

“Resultados de un programa de fisioterapia para mejorar la movilidad en el suelo de personas mayores con riesgo de caída”

Primer Premio Tercer Congreso Alumnos de la Escuela de Fisioterapia de la UCAM

Autores:

D. Francisco Sánchez Cuello

Primera Promoción de la Escuela de Fisioterapia de la UCAM

Dr. D. J. Dionisio Avilés Hernández

Profesor de la Escuela de Fisioterapia de la UCAM

Correspondencia: Secretaría de la Revista

Resumen:

La fantástica prolongación de la esperanza de vida, observada en nuestras sociedades orientales desde principio de siglo, explica la creciente proporción de ancianos. Diversas patologías que eran consideradas menores hasta entonces han adquirido rápidamente una importancia considerable. Tal es el caso de la caída. Su frecuencia es impresionante en España, unos dos millones de personas mayores de 65 años caen cada año. En la mayoría de los casos los factores desencadenantes no parecen patológicos en sí, sino que corresponden más bien a la adición de pequeños trastornos infralínicos, pertenecientes al cuadro de envejecimiento calificado como “normal”, lo que nos ha llevado a realizar un estudio clínico llamado:

“Resultados de un programa de fisioterapia para mejorar la movilidad en el suelo de personas mayores con riesgo de caída”.

El estudio se ha llevado a cabo en tres geriátricos de la Región de Murcia, con un total de 52 pacientes, a los que se le realizó una ficha con los datos de filiación, escala de Barthel y la prueba de movilidad en suelo, basada en cuatro pasos (volteo, cuadrupedia, gateo y levantarse), valorando si lo pueden hacer solos, con ayuda o no lo pueden realizar, el tiempo total de cada paso y el total del ejercicio.

Palabras clave:

Caída, anciano, valoración.

Abstract:

The great prolongation of the life expectancy notice in our occidental societies from the beginning of century explains the rising proportion of old people. Several pathologies which were considered not important enough until that time have acquired a big importance quickly, such thing is these case of the fall. Its frequency is really impressive in Spain, about two million of people over 65 years old fall down each year. In most cases the facts which cause that do not seem pathological by themselves but they rather seem to conocer to the addition of little infraclinical disorders that own to the normal ageing conditions assassed as “normal”.

In this work we have done a bibliography revision about the causes which lead the person to suffer a fall, post-fall syndrome. Reasons which have caused interest in preparing a profound study about the situation in which old people are, sociodemography, psychological, social. Etc...

Results of a physiotherapist program for improving the mobility on the ground of old people with risk of falling. The study has been done in the region with 52 patients to whom were made a file with personal details, Barthel scale and the proof with the clinic test where the taught the elder to stand up from floor in four steps (turning over, quadruped position, creeping and standing up). Questioning if they can do it by themselves, with some help or if they can't do it, total and parcial time.

Key words:

Fall, elder, valuation.

OBJETIVOS

Valorar la capacidad de movimiento de un anciano en suelo realizando protocolo de levantamiento y conocer si un programa de fisioterapia es capaz de mejorar la movilidad en el suelo de personas mayores con riesgo de caída.

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio cuasiexperimental sin grupo de control prospectivo realizado en tres residencias de la Región de Murcia. Las variables categóricas se compararon mediante la prueba de McNemar y las cuantitativas mediante el t-test de datos apareados.

El trabajo se ha desarrollado como hemos dicho en tres centros de la región, con un total de 52 ancianos mayores de 65 años. Los cuales no debían cumplir ningún requisito especial para entrar en el estudio, simplemente su consentimiento, ya que las caídas por los factores intrínsecos y extrínsecos pueden afectar a cualquier anciano.

A estos ancianos se les realizó el ensayo clínico basado en cinco pasos: volteo, cuadrupedia, gateo, el paso de "caballero sirviente" y el acto de ponerse de pie, que los valoramos en un solo paso, levantarse; por eso en las fichas aparecen cuatro pasos.

Los valoramos de la siguiente forma:

- 1.- Lo realiza sin ayuda.
- 2.- Lo realiza con ayuda.
- 3.- No lo realiza.

Valoramos también el tiempo parcial de cada paso y el total del ejercicio.

El ensayo clínico consistía en dejar caer al anciano al suelo, colocándonos nosotros por detrás de él, y cogiéndole por las axilas, ir flexionando las rodillas hasta que consiga apoyarse con las manos en la colchoneta. La colchoneta no debe de ser muy blanda porque si no el anciano pierde propiocepción y estabilidad, lo mejor, si se puede, es realizarlo sobre moqueta o tatami.

