

# Actividad física en el anciano frágil y/o vulnerable, sedentario o con inmovilidad

Natalia Soengas

## Resumen

A medida que la población aumenta en edad vamos a encontrar mayores porcentajes de inmovilidad, siendo de aproximadamente un 15% en los mayores de 65 años pero cuando examinamos la población de más de 80 años este porcentaje asciende hasta el 50%. Como consecuencias de la inmovilidad vamos a ver un aumento en el porcentaje de prostración, institucionalización, problemas sociales, con aumento de la morbimortalidad. El anciano puede que sólo refiera astenia, agotamiento muscular, menor rendimiento físico en las actividades de su vida cotidiana y puede traducirse esta reducción de la tolerancia al ejercicio con la presencia de taquicardia, hipertensión arterial, disnea. En primer lugar debemos tratar la causa de la inmovilidad, diseñar un plan para su abordaje y evitar que progrese. Administrar un tratamiento y esquema preventivo del dolor, hidratación y nutrición adecuados al paciente anciano con utilización de suplementos de la dieta si fueran necesarios. Planificar si es posible por todo lo antes dicho de progresar en los distintos niveles de movilidad durante su rehabilitación.

### Palabras clave:

anciano, inmovilidad, ejercicio, vulnerable, frágil.

## Abstract

As the population grows in age will find higher percentages of immobility, being approximately 15% over the age of 65 years but when we look at the population of more than 80 years this figure rises to 50%. As consequences of immobility, we are going to see an increase in the percentage of prostration, institutionalization, social problems, with increased morbidity and mortality. He elder can that only refer asthenia, exhaustion muscle, lower performance physical in them activities of your life everyday and can translate is this reduction of the tolerance to the exercise with the presence of tachycardia, hypertension blood, dyspnea. Firstly we must treat the cause of immobility, devise a plan for its approach and avoid that it progress. Administer treatment and pain, hydration and nutrition preventive scheme suitable for the elderly patient with use of dietary supplements if necessary. Plan if is possible by all it before said of progress in the different levels of mobility during their rehabilitation.

### Keywords:

ageing, immovility, exercise, vulnerable, fragile.

## Resumo

À medida que a população aumenta em idade que encontramos porcentagens mais elevadas de imobilidade, sendo aproximadamente 15% mais de 65 anos de idade, mas quando olhamos para a população de mais de 80 anos esta percentagem eleva-se a 50%. Como consequências da imobilidade vão ver um aumento da percentagem de prostração, institucionalização, problemas sociais, com aumento da morbidade e mortalidade. O velho pode ser que trata-se apenas reduzido de astenia, cansaço muscular, desempenho físico nas atividades da vida quotidiana e esta redução da tolerância pode ser traduzida para o exercício com a presença de taquicardia, hipertensão, falta de ar. Em primeiro lugar deve tratar a causa da imobilidade, desenhar um plano para a sua abordagem e evitar que o progresso. Administre tratamento e dor, hidratação e nutrição preventiva esquema adequado para o paciente idoso com uso de suplementos dietéticos, se necessário. Plano, se é possível para todo progresso anteriormente referido em diferentes níveis de mobilidade durante a sua reabilitação.

### Palavras chave:

idoso, inmovilidad, exercício, vulnerável, frágil.

Version web: <http://www.geriatriaclinica.com.ar>

## INTRODUCCIÓN

Es frecuente que nuestros pacientes ancianos o sus familiares nos pregunten acerca de ¿qué podemos hacer como ejercicio?, y también es frecuente que no refieran a la inmovilidad como un problema, ya que muchas veces, la restricción dentro de la casa o la disminución de la capacidad de trabajo lo ven como algo natural y consecuencia del envejecimiento. Sólo cuando le preguntamos acerca de si realizan alguna actividad física nos responden que sí, que caminan y cuando preguntamos cuánto tiempo y la frecuencia vemos que en general es insuficiente y muy ocasional.

## Primero definamos conceptos:

### Fragilidad

Se denomina a un paciente anciano como un paciente frágil, a aquel que, según define Fried<sup>1</sup>, presenta un síndrome clínico-biológico que se caracteriza por la disminución de la resistencia y de las reservas fisiológicas del adulto mayor ante situaciones estresantes, como consecuencia del desgaste acumulativo de los distintos sistemas fisiológicos colaborando con el riesgo mayor de sufrir efectos adversos para la salud, como caídas, discapacidad, hospitalización, institucionalización y muerte.

Se puede caracterizar al paciente frágil como a aquel que pierde  $\geq 5\%$  de su peso corporal en un año o un valor de 4,5 kg de peso en igual período. También si refiere tener menos fuerza o presenta una disminución en un 20% la

fuerza de prensión palmar medido con dinamómetro, baja resistencia o agotamiento fácil en las tareas cotidianas o disminución de la tolerancia al ejercicio y tareas de recreación (pueden considerarse estos ítems por autorreferencia) y disminución de la velocidad de la marcha 4,6 m en 7 segundos. Los ancianos que en mayor riesgo de padecerla se encuentran son las mujeres solas, de pobres ingresos económicos y aquellos que no tienen una dieta adecuada de frutas verduras y proteínas<sup>2,3</sup>.

### Sarcopenia

La sarcopenia se define como la pérdida de masa muscular esquelética, pérdida de fuerza y funcionalidad. Puede ser primaria asociada al envejecimiento, o secundaria a enfermedades crónicas, fármacos. Los que la sufren, aumentan su discapacidad, con peores resultados en los tratamientos, institucionalización y muerte<sup>4</sup>. Su prevalencia en mayores de 65 años llega al 13% y en mayores de 80 años llegan a porcentajes del 50%.

La medición de la masa muscular puede realizarse en forma directa en la práctica asistencial habitual mediante resonancia nuclear magnética, tomografía axial computada (a nivel de vértebra lumbar cuarta, donde se encuentra el 70% de la grasa abdominal o en los músculos cuádriceps en su tercio superior), absorción de rayos X por densitometría (DEXA) y en forma indirecta mediante bioimpedancia. La fuerza muscular se puede evaluar mediante dinamómetros que miden la prensión manual (*hand grip*). La funcionalidad se mide con el test de velocidad de la marcha, serie corta de rendimiento físico (SSPB), test de *get up and go* (levántese y camine) cronometrado y el test de capacidad de subir escaleras.

Es imprescindible conocer la cantidad de proteínas ingeridas por el anciano. Lo ideal es una ingesta de 90 g/día (ajustado al peso y la función renal) y la realización de ejercicio de resistencia que favorece la formación de músculo esquelético.

### Vulnerabilidad

En este contexto, puede definirse como la capacidad disminuida de una persona anciana para anticiparse, hacer frente y resistir a los efectos de un peligro natural o causado por la actividad humana, y para recuperarse de ellos. Es un concepto relativo y dinámico. La vulnerabilidad casi siempre se asocia con la pobreza, pero también son vulnerables las personas que viven en aislamiento, inseguridad e indefensión ante riesgos, traumas o presiones.

### Inmovilidad

Se define a la inmovilidad como a la disminución de la capacidad para realizar las actividades de la vida diaria en general por una dificultad o disminución en las funciones motoras. Es un indicador de la salud del anciano y aquel paciente que tenga afectada su movilidad tiene aumentado el riesgo de complicaciones y disminuida su independencia.

Si hablamos del tiempo en que se estableció podemos clasificarla como gradual o aguda, puede ser reversible o irreversible, transitorias o permanentes según tengan la posibilidad de regresar a su estado anterior. También puede ser relativas, según el grado de discapacidad que le provoque al individuo anciano limitado o sedentario, que se moviliza con distintos grados de dependencia o presentar un cuadro de inmovilidad absoluta como en la postración y limitada a posturas permanentes según la causa y su tratamiento<sup>5,6</sup>.

### Sedentarismo

El sedentarismo es la falta de actividad física, menos de 30 minutos diarios de ejercicio regular y/o menos de 3 días a la semana. Una persona es sedentaria cuando su gasto semanal en actividad física no supera las 2000 calorías, también lo es aquella que sólo efectúa una actividad semanal de forma no repetitiva por lo cual las estructuras y funciones de nuestro organismo no se ejercitan y estimulan al menos cada dos días, como requieren.

### Actividad física

Se entiende por actividad física cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos, es una actividad planificada, estructurada y repetitiva que tiene como objetivo mejorar o mantener los componentes de la forma física.

### Epidemiología

Como ya dijimos, aumenta su frecuencia con la edad y también se la vio asociada a un nivel económico bajo, cultural y en situaciones de institucionalización.

### Consecuencias

Como consecuencias de la inmovilidad vamos a ver un aumento en el porcentaje de postración, institucionalización, problemas sociales, con aumento de la morbimortalidad.

### Clínica

El anciano puede que solo refiera astenia, agotamiento muscular, menor rendimiento físico en las actividades de su vida cotidiana y puede traducirse esta reducción de la tolerancia al ejercicio con la presencia de taquicardia, hipertensión arterial, disnea.

La progresiva debilidad muscular puede manifestarse en la limitación de tareas que requieran esfuerzo muscular, limpieza del hogar, salida a realizar compras, circuitos de salidas cada vez más cercanos al domicilio, evitar las reuniones o salidas con pares o familiares por este agotamiento.

A veces los síntomas que refieren son todavía más limitantes en su independencia cuando presentan alteración o pérdida de los automatismos y de los reflejos posturales que imposibilitan la deambulacion con el riesgo de caídas, aislamiento y el confinamiento en el domicilio y en el peor de los casos en la cama, alimentando el declive de sus funciones e inmovilidad<sup>7</sup>.

Más allá de las enfermedades que se asocian en estos pacientes con mayor frecuencia y que afectan a la sensibilidad propioceptiva y vibratoria, también el envejecimiento puede afectarlas disminuyéndolas, además de alterar la velocidad de conducción y los reflejos posturales. Esto puede sumarse a los cambios en el centro de gravedad que se desplaza hacia adelante y arriba, la marcha se altera con pasos más cortos, enlentecimiento de la velocidad de la marcha y la base de sustentación más amplia en las mujeres ancianas. Aparece el balanceo lateral de la cabeza, se reduce el balanceo de los brazos, la flexión y la extensión de la cadera, la rotación de la pelvis (característico anadeo en las ancianas, marcha de pato) y menor elevación del pie. Podemos explicar la disminución de la reserva para el ejercicio físico como consecuencia de la disminución del gasto cardíaco, de la disminución de la capacidad aeróbica o de la disminución de la frecuencia cardíaca.

### Evaluación gerontológica del paciente

La evaluación gerontológica integral es el proceso diagnóstico multidimensional e interdisciplinario diseñado para identificar y cuantificar problemas médicos, evaluar capacidades funcionales y psicosociales, alcanzar un plan de tratamiento global, optimizar la utilización de recursos asistenciales y garantizar la continuidad de los cuidados desde la fase aguda, rehabilitación, redes de cuidados en la comunidad, ayuda en domicilio hasta la atención en residencias de crónicos. Se realiza la evaluación del paciente anciano en las distintas esferas físicas, mental, funcional y social.

Nuestra anamnesis debe incluir la situación basal del paciente, el momento de aparición y el grado de inmovilidad. La terapia farmacológica prescrita por médicos, la de automedicación y la de origen natural, tisanas, etc., así como los cambios en adición o retiro de fármacos sufridos en los últimos tiempos. Debemos indagar en la presencia de factores de riesgo de inmovilidad físicos, sociales, ambientales, hábitos tóxicos, etc. La presencia de enfermedades cardiorrespiratorias, musculoesqueléticas, neurológicas, dermatológicas, sensoriales, podológicas asociadas. Debemos realizar la evaluación mental del paciente, la esfera cognitiva se evalúa con una escala de cribado como el minimal *test* de Folstein<sup>8</sup> que permite separar al paciente sano del que presenta un deterioro cognitivo. El *test* de Yesavage<sup>9</sup> nos orienta acerca de la posibilidad de padecer depresión.

En el área nutricional se evalúa con el *Determine Checklist* (MNA). Es importante para el diagnóstico de sarcopenia la evaluación de la esfera nutritiva y actividad física.

Podemos hacer *screening* de alcoholismo con el cuestionario de CAGE aunque no debemos dejar de lado que la mejor escala para detectar hábitos tóxicos o consejos para dejarlos es que el médico tratante lo piense, lo busque y aconseje a su paciente adecuadamente. La evaluación social utilizando escalas como la *Older American Resources*

*and services* OARS<sup>10</sup> y otros cuestionarios para ser utilizados en salas de emergencias como el ISAR<sup>11-12</sup>

Escalas complementarios como la de Tinetti que evalúa en el paciente el equilibrio sentado, al levantarse de una silla sin apoyabrazos, cuántos intentos realiza para levantarse, el equilibrio en bipedestación inmediata, el equilibrio en bipedestación, luego de avisarle se lo empuja para evaluar ante esta situación el equilibrio, se le pide que cierre los ojos, que realice un giro de 360° y que vuelva a sentarse.

La evaluación física incluye también valorar la capacidad de autocuidado e independencia, mediante los *tests* de Barthel y Katz<sup>13</sup> para las actividades de la vida diaria y las de autonomía con el de Lawton y Brody<sup>14</sup> para evaluar las actividades instrumentales de la vida diaria.

### MEBE

1. Velocidad de la marcha: se mide con un reloj o cronómetro. Primero se marca una distancia fija (más o menos 6 a 8 m). La velocidad de la marcha en ancianos normales y saludables oscila entre en 1 metro por segundo.
2. Romberg (x20-30 s) pies juntos/semitádem/tándem.
3. Levantarse de la silla, incorporarse de una silla (tiempo de incorporación 1-1,2 s en ancianos de la comunidad y 7,1 s en ancianos institucionalizados).
4. Alcance funcional: se coloca cinta métrica en la pared, paralelo al suelo, a la altura del acromion del brazo dominante del anciano. Luego se le pide al anciano que se pare junto a la pared donde está adherida la cinta de tal manera que el eje que pasa por sus hombros quede lo más perpendicular posible a la superficie de la pared. Luego se le indica que sus pies deben estar separados a la altura de sus hombros y que en ningún momento de la prueba debe tocar la pared. Al paciente se le pide permanecer con los pies separados a una distancia cómoda, cerrar el puño, y flexionar hombro a 90 grados. El paciente debe intentar llegar lo más lejos posible sin dar un paso, levantar los talones o tocar la pared y luego volver a la posición anterior. Esta última parte se le pide 1 vez más si muestra errores en la ejecución. La distancia entre los puntos inicial y final se mide utilizando la cabeza del metacarpiano del tercer dedo como punto de referencia (Duncan et al., 1990). Este procedimiento se realizó tres veces y se obtuvo el promedio de ellas, el que se aproximó a una (1) décima.
5. *Test get up and go*: el paciente debe sentarse en la silla con la espalda apoyada y las brazos sobre los apoyabrazos, se le pide que se levante y camine 3 m, que dé media vuelta y vuelva a sentarse en la silla. Primero un intento de práctica, luego se cronometra 3 veces y se promedia. Resultados:
  - <10 seg movilidad independiente.
  - 10-20 seg mayormente independiente.
  - 20-29 seg movilidad variable.
  - >30 movilidad reducida.

## 6. Pruebas cortas de desempeño

- a. Balance (*one leg stand*): se realiza estando el anciano en bipedestación, con los brazos junto al cuerpo y los ojos abiertos; luego debe permanecer de pie sobre una de sus piernas sin ayuda y se mide el tiempo en segundos. (Desde el momento que con un pie levantado desde el suelo hasta el momento en que toque el suelo nuevamente, o pierda la estabilidad) El no poder mantenerse por más de 5 segundos es un factor de riesgo para caídas con lesiones.
- b. Levantarse de la silla.
- c. Velocidad de la marcha.

Resultados:

Balance	/4		
Levantarse silla	/4	Total	/12
Velocidad marcha	/4		

**Tratamiento**

En primer lugar debemos tratar la causa de la inmovilidad, diseñar un plan para su abordaje y evitar que progrese<sup>15</sup>.

Si fuera necesario, implementar las ayudas y adaptaciones que precise el individuo en el lugar a donde se vaya a dirigir después del alta.

Realizar la prevención adecuada de las complicaciones que puedan surgir.

Administrar un tratamiento y esquema preventivo del dolor, hidratación y nutrición adecuados al paciente anciano con utilización de suplementos de la dieta si fueran necesarios.

Procurar el tiempo de descanso adecuado, conservar en lo posible el control esfinteriano, evaluar la presencia de infecciones urinarias e impactaciones fecales para corregirlas si fuera necesario.

Evitar la colocación de catéteres vesicales u otras intervenciones que no tengan una indicación precisa.

Utilizar como primera opción medidas higiénicas dietéticas y no farmacológicas para tratamiento de insomnio, agitación y síndrome confusional, evitar la sedación innecesaria de los pacientes.

Evaluar la red de apoyo social que presenta el anciano, que el ambiente a donde pase para recuperarse sea el adecuado para sus nuevas funcionalidades, adecuar la arquitectura, la indumentaria, el calzado, lentes y audífonos.

Planificar si es posible, por todo lo antes dicho, el progreso en los distintos niveles de movilidad durante su rehabilitación.

Mantenimiento de la función mediante:

El fortalecimiento muscular, con ejercicios de **resistencia**. Ejercicios **aeróbicos** para mejorar los factores de riesgo vascular y ayudar al descenso de peso si el paciente tiene sobrepeso o es obeso.

Calzado adecuado, si necesita plantillas debe usarlas para corregir defectos de apoyo.

Si necesita auxiliares como bastones, trípodes o andadores, por inestabilidad o para descarga de articulaciones con dolor deben ser indicados y se les debe instruir en su uso correcto.

En la enfermedad femoropatelar se pueden utilizar rodilleras.

Como vemos en la sarcopenia primaria o secundaria a otras enfermedades sistémicas o inflamatorias aún en pacientes con gran discapacidad, las series de ejercicios de 10 minutos repetidas varias veces al día mejoran la calidad de vida y la funcionalidad. No hay un acuerdo en el tipo de ejercicios pero siempre son recomendables en los obesos o con sobrepeso, asociar los aeróbicos y de resistencia según la tolerancia del paciente, debemos tener cuidado y control con la indicación de dietas que puedan aumentar la pérdida de masa muscular y empeorar el cuadro muscular. La prescripción de ejercicios de **flexibilidad**, resistencia o aeróbico se basa en una serie de principios: cuando uno sobrecarga un músculo y lo somete a un estrés, lo obliga a adaptarse y a aumentar su capacidad.

Pueden diseñarse por aumento de la intensidad, frecuencia, duración y evaluar la progresión que en muy ancianos puede llevar meses (para ello contamos con evaluaciones sencillas como los *test* de velocidad de marcha, el *test* de Lázaro, si poseemos dinamómetros de presión palmar o con la realización de pruebas funcionales o las AVD, AIVD, nos orientan sobre los avances de nuestros pacientes, además de la evaluación del dolor.

Los ejercicios aeróbicos pueden también realizarse en el agua si tenemos lesiones, y deben ser a una capacidad submáxima. La frecuencia y la potencia también debemos evaluarla en forma individual.

Pueden los ejercicios según el tipo de la contracción muscular ser estáticos o dinámicos. En las contracciones estáticas o isométricas no se mueve el músculo ni la articulación, las dinámicas o isotónicas mueven la articulación y el músculo y son las más recomendadas, pueden ser con o sin resistencia agregada y lo más parecidas a las AVD.

Los ejercicios de flexibilidad ayudan a mejorar la movilidad de la articulación, evitar rigidez, fibrosis y acortamientos de partes blandas, ligamentos etc. Si el cuadro es agudo, debe hacerlos un profesional para evitar lesionar a la articulación, se puede usar previo y posterior al ejercicio frío localmente y dos veces al día, al disminuir la inflamación se pueden aumentar la frecuencia y tratar de lograr más flexibilidad de la articulación. No se debe llegar al cansancio y el ejercicio excesivo puede ser contraproducente.

Debemos recomendar dietas completas y, si tienen trastornos de absorción o hipovitaminosis sobre todo, debemos reponerlas.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Fried L, et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol Med Sci* 2001; 56(3): M146-M156.
2. Macías Núñez J F. Geriatría desde el principio. Editorial Glosa. Barcelona 1era Edición. 2001-2002.
3. Tratado de Geriatría para Residentes. SEGG Madrid 2006. 1era Edición.
4. Sarcopenia: consenso europeo sobre su definición y diagnóstico. Reimpresión de julio de 2010 Vol 39 N4 pp412-423. *Age and Ageing*.
5. Guillén Llera; Pérez del Molino Martín, Jesús; Petidier Torregrossa, Roberto: Síndromes y Cuidados Geriátricos, 2ª Edición. Barcelona, Masson, 2008.
6. Brocklehurst's. Geriatría. Madrid, Ed Marban Ed. en español, 2005.
7. Fried LP, Ferruci L., Darer J., Williamson J.D., Anderson G. *Journal of Gerontology: Medical Sciences*, 2004, 3(59): 255-263.
8. Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. «Mini-Mental State». A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res* 1975; 12: 189-98 (versión en castellano validada en: Bermejo F, Morales JM, Valerga C, Del Ser T, Artolazábal J, Gabriel R. Comparación entre dos versiones españolas abreviadas de evaluación del estado mental en el diagnóstico de demencia. Datos de un estudio en ancianos residentes en la comunidad. *Med Clin [Barc]* 1999; 112:330-4).
9. Shelk JI & Yesavage JA. Geriatric Depression Scale (GDS): recent evidence and development of a shorter version. In: Brink TL, ed. *Clinical Gerontology: A Guide to Assessment and Intervention*. New York: Haworth Press; 1986.
10. Escala de Recursos Sociales (OARS) DUKE UNIVERSITY CENTER 1978
11. Mc Cusker J, Bellavance F, Cardin S et al: Comes after an emergency visit: the ISAR screening tool. *J. Am Geriatr Soc.* 1999, 47 (10) 1229- 1237.
12. Bachman Stefan, Finger Christoph, Huss Anke et al: Inpatient rehabilitation specifically designed for geriatric patients: systematic review and metaanalysis of randomised controlled trials. *BMJ* 2010; 340 C 1718.
13. Katz S, Ford AB, Moskowitz RW, Jackson BA, Jaffe MW. Studies of illness in the aged. The index of ADL: a standardized measure of biological and psychosocial function. *JAMA* 1963; 185: 914-9.
14. Lawton MP, Brody EM. Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. *Gerontologist* 1969;9: 179-86.
15. Osuna –Pozo C.M. Ortiz Alonso J. Vidán M. et al. Revisión sobre el deterioro funcional en el anciano asociado al ingreso por enfermedad aguda. *Rev. Esp Geriatr Gerontol*, 2014;49(2):77-89.