 2002; 167 (1)
10. Todd C, Camilleri-Ferrante C, Laxton C, Murrell P, Palmer CR, Parker M, Payne B, Rushton. Quality improvement for patients with hip fracture: experience from a multi-site audit. *Freeman Qual Saf Health Care.* 2002; 11(3): 239-45
11. Chen CC, Heinemann AW, Granger CV, Linn RT. Functional gains and therapy intensity during subacute rehabilitation: a study of 20 facilities. *Arch Phys Med Rehabil.* 2002; 83 (11): 1514-23
12. Simultaneous hip and upper limb fracture in elderly: incidence, features and management considerations. Mulhall KJ, Ahmed A, Khan Y, Masterson E. *Injury.* 2002; 33 (1):29-31
13. De Goede KM, Asthon-Miller JA, Schultz AB, Alexander NB. Biomechanical factors affecting the peak hand reaction force during the bimanual arrest of a moving mass *J Biomech Eng.* 2002; 124 (1): 107-12

14. Kim KJ, Ashton- Miller JA. Biomechanics of fall arrest using the upper extremity: age differences. Clin Biomech (Bristol, Avon). 2003; 18 (4): 311-8
15. Papaioannou A, Watts NB, Kendler DL, Yuen CK, Adachi JD, Ferko N. Diagnosis and management of vertebral fractures in elderly fractures. Am J Med 2002 15; 113 (3): 220-8
16. Akesson K Principles of bone and joint disease control programs—osteoporosis.. J Rheumatol Suppl. 2003; 67: 21-5
17. (FIT). Finx HA Ensrud KE, Nelson, DB, Kerani RP Schreiner PJ, Zhao Y. Cummings SR, Nevitt MC Disability after clinical fracture in menopausal women with low bone density: the fracture intervention trial, Osteoporosis Int. 2003; 14 (1): 69-76