Antes de hacer el ensayo, como bien dice Bernard Palomba (fisioterapeuta francés especialista en fisioterapia respiratoria y problemas geriátricos), es necesario explicarle qué es lo que supone este ejercicio para él, para qué sirve y, si es posible, que vea un ejemplo.

Una vez en la colchoneta, con órdenes claras y precisas se le pide que haga el volteo, paso a la cuadrupedia, a partir de aquí realiza un gateo en donde la distancia al punto de apoyo es relativa según el lugar en donde se produzca la caída y el punto de apoyo más cercano, nosotros lo valorábamos desde aproximadamente el centro de la colchoneta hasta el borde, aquí colocamos una silla como punto de apoyo más usual en donde el anciano hacía la postura de "caballero sirviente" colocando las manos en el punto de apoyo, la cabeza recta mirando al frente impulsándose con la pierna que tiene el pie en contacto con el suelo y de ahí se levantaba. Tener cuidado con mareos (hipotensión ortostática), durante los cambios posturales de este ejercicio.

PROTOCOLO:

1º.- Supino volteo hacia prono doblando rodilla contraria del sentido del volteo y elevando el brazo del mismo sentido del volteo. Colocado en esta posición se efectúa el giro.

2º.- Estando el sujeto en prono pasa a cuadrupedia

apoyándose en las manos, haciendo trabajar el tríceps y apoyándose en las rodillas doblando primero la derecha y después la izquierda, o viceversa, puede incluso doblar las dos a la vez.

3º.- Una vez en esta posición se realiza un gateo hasta encontrar un punto de apoyo firme (silla, cama, sillón, etc.), observando cómo lo realiza, la destreza, mareos, la posición de la pelvis, dolores que aparecen, etc.

4º.- Encontrado el punto de apoyo, coloca sus brazos en él levantando la cabeza, verticalizando el tronco y flexiona la rodilla derecha o izquierda colocándose en posición de "caballero".

5º.- A partir de aquí, incorporarse a la **bipedestación** sin quitar las manos del apoyo firme.

A la hora de valorar los diferentes pasos tendremos en cuenta cualquier tipo de problema añadido ya sea orgánico, funcional, falta de comprensión, nerviosismo u otros problemas que surjan reflejándolos en la ficha de su exploración.

Después de esta valoración, de los 52 ancianos, 19 necesitaron ayuda para realizar uno o varios pasos, independientemente del tiempo que tardaron, 3 ancianos de Nuestra Sra. de Fátima (Molina) no hicieron el ejercicio o no lo completaron y se negaron a realizar los ejercicios y segunda valoración, 3 ancianos del mismo centro, no realizaron segunda prueba, uno de ellos porque estaba siendo tratado con levodopa (Alzheimer), estaba muy sedado y ausente, y los otros dos por su mala colaboración. El resto, 27, lo realizaban de forma correcta independientemente del tiempo que tardaran, 5 de estos ancianos correspondientes al centro Virgen del Rosario (Alhama), no repitieron la segunda prueba porque no se creyó necesario pues su respuesta era muy buena, son los códigos (Al-7, Al-10, Al-11, Al-17, Al-18).

Al grupo de 19 ancianos se les realizó un protocolo de ejercicios durante 10 sesiones, insistiendo en los pasos que peor realizaban. Al grupo de 27 solamente se les dieron cinco sesiones.

Los ejercicios consistían en:

- Volteo:

1).- Decúbito supino, doblar rodillas y girarlas a ambos lados.

2).- Decúbito supino, elevar los brazos al cenit y hacerlos girar a ambos lados intentando mover tronco.

3).- Volteo rodado sin levantar el tronco (prono – supino).

4).- Fortalecimiento de cuádriceps, abductores y glúteos (hacerlo de forma sencilla).

- Cuadrupedia:

1).- En apoyos en rodillas y codos, ejercicio en lomo de gato debe saber dejar el paso de la pelvis sobre las rodillas.

2).- Fortalecimiento de psoas iliaco en supino.

3).- Fortalecimiento de erectores dorsales (sentado con manos en la nuca, hacer giros suaves combinados con la respiración).

4).- Fortalecimiento de tríceps y dorsal ancho.

5).- De cara a unas espalderas apoyar manos e ir bajando hasta conseguir colocarse de rodillas y soltar manos apoyándose en el suelo.

- Gateo:

1).- Adelantar brazo y rodilla contraria, en el gateo.

2).- En cuadrupedia giros de pelvis a un lado y a otro.

3).- En cuadrupedia traslados de paso sobre un brazo y pierna de un lado y luego sobre los del otro lado.

4).- Fortalecimiento igual que en la fase anterior, intentar que el anciano en este paso mantenga la cabeza alta.

5).- Tratamiento tanto en este paso como en el anterior del dolor de rodillas, masaje, infrarrojos, rodilleras, etc.

- Levantarse:

1).- Delante de una espaldera, sentado con las manos en ella, que se levante y se siente.

2).- Delante de la espaldera, en bipedestación que flexione cadera y rodilla, colocando el pie en barras de la espaldera, primero un lado y luego otro.

3).- En bipedestación cogido a la espaldera agacharse e incorporarse, intentando mantener cabeza alta.

4).- Se pone al lado de la espaldera una colchoneta y se coloca al paciente en posición de "caballero sirviente", incorporarse desde esta posición.

5).- Fortalecimiento de cuádriceps, psoas, miembros sup., etc.

Estos ejercicios que hemos realizado son un ejemplo, se puede adaptar cualquier orto válido para el objetivo que se busca en cada paso. Hay que tener en cuenta las características especiales de los ancianos en los ejercicios, fijarnos en su frecuencia cardiaca, su respiración, hipotensión ortostática, mareos, no hay que llegar al agotamiento ni centrarnos en un ejercicio, si no lo pueden hacer, inventamos otro para adaptárselo, en muchas ocasiones hay que ganarse la confianza del anciano porque su colaboración no es tan buena como se desea, nunca forzar a hacer algo que no desee, se

pondrá más nervioso y es mucho peor, estar bien atentos a los cambios de humor, a la labilidad emocional y la patología que nos hayan dicho en la ficha que presenta como Parkinson, demencia, Alzheimer, prótesis, etc., ya que, en algunas ocasiones, la sintomatología de estos procesos como temblor, falta de entendimiento o de equilibrio, coordinación, etc., serán la auténtica causa de su incapacidad.

Estos ejercicios se deben hacer en el suelo, pero en muchas ocasiones al anciano no le resulta fácil adaptarse a esta posición por lo que se pueden realizar en una camilla y si es hidráulica colocarla lo más bajo posible.

El mejor ejercicio es hacerlo para conseguir un mejor automatismo, esto funciona sobretodo en pacientes que colaboran, en los que no colaboran es bueno buscar adaptaciones y motivación.

En los datos de filiación hemos incluido una valoración de la escala Barthel, para darnos una idea aproximada de qué tipo de anciano se trata. Valoramos si son muy activos, poco activos o activos solamente y también su colaboración, dato importante para tenerlo en cuenta a la hora de trabajar con ellos.

RESULTADOS:

De 52 personas que participaron en el estudio, un total de 19 personas no realizaban algún paso de los ítems y se obtuvieron los siguientes resultados: (Fig. 1)- (Fig. 2).

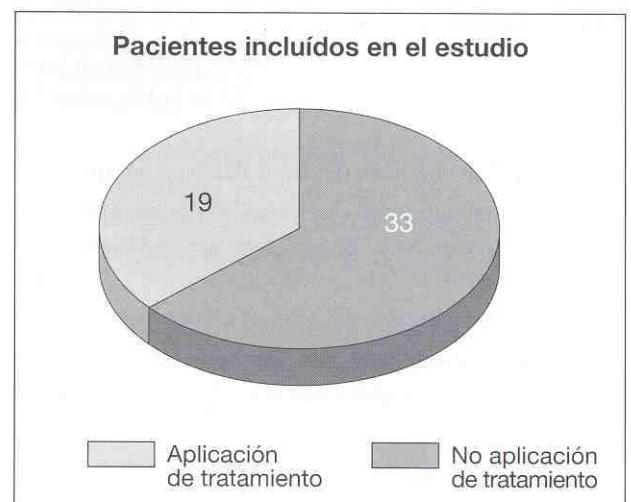
Edad media: 79.5 años (DE 8.3), 14 mujeres; Media del Barthel: 84.2 (DE 8.7).

Al inicio todos realizaron volteo aunque 7 precisaban ayuda (36.8%), 11 pacientes (57.9%) realizaban cuadrupedia, 4 (21.1%) lo hicieron con ayuda y 4 no lo hicieron, 12 personas sí gatearon (63.3%), 2 con ayuda (10.5%), y 5 (26.4%) no lo hicieron, y 6 (31.6%) personas hicieron la bipedestación, 10 (52.6%) la realizaron con ayuda, 3 (15.8%) no la realizaron. (Fig. 3).

Después de las 10 sesiones de fisioterapia:

El volteo lo realizaron con ayuda 2 (10.5%), la cuadrupedia la realizaron 18 pacientes (94.7%) $p < 0.05$, el gateo lo realizaron 17 pacientes (89.5%) $p = 0.06$ y la bipedestación la realizaron 17 pacientes (89.5%) 4 de ellos con ayuda $p < 0.05$.

Se produjo una mejoría significativa en el tiempo de ejecución de la cuadrupedia (2 sg. IC 95% 0.2 a 3.7; $p < 0.05$), y casi significativa en el tiempo de volteo (mejora de 1.3 sg. IC 95% 0-2.5; $p = 0.05$) y en el tiempo de bipedestación (mejoría 1.7sg. $p = 0.08$). (Fig. 4).



DISCUSIÓN:

El trabajo que puede desarrollar un fisioterapeuta para prevenir que los ancianos sufran caídas y sus consecuencias, lo podríamos establecer a diferentes niveles.

Como hemos visto a lo largo de todo el trabajo los ancianos sufren toda una serie de modificaciones posturales, de compensaciones biomecánicas, de alteraciones del equilibrio, percepción, atención, propioceptivas, etc., en definitiva un campo inmenso donde podemos trabajar para corregir y hacer más funcional las actividades de estas personas, haciendo así una prevención primaria de la caída. Sí que existen numerosos estudios y trabajos que hablan sobre las alteraciones de la marcha del anciano, las posturales, los riesgos potenciales de las viviendas, aunque irónicamente, los únicos sitios adaptados son los geriátricos y residencias, subestimando los factores extrínsecos que provocan una gran cantidad de caídas.

En estos estudios los resultados de los pocos que no sólo analizan sino que exponen tratamientos o técnicas de mejora, obtienen conclusiones positivas en un largo período de trabajo, ya que no es fácil mejorar automatismos erróneos y vicios posturales, sus compensaciones etc., y esto no nos garantiza que el anciano no vaya a caer.

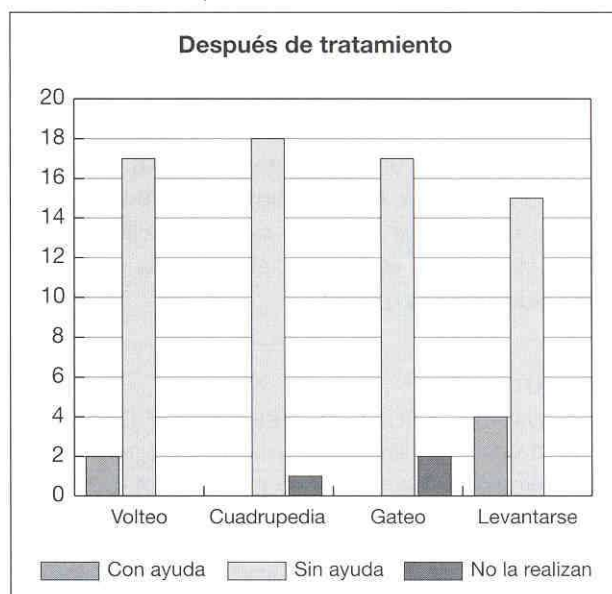
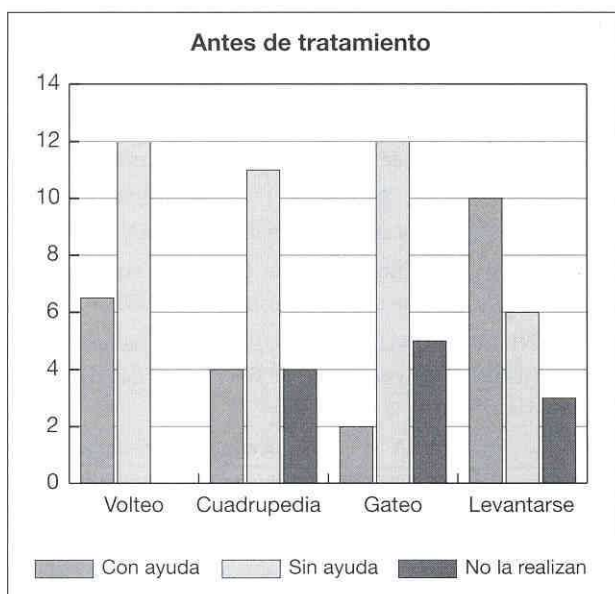
Otro nivel en donde podemos actuar es en lo que se ha centrado nuestro estudio, comprobar cómo responde un anciano una vez que lo colocamos en el suelo como si hubiera sufrido una supuesta caída. Para realizarlo nos basamos en el protocolo que anteriormente hemos expuesto (basado en esos 4 pasos); el primer problema que se planteó fue obtener la colaboración del anciano porque para él, el suelo no es un sitio muy agradable y donde se sienta seguro, como señalaban las teorías de los psicólogos franceses la postura en el suelo les da miedo, la relacionan con la muerte. Otros problemas

presentados son debilidades musculares en tríceps, cuádriceps, glