

Palacios Ceña D, Alonso Blanco C, Ajenjo Vila S. **Deterioro funcional**. En Palacios Ceña D, Salvadores Fuentes P (coord.). Manual docente de enfermería geriátrica y gerontológica (I) Limitación funcional en las personas mayores. Intervención multidisciplinar. Madrid: Edita Servicio de Publicaciones Universidad Rey Juan Carlos, 2010; 75-92. ISBN: 978-84-9772-585-9. Depósito legal: SE-6582-2010.

Capítulo 5.

DETERIORO FUNCIONAL EN LAS PERSONAS MAYORES.

Domingo Palacios Ceña, Cristina Alonso Blanco, y Sonia Ajenjo Vila.

5.1. Introducción.

Durante las últimas décadas la sociedad ha sido testigo de numerosos cambios, entre ellos y uno de los más acentuados es el progresivo envejecimiento de la población. Junto a este envejecimiento han surgido numerosos cambios y situaciones que pueden influir en el estado de salud de la población mayor. Uno de estos es la presencia de deterioro funcional e incapacidad física.

Numerosos estudios demuestran que el aumento de la edad va unido a un mayor riesgo de morbi-mortalidad e incapacidad física, así como dificultad para movilizarse (Ruiz Gómez et al, 1995). También destacan la mayor supervivencia de la mujer y la mayor incidencia de incapacidad respecto a los hombres (Huang et al, 1998; Raina, 1998).

Existen estudios que muestran que cerca del 66% de la población estudiada presentaba algún grado de inmovilidad (Vázquez et al, 1995). Otros demuestran la relación inversa entre la inactividad física y la incidencia de mortalidad global, junto con el aumento del riesgo de mortalidad en individuos con vida sedentaria, inactiva o encamada. Se considera que el número de personas mayores sedentarias alcanza cifras entre el 60 y el 70%.

A pesar de todo, la mayoría de las personas mayores viven en la comunidad y se calcula que en España aproximadamente sólo el 5% vive en residencias, mientras que en USA entre los 65- 74 años el 3% vive en residencias y el 10% necesita asistencia domiciliaria (Blocker, 1992). Además muchas de ellas no presentan deterioro funcional o si existe en grados bajos (Ruiz Gómez et al, 1995).

Con este capítulo se pretende detallar los elementos que forman el deterioro funcional, sus factores de riesgo, causas y medidas de prevención y cuidados.

5.2. Desarrollo.

Conceptos.

Durante mucho tiempo se ha denominado al declinar funcional y físico con numerosos términos utilizados indistintamente; inmovilidad, síndrome de inmovilismo, incapacidad o discapacidad física, deterioro funcional, etc.

La importancia de la definición radica en que al ser una situación que puede acompañar a las personas mayores en sus últimos momentos, es necesario que exista una unificación de criterios para determinar este problema. De origen multifactorial, progresivo y total o parcialmente reversibles (Cruz Jentoft, 1996). La detección precoz de esta situación evita en gran medida numerosas complicaciones asociadas a ese deterioro funcional.

Todos estos términos se pueden englobar en dos grandes grupos; los que se asocian a la movilidad y su alteración: Inmovilidad, síndrome de inmovilismo, asociado al desacondicionamiento. Y aquellos incluidos en los que hacen referencia al deterioro funcional: Incapacidad física, funcional, afectación y/o deterioro de las Actividades de la Vida Diaria (AVD), etc.

Según Ettinger (1994) la movilidad es la facultad para moverse uno mismo en su medio y es una función compleja e integrada por múltiples funciones interrelacionadas. Desde el punto de vista clínico puede

conceptualizarse en tres funciones; caminar, subir escaleras y trasladarse desde la sedestación a la bipedestación. La inmovilidad se definiría como la dificultad o incapacidad para realizar las funciones de la movilidad. Otros autores como Cruz Jentoft (1996) definen la incapacidad física como la dependencia o incapacidad en la realización de las AVD.

A pesar de la similitud de los términos son muy diferentes ya que la pérdida de la movilidad, en su defecto la inmovilidad, puede estar englobada dentro de la capacidad funcional y física. La cual, para valorarla es necesario estudiar un gran número de actividades y capacidades no sólo la posibilidad de la movilidad o la deambulacion.

Con lo que se podría entender la inmovilidad como un síndrome caracterizado por la pérdida de la capacidad para deambular y desplazarse de manera autónoma en el entorno y que estará asociada al deterioro de las AVD. La inmovilidad podrá ser secundaria al deterioro funcional o afectación de las AVD, por lo que conociendo y detectando de manera precoz alteraciones en estas, se podrá evitar.

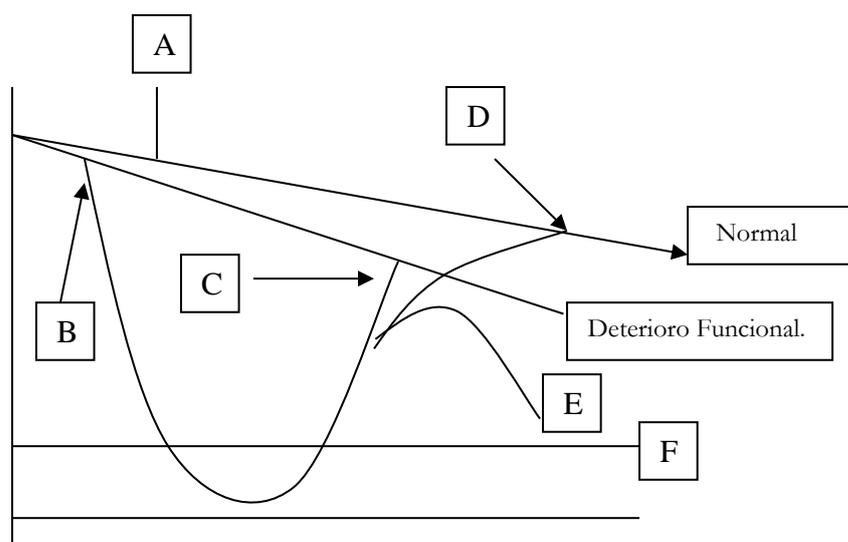
Características del deterioro funcional.

Es un problema cuya prevalencia aumenta con la edad, no está asociada a ninguna patología específica, es multifactorial y parece ser la consecuencia final inespecífica de la pluripatología y alteraciones asociadas a la vejez. Su aparición se relaciona con la existencia previa de otros síndromes geriátricos y puede utilizarse para detectar de manera precoz problemas ocultos ya que es un signo inespecífico, difuso y precoz de multitud de alteraciones y enfermedades que se presentan de manera atípica en el anciano (Cruz Jentoft, 1997; López-Doriga Bonnardeaux et al, 1995; Gómez Pavón et al, 1995).

Es un excelente factor pronóstico de las enfermedades en las personas mayores y es mejor marcador de mortalidad y reingreso hospitalario que otros factores.

Además esta pérdida de capacidad funcional no es irreversible y estática, es totalmente dinámica y fluctuante (Cruz Jentoft, 1996), pudiendo volver a recuperar unos niveles funcionales óptimos y compatible con la actividad desarrollada anteriormente a su pérdida. A modo de ejemplo, es la persona ingresada en un hospital por causa aguda y que posteriormente se recupera con o sin secuelas. Ejemplo; una persona mayor que ha sufrido una caída y le han intervenido por una prótesis de cadera.

La capacidad funcional se puede ver afectada por multitud de factores de riesgo y situaciones (Graf, 2006). Por lo general este declinar esta relacionado con la capacidad fisiológica del individuo. Durante la vejez la capacidad fisiológica de manera natural va disminuyendo progresivamente (Covinsky et al, 2003), este descenso no es causa de alteraciones aunque sí de aumentar el riesgo de padecerlas, pero lejos del límite de incapacidad irreversible. Paralelo a este declinar, los factores de riesgo pueden afectar a la capacidad fisiológica aumentando la pérdida y disminuyéndola hasta llegar al umbral de capacidad física asociada a una difícil recuperación (Tucker, Molsberger, & Clark, 2004).



- A. Vida autónoma.
- B. Enfermedad aguda. Pe fractura de cadera.
- C. Remisión con secuelas. Limitación funcional.

- D. Remisión sin secuelas.
- E. Aparición de complicaciones que tienden a producir > deterioro. Pe síndrome poscaída.
- F. Umbral de capacidad física asociada a una difícil recuperación.

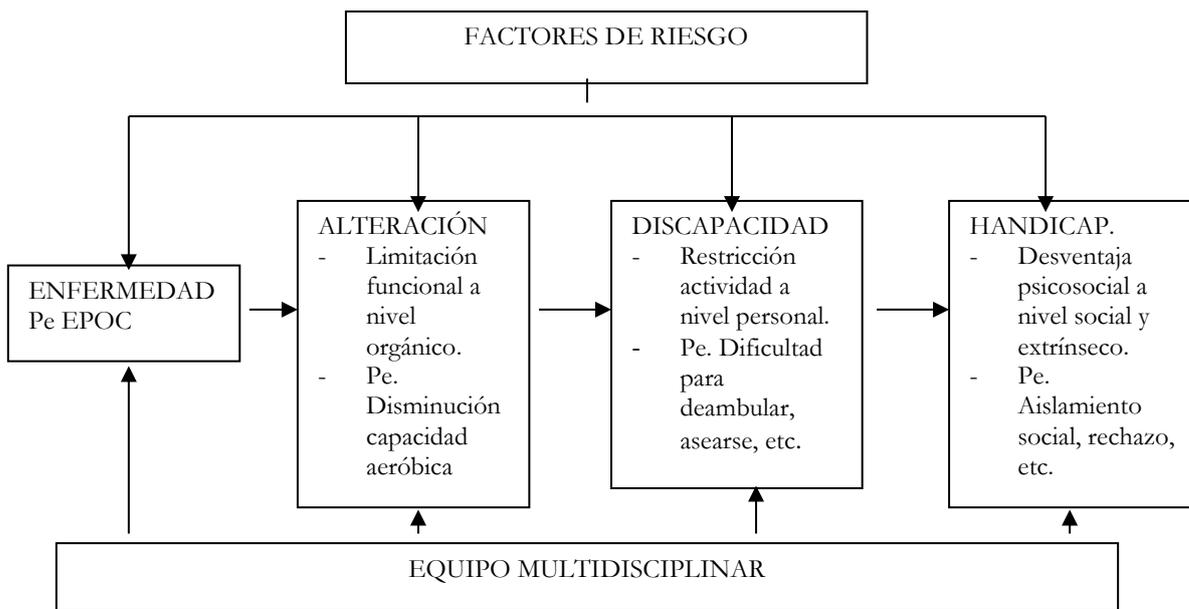
Capacidad fisiológica en el anciano. Modificado de Buchner DM, 1992.

Factores de riesgo de la inmovilidad y de deterioro funcional.

Como se ha mencionado anteriormente las causas productoras de la pérdida de funcionalidad y de la aparición de inmovilidad son múltiples, de diferentes orígenes y difícilmente controlables.

Stuck et al (1999) realizaron una revisión de todos los estudios longitudinales publicados entre 1985 y 1997 y encontraron que los siguientes factores presentaban una evidencia clara de producir declinar funcional e inmovilidad: Presencia de alteraciones cognitivas, depresión, enfermedades, aumento y disminución del índice de masa corporal, limitación funcional de extremidades inferiores, baja frecuencia de actos sociales, bajo nivel de actividad física, consumo de alcohol, baja auto percepción de salud, fumar y existencia de alteraciones visuales. Los autores concluían que algunos factores como el aspecto nutricional y el entorno habían sido descuidados en los estudios valorados.

También destacan los cambios asociados al envejecimiento, la edad como factor per se de riesgo, la inactividad y el sedentarismo, el sexo, los aspectos socioculturales y la presencia de antecedentes de declinar funcional previo.



Causas de inmovilidad. Modificado de Ettinger WH, 1994.

- Cambios fisiológicos asociados al envejecimiento.

Durante la vejez aparece de manera progresiva un declinar en todas las estructuras y órganos, tanto en el ámbito morfológico como funcional (Ribera Casado, 1995; Campion, 1994). Estos cambios son inherentes a los individuos, pero en ningún momento son incapacitantes para una vida autónoma (Gómez Pavón y Ribera Casado, 1995). Aunque si es cierto que disminuye la capacidad fisiológica y aumenta el riesgo de sufrir enfermedades e incapacidad física (Buchner & Wagner, 1992). Junto a estos no es raro encontrar cierta limitación funcional y cambios en la marcha (Martín Graczyk y Vázquez Pedrazuela, 1997) que aumentan la vulnerabilidad de las personas mayores.

- Inactividad física y sedentarismo.

Existen gran cantidad de estudios que asocian la inactividad física y el sedentarismo con un mayor índice de mortalidad (Ruiz Gómez et al, 1995) y de complicaciones (Blocker, 1992). También muestran que aquellos ancianos que realizan una actividad regular, presentan un menor riesgo que los inactivos. Dentro del sexo femenino, al que se asocia con una mayor esperanza de vida, se ha encontrado que mujeres con una vida más activa tienen una tasa de mortalidad mucho menor que las inactivas. Además de la mortalidad, la inactividad física se asocia como un importante factor productor de deterioro funcional y de incapacidad.

Existen indicios que demuestran que la actividad física puede no afectar a la pérdida de masa muscular (masa libre en grasa) inducida por la edad. Podría no existir relación entre la actividad física y la pérdida (Westerterp, 2000). Aunque se sigue considerando que un estilo de vida activo es positivo para la función muscular y un importante determinante de la capacidad de vida independiente en las personas mayores.

- Niveles de deterioro funcional e incapacidad física previa.

Sager et al (1996) en su estudio acerca del Hospital Admission Risk Profile (HARP), una herramienta con la que poder clasificar a los pacientes en el momento del ingreso en función del riesgo de deterioro funcional, muestran que aquellos pacientes con un deterioro previo en más de tres funciones de las AIVD, con deterioro cognitivo o que permanecían encamados antes del ingreso, tenían más riesgo de sufrir un deterioro en las AVD durante su estancia hospitalaria. También encontraron que el diagnóstico al ingreso no tenía porque estar directamente asociado a la pérdida de funcionalidad posterior.

Por lo general la incapacidad física previa parece ser un potente factor de riesgo de incapacidad para otras actividades (Gill et al, 1995a; Gill et al, 1995b) y como factor pronóstico de hospitalización (Sager et al, 1996). Así Cruz Jentoft define la fragilidad como un estado caracterizado por el desarrollo de limitaciones funcionales precoces o deterioros leves, que no son clínicamente evidentes, pero colocan al individuo en situación de alto riesgo de sufrir dependencia funcional (Blocker, 1992).

- Edad.

La edad es uno de los predictores más consistentes de morbilidad y discapacidad. Existe un aumento progresivo de dificultad para realizar ABVD a medida que aumenta la edad. Entre las más afectadas están; la deambulación/ andar y la capacidad de bañarse. En el estudio del HARP comentado anteriormente uno de los factores de riesgo era la edad elevada, sobre todo a partir de los 85 años. En otros estudios aparece también como un factor asociado a la limitación funcional (Campbell et al, 1999; Gill et al, 1995a).

- Género.

Está demostrado que el sexo femenino tiene una mayor esperanza de vida que el sexo masculino, pero como contrapartida tiene un mayor porcentaje de discapacidad y de limitación funcional (Ettinger, 1994). Parece que comparándolas con los hombres de edades similares, las mujeres de más de 65 años tienen más dificultades para realizar las AVD. Existen numerosos estudios que muestran al género femenino como un factor de riesgo de limitación funcional (Huang et al, 1998; Raina et al, 1998; Satariano et al, 2000), pero se cree que puede estar asociado con la mayor esperanza de vida.

- Raza y grupo étnico.

Existe una mayor discapacidad para las AVD en los mayores de raza negra respecto a los de raza blanca (Carrasquillo et al, 2000), pero en ocasiones existe una relación inversamente proporcional entre el nivel educativo y la presencia de un mayor índice de discapacidad y mortalidad (Liao et al, 1999).

- Bajo nivel educativo y menores ingresos económicos.

Como se ha mencionado, existe una relación entre el nivel educativo (Liao et al, 1999), la influencia de niveles económicos bajos (Campbell et al, 1996) y la presencia de discapacidad en las personas mayores (Cruz Jentoft, 1996; Carrasquillo et al, 2000). A mayor nivel de ingresos y escolaridad, menor riesgo.

- Vivir sólo.

Se ha observado que aquellos individuos solteros que viven solos o sufren cierto grado de aislamiento social presentan mayor riesgo de sufrir incapacidad y limitación funcional (Cruz Jentoft, 1996; Moore et al, 1999). No existe una explicación racional aunque se asocia a que viviendo con miembros de la familia o con apoyo las deficiencias se ven compensadas o paliadas y disminuye el riesgo de complicaciones. Pe. En la asistencia poscaída.

- Medio ambiente.

También es un importante factor determinante de limitación funcional y de riesgo de inmovilidad ya que en función de las características del entorno estas actividades se verán afectadas en su realización (Martín Trapero y Torrijos Torrijos, 1996). Razones no médicas son un importante determinante de la limitación de la actividad (Satariano et al, 2000).

- Fármacos.

Numerosos son los fármacos que afectan en mayor o menor proporción a la movilidad (Tinetti et al, 1995) y a la realización de las AVD, entre ellos destacan los hipnóticos, sedantes, antidepresivos tricíclicos, neurolépticos y fenotiacinas.

Algunos estudios muestran un aumento de la mortalidad relacionándola con el uso excesivo de fármacos mientras que otros lo relacionan con una mayor probabilidad de sufrir alteraciones cognitivas y de desadaptación al entorno (Furniss et al, 2000).

- Síndrome poscaída.

Trastorno asociado frecuentemente con mujeres mayores de 70 años, con antecedentes de caídas previas y caracterizado por la presencia de miedo a una nueva caída, sin tener porque existir una alteración física o funcional que le impida la realización de la actividad.

- La enfermedad.

Otro potente predictor de deterioro funcional. Entre ellas destacan por su frecuencia como productora de limitación las de tipo osteomuscular; artritis, artrosis, osteoporosis, polimialgia reumática, etc (Skinner et al, 1995; Ettlinger, 1994). Seguidas por las de origen neurológico; ACV, Parkinson, demencia (Martín Graczyk y Vázquez Pedrazuela, 1997) y las de afectación cardiopulmonar, que limitan la tolerancia a la actividad aunque no este conservada la movilidad; insuficiencia cardiaca, cardiopatía isquémica, EPOC e insuficiencia respiratoria restrictiva. También las alteraciones sensoriales están asociadas a un mayor grado de incapacidad (Campbell et al, 1999).

A pesar de todo lo anterior hay estudios que muestran que la enfermedad por si misma puede que no sea un criterio suficientemente fiable para determinar el riesgo de incapacidad funcional durante el ingreso de una persona mayor en un hospital (Sager et al, 1996).

Otras alteraciones importantes que limitan la actividad son aquellas que afectan a la esfera cognitiva y a la emocional. Las más importantes son el deterioro cognitivo y la depresión.

La afectación de los procesos mentales, la desorientación, la desadaptación con el medio y el progresivo deterioro producido por las demencias producen gran limitación (Stuck et al, 1999; Gill et al, 1995a), es un predictor importante de incapacidad y está asociada a cambios profundos en el rol de vida de los cuidadores (Palacios Ceña et al, 2001). La aparición de depresión, de síndromes depresivos, así como la percepción subjetiva del estado de salud (Iezzoni et al, 2000) también estará relacionada con el grado de limitación.

ENFERMEDAD	ALTERACIÓN
Musculoesquelética	Dolor, limitación articular, deformidad, etc.
Neurológica	Debilidad muscular, descoordinación motora, apraxia, vértigo, alteración de los estímulos propioceptivos, etc.
Cardiopulmonar	Dolor, disnea, intolerancia a la actividad, menor capacidad aeróbica, etc.
Alteración de los órganos de los sentidos	Hipoacusia, vértigos, menor agudeza visual, desequilibrios, alteración de la percepción de los estímulos del entorno, etc.
Depresión	Apatía, anorexia, deterioro funcional, desconexión del medio, etc.
Deterioro cognitivo/ demencias	Desorientación temporoespacial, pérdida de autonomía, afasia, apraxia, inestabilidad, tendencia a la inmovilidad, etc.

Enfermedades y alteraciones con repercusión funcional. Modificada de Ettinger, 1994.

- Hospitalización.

El ingreso hospitalario es en sí mismo un factor de riesgo de limitación funcional (Mezey et al, 2003) y de inmovilidad a corto y a medio plazo. Numerosos autores están de acuerdo en asignar un riesgo especial al hecho de ingresar en un hospital. Entre las causas que pueden explicarlo destacan; la propia enfermedad que motivo el ingreso, el encamamiento y sus complicaciones (Brown, Friedin & Inouye, 2004) y la iatrogenia hospitalaria (Fulmer et al, 2001; Gillis & McDonald 2005), entre las que se encuentran los fármacos. También destaca la influencia de un mal uso de las sujeciones mecánicas (Alarcón Alarcón, 2001) y la propia dinámica de trabajo de los profesionales y la sobreprotección de las personas mayores realizando tareas por ellos (Martín Graczyk y Vázquez Pedrazuela, 1997).

Por regla general durante el ingreso surgen numerosos factores individuales que se asocian generando una multitud de complicaciones que van minando la capacidad fisiológica de las personas mayores, produciendo alteraciones y por último la institucionalización en residencias. Aunque como factor principal se señala la inmovilidad progresiva, el desacondicionamiento y la falta de medidas para evitarlas (King, 2006).

CAMBIOS CON EL ENVEJECIMIENTO	CONTRIBUCIÓN DEL HOSPITAL	EFFECTOS PRIMARIOS	CONSECUENCIAS SECUNDARIAS
- Disminución fuerza muscular y capacidad aeróbica.	- Inmovilización en cama. Uso de barandillas.	- Desacondicionamiento y caídas.	- Dependencia.
- Inestabilidad vasomotora y disminución del agua corporal total.	- Disminución del volumen de plasma.	- Síncope.	- Caídas, fracturas.
- Disminución densidad ósea.	- Pérdida acelerada de masa ósea.	- Aumento riesgo de fractura.	- Fracturas.
- Disminución ventilación.	- Aumento del volumen residual.	- Disminución de la PO ₂ .	- Síncope, delirium.
- Disminución continencia.	Aislamiento, privación sensorial.	- Delirium.	- Restricción física. Valoración con falsos positivos.

- Alteraciones del gusto, olfato y dentición.	- Dietas, barreras.	- Deshidratación y malnutrición.	- Disminución del volumen de plasma, alimentación por sonda.
- Piel frágil.	- Inmovilización.	- Úlceras por presión.	- Infecciones.
- Tendencia a la incontinencia urinaria.	- Barreras.	- Incontinencia funcional.	-Cateterización.

Efectos de la hospitalización. Adaptada de Creditor MC, 1993.

Planificación y desarrollo de los cuidados.

Como se ha comentado en apartados anteriores la inactividad física esta asociada a un aumento de la morbimortalidad y de la incapacidad. Existen numerosos estudios que asocian un aumento de la expectativa con la realización de ejercicio aún en edades superiores a los 60 años (85). Aún así, el número de ancianos físicamente inactivos es elevado aunque desarrollen su vida en la comunidad (86). En la actualidad existe suficiente evidencia científica para recomendar la realización de programas de ejercicios como una actividad fundamental para mantener la capacidad funcional, evitar el deterioro y la incapacidad (Beswick et al, 2008), ayudar en la recuperación, mejorar la calidad de vida, aumentar la percepción subjetiva de salud y reducir la morbimortalidad (Miller et al, 2000; Ruiz Gómez et al, 1995; Huang et al, 1998; Westerterp 2000)

Así la enfermera deberá controlar las necesidades y la capacidad de realizar las actividades de la vida diaria y aplicar programas específicos (Fulmer et al, 2002; Mezey et al, 2004), facilitar la implicación de la familia en la realización de ejercicios y durante periodos de comida (Gillis & McDonald, 2005), identificar a los pacientes con alto riesgo de pérdida funcional (Cheng et al, 2003; Graf 2006)

Uno de los cuidados fundamentales es reiniciar el acondicionamiento físico de manera progresiva e individualizada (Markey & Brown, 2002), y evitar de manera precoz la instauración de la inmovilidad y la pérdida funcional (Mezey et al, 2003). Este reentrenamiento se puede dividir en cinco fases o escalones (Ruiz Gómez et al, 1995; Martín Graczyk y Vázquez Pedrazuela, 1997). Los cuales serán asignados y realizados en función del estado del paciente y de su capacidad.

- Primera fase: Encamamiento.

La movilidad precoz incluso encamada evita complicaciones como atelectasias, evita pérdida de fuerza muscular y retrasa la aparición de úlceras por presión (Callen et al, 2004). En caso de que exista una inmovilidad total, se realizarán cambios posturales pasivos, alineamiento del cuerpo, movilizaciones pasivas de las articulaciones (no olvidar los dedos y el pulgar); manteniendo el rango articular y ampliando los movimientos de manera progresiva.

Si hay una inmovilidad parcial en la que el paciente puede realizar movimientos, se instaurará movilización activa del cuerpo, desplazamientos en la cama girando sobre sí mismo, flexión del tronco y abdominales, elevación de miembro inferiores (mmii), incorporación progresiva en el cabecero de la cama, etc.

A medida que la movilidad del paciente aumenta, ir incorporando el cabecero de manera progresiva en tiempo y en grados sobre el eje longitudinal, manteniendo una posición parecida a la sedestación. Pe. Primero 30°, segunda 45°, posteriormente 60°, etc.

- Segunda fase: Sedestación.

Tan pronto como se pueda se irá sentando al paciente al borde de la cama durante 3-4 veces al día, durante 20-30 minutos. Importante controlar el equilibrio y no dejarle sólo.

El siguiente paso es sentarle en un sillón de respaldo alto y con reposa brazos e ir aumentando de manera paulatina el tiempo que permanece sentado fuera de la cama. El primer día un par de horas por la mañana y por la tarde. Progresivamente en función de la tolerancia se aumentará el tiempo.

También se mantendrá el alineamiento corporal y la realización de ejercicios activos articulares e isométricos de mmii para mantener la musculatura activa.

La primera vez que se incorpore el paciente, necesitará la ayuda de dos asistentes. Normalmente requerirá ayuda los dos primeros días (Blocker, 1992).

- Tercera fase: Bipedestación progresiva.

En los primeros intentos incorporar con ayuda, manteniendo la bipedestación y valorando el equilibrio durante unos minutos. Posteriormente levantar y mantener la posición, ya sea con ayuda de un andador o de una persona. Enseñanza y aprendizaje de transferencias cama- sillón, etc. A veces la colocación de almohadas en la espalda del paciente suele facilitar su incorporación desde el sillón pero hay que vigilar el riesgo de caída.

- Cuarta fase: Deambulación progresiva:

Comenzará tan pronto mantenga el equilibrio. En los primeros estadios puede necesitar ayudas técnicas (AATT); bastón, andador, etc. Se evitará el uso de muletas ya que tienen menos base de apoyo que los bastones y tienden a provocar desequilibrios si no existe experiencia previa en su manejo. Además pueden producir problemas de compresión en tejidos y nervios. La instauración y enseñanza de AATT, en ocasiones puede perjudicar al paciente ya que tienen sus propios métodos para deambular, adaptándose a sus características físicas y funcionales. La enseñanza teórica del uso de AATT debe ser valorada, junto a los beneficios y complicaciones potenciales (Pérez Melero y Palacios Ceña, 2000). El acompañamiento de la familia en los periodos de deambulación puede ayudar a incrementar la movilidad durante la hospitalización (Tucker et al, 2004).

En los primeros momentos la marcha debe ser lenta y las distancias cortas.

DEAMBULACIÓN PROGRESIVA PARA PACIENTES MAYORES		
Días	Frecuencia Diaria	Distancia
1 y 2º	1	200 mts entre ida y vuelta.
3º	1	400 mts “
4 y 5º	2 (Mañana y tarde)	400 mts “
6 –8º	1	800 mts “
9 y 10º	1	1000 mts “
11- 20º	1	1600 mts “
21- 25º	1	2400 mts “
26- 55º	1	3200 mts “

Modificada de Blocker WP, 1992.

- Quinta fase: Programa de mantenimiento y ejercicio físico. Se desarrollará en los siguientes capítulos del libro.

Contraindicaciones de la movilización.

- En presencia de deterioro severo del equilibrio y/o debilidad muscular extrema.
 - En caso de pacientes con deterioro severo como las personas mayores denominadas frágiles, los ejercicios pueden estar contraindicados. Pero cada día aparecen más estudios que aconsejan la realización de ejercicio por esta población ya que en vez de aumentar el deterioro, aumenta la capacidad funcional sin existir complicaciones serias.
- En fases agudas de procesos artríticos.

- Varios estudios han demostrado que el ejercicio en este tipo de pacientes es beneficioso, consiguiendo un aumento de la capacidad funcional.
- Dolor incontrolable al movilizarse.
 - Lo ideal sería valorar el analgésico más adecuado y administrarlo antes de la realización de cualquier actividad continuada.
- Negación y desmotivación del paciente.
 - En ocasiones es difícil valorar cuando seguir con las medidas terapéuticas. Una cosa es clara; forzar a toda costa una actitud y un tratamiento no consigue nada y aumenta el riesgo de complicaciones(depresión, posturas viciosas, lesiones, desconfianza, mayor inmovilidad, etc)
- En existencia de enfermedades sistémicas y que pueden poner en peligro al paciente.
 - Un ejemplo claro son los pacientes con cardiopatías y con escasa capacidad funcional (broncópatas). Se ha demostrado la seguridad y el beneficio de los programas de reentrenamiento en pacientes con cardiopatías (infarto agudo de miocardio) y cirugías muy invasivas como la revascularización coronaria.
- En pacientes terminales.
- Desórdenes psiquiátricos incontrolables.
- Realización de un programa de entrenamiento sin acondicionamiento previo, de manera brusca y de forma errática.
 - El riesgo de lesiones y complicaciones está en relación directa con la mala utilización de la intensidad, la duración y la frecuencia.
- Evitar ejercicios extenuantes en afecciones cardíacas, en entornos con elevada contaminación ambiental y polución, en ancianos cuyas articulaciones no tengan la suficiente protección muscular y ligamentosa, etc.

Consideraciones de enfermería.

- La realización de los ejercicios no deberá ser posterior a la ingesta. Demorarlo entre una hora y media y dos horas.
- Control del paciente con antecedentes de cardiopatía, enfermedad pulmonar obstructiva o restrictiva, artritis y otras enfermedades limitantes.
- La realización de ejercicio vendrá determinada por la capacidad funcional y la tolerancia del individuo.
- No realizar sesiones multitudinarias. No más de seis o siete personas.
- Se programarán periodos de descanso, ya que evita complicaciones en pacientes frágiles.
- Instaurar ejercicios de manera progresiva y continua.
- Se valorará aquellos pacientes que por su situación basal o por sus antecedentes puedan cursar con descompensaciones o empeoramiento de su estado.
- La realización tardía y errática en el tiempo del ejercicio puede producir complicaciones como contracturas, dolor, limitación funcional y anquilosamiento articular.

5.3. Conclusiones.

El deterioro funcional junto con la inmovilidad es un problema que afecta a las personas mayores de todos los entornos: Ya sea en el hospital, en la comunidad o en instituciones. El origen multifactorial, su aparición progresiva y la presencia de un número elevado de complicaciones derivadas de esta, hace que la detección precoz por el equipo interdisciplinar sea uno de los objetivos más importantes en la atención geriátrica.

5.4. Bibliografía.

- Alarcón Alarcón, T. (2001). Uso de restricción física en el anciano en el siglo XXI ¿Necesidad o falta de formación? *Revista Española de Geriátria y Gerontología*, 36(1), 46- 50.
- Beswick, A.D., Rees, K., Dieppe, P., Ayis, S., Gooberman-Hill, R., Horwood, J., Ebrahim, S. (2008). Complex interventions to improve physical function and maintain independent living in elderly people: a systematic review and meta-analysis. *Lancet*, 371(9614), 725-735.
- Blocker, W.P. (1992). Maintaining functional independence by mobilizing the aged. *Geriatrics* January, 47(1), 42- 54.
- Brown, C.J., Friedin, R.J., & Intuye, S.K. (2004). Prevalence and outcomes of low mobility in hospitalized older patients. *Journal of the American Geriatric Society*, S2, 1263-1270.
- Buchner, D.M., Wagner, E.H. (1992). Preventing frail health. *Clin Geriatr Med*, 8, 1- 16.
- Callen, B.L., Mahoney, J.E., Wells, T.J., Enloe, M., Hughes, S. (2004). Admission and discharge mobility of frail hospitalized older adults. *Medsurg Nursing*, 13(3), 156-164.
- Campbell, V.A., et al. (1999). Surveillance for sensory impairment activity limitation, and health-related quality of life among older adults in United States, 1993- 1997. *Mor Mortal Wkly Rep CDC Surveill Summ*, 48(8), 131- 156.
- Champion, E.W. (1994). The oldest old. *N Engl J Med*, 330, 1819- 1820.
- Carrasquillo, O., Lantigua, R.A., Shea, S. (2000). Differences in functional status of Hispanic versus non- Hispanic White elders: data from the Medical Expenditure Panel Survey. *J Aging Health*, 12 (3), 342- 61.
- Chang, E., Chenoweth, L., Hancock, K. (2003). Nursing needs of hospitalized older adults: Consumer and nurse perceptions. *Journal of Gerontological Nursing*, 29(9), 32-41.
- Covinsky, K.E., Palmer, R.M., Fortinsky, R.H., Counsell, S.R., Stewart, A.L., Kresevic, D., et al. (2003). Loss of independence in activities of daily living in older adults hospitalized with medical illnesses: Increased vulnerability with age. *Journal of the American Geriatric Society*, 51, 451-458.
- Creditor, M.C. (1993). Hazards of Hospitalization of the elderly. *Annals of Internal Medicine*, 118(3), 219- 223.
- Cruz Jentoft, A.J. (1997). Evaluación funcional del anciano. En JM. Ribera Casado, AJ. Cruz Jentoft, (eds.), *Geriátria en Atención Primaria* (pp.17-25). Barcelona: Uriach.
- Cruz Jentoft, A.J. (1996). Factores de riesgo de incapacidad física. En JM. Ribera Casado, P. Gil Gregorio, (eds.), *Factores de riesgo en la patología geriátrica* (pp.195-205). Madrid: Editores Médicos SA.
- Ettinger, W.H. (1994). Imobility. In WR. Hazzard, et al, (eds.), *Principles of Geriatric Medicine and Gerontology*.3rd ed.(pp.1307-1311). New York: McGraw- Hill.
- Fulmer, T.T., Foreman, M.D., Walker, M., & Montgomery, K.S. (2001). *Critical Care nursing in the elderly* (2nd ed.). New York: Springer Publishing.
- Fulmer, T., Mezey, M., Botrell, M., Abraham, I., Sazant, J., Grossman, S., et al. (2002). Nurses Improving care for healthsystem elders (NICHE): Using outcomes and benchmarks for evidence-based practice. *Geriatric Nursing*, 23(3), 121-127.
- Furniss, L., et al. (2000). Effects of a pharmacist's medication review in nursing homes. Randomised controlled trial. *Br J Psychiatry*, 176, 563- 7.
- Gill, T.M., Richardson, E.D., Tinetti, M.E. (1995a). Evaluating the risk of dependence in activities of daily living among community- living older adults with mild to moderate cognitive impairment. *J Gerontol*, 50A, M 235- 241.
- Gill, T.M., Williams, C.S., Tinetti, M.E. (1995b). Assessing risk for the onset of functional dependence among older adults. The role of physical performance. *J Am Geriatr Soc*, 43, 605- 609.
- Gillis, A., & MacDonald, B. (2005). Deconditioning in the hospitalized elderly. *The Canadian Nurse*, 101(6), 16-20.
- Gómez Pavón, F.J., Ribera Casado, J.M. (1995). Valoración geriátrica. En A. Pérez Melero, (ed.), *Enfermería Geriátrica* (pp.89-107). Madrid: Síntesis.
- Graf, C. (2006). Functional decline in hospitalized older adults. *American Journal of Nursing*, 106(1), 58-67.

- Huang, Y., Macera, C.A., Blair, S.N., Brill, P.A., Kohl, H.W., Krnenfeld, J.J. (1998). Physical fitness, physical activity, and functional limitation in adults aged 40 and older. *Med Sci Sports Exerc.*, 30(9), 1430- 1435.
- Iezzoni, L.I., McCarthy, E.P., Davis, R.B., Siebens, H. (2000). Mobility problems and perceptions of disability by self- respondents and proxy respondents. *Med Care*, 38(10), 1051-7.
- King, B.D. (2006). Functional decline in hospitalized elders. *Medsurg Nursing*, 15(5), 265- 271.
- Liao, Y., McGee, D.L., Cao, G., Cooper, R.S. (1999). Black- White differences in disability and morbidity in the last years of life. *AM J Epidemiol*, 149(12), 1097- 1103.
- López- Doriga Bonnardeaux, P., Guillén Llera, F. (1995). Aproximación clínica al paciente geriátrico. Técnicas de valoración geriátrica. Evaluación clínica, funcional, mental y social. Madrid: Editores Médicos.
- Martín Graczyk, A.I., Vázquez Pedrazuela, C. (1997). Patología por inmovilidad. En JM. Ribera Casado, AJ. Cruz Jentoft, (eds.), *Geriatría en Atención Primaria* (pp.271-279). Barcelona: Uriach.
- Martín Traperó, C., Torrijos Torrijos, M. (1996). Inmovilidad y úlceras por presión. En JM. Ribera Casado, P. Gil Gregorio, (eds.), *Factores de riesgo en la patología geriátrica* (pp.149-162). Madrid: Editores Médicos SA.
- Markey, D.W., Brown, R.J. (2002). An interdisciplinary approach to addressing patient activity and mobility in the medical-surgical patient. *Journal of Nursing Care Quality*, 16(4), 1-12.
- Mezey, M.D., Fulmer, T., Abraham, I. (2003). *Geriatric nursing protocols for best practice* (2nd ed.). New York: Springer Publishing.
- Mezey, M., Kobayashi, M., Grossman, S., Firpo, A., Fulmer, T., Mitty, E. (2004). Nurses improving care to healthsystems elders (NICHE). *JONA*, 34(10), 451-457.
- Miller, M.E., Rejeski, W.J., Reboussin, B.A., Tenhave, T.R., Etinger, W.H. (2000). Physical activity functional limitations, and disability in older adults. *J AM Geriatr Soc*, 48(10), 1264- 72.
- Moore, E.G., Rosenberg, M.W., Fitzgibbon, S.H. (1999). Activity limitation and chronic conditions in Canada's elderly, 1986- 2011. *Disabil Rehabil*, 21(5- 6), 196- 210.
- Palacios Ceña, D., López Alonso, E., Abdelkader Aragonese, M. (2001). Familiares de Alzheimer ¿Una laguna en los cuidados? *Revista de Enfermería Gerontológica*, 3, 12- 17.
- Pérez Melero, A., Palacios Ceña, D. (2000). *Cuidados de Enfermería Geriátrica en Residencias*. Madrid: Síntesis.
- Raina, P., Dukeshire, S., Lindsay, J., Chambers, L.W. (1998). Chronic conditions and disabilities among seniors: an analysis of population- based health and activity limitation surveys. *Ann Epidemiol*, 8(6), 402-9.
- Ribera Casado, J.M. (1995). Función cardiaca y envejecimiento. *Rev Esp Cardiol*, 48, 3- 9.
- Ruiz Gómez, A., Alonso, J., Antó, J.M. (1995). Relationship of Health Behaviours to Five- year Mortality in an Elderly Cohort. *Age and Ageing*, 24, 113- 119.
- Sager, M.A., et al. (1996). Hospital Admission Risk Profile (HARP): Identifying Older Patients at Risk for Functional Decline Following Acute Medical Illness and Hospitalization. *JAGS*, 44, 251- 257.
- Satariano, W.A., Haight, T.J., Tager, I.B. (2000). Reasons given by older people for limitation or avoidance of leisure time physical activity. *J Am Geriatr Soc*, 48(5), 505- 512.
- Skinner, A., Fried, L.P., Hochberg, M.C., Kasper, J., Williamson, J. (1995). The contribution of osteoarthritis to disability: preliminary data the Women's Health and Aging Study. *J Rheum*, 43 Suppl, 16- 18.
- Stuck, A.E., Walthert, J.M., Nikolaus, T., Bula, C.J., Hohmann, C., Beck, J.C. (1999). Risk factors for functional status decline in community- living elderly people: a systematic literature review. *Soc Sci Med*, 48(4), 445- 69.
- Tinetti, M.E., et al. (1995). Shared Risk factors for falls, incontinence and functional dependence. Unifying the approach to geriatric syndromes. *JAMA*, 273, 1348- 1353.
- Tucker, D., Molsberger, S.C., Clark, A. (2004). Walking for wellness: A collaborative program to maintain mobility in hospitalized older adults. *Geriatric Nursing*, 25(4), 242-245.
- Vázquez, C., Lázaro, M., Verdejo, C., Royuela, T., Torrijos, M., Ribera, J.M. (1995). Síndrome de inmovilidad en pacientes atendidos en una unidad de ayuda a domicilio. *An Med Intern*, 12, 489- 91.
- Westerterp, K.R. (2000). Daily physical activity, aging and body composition. *J Nutr Health Aging*, 4(H), 239- 242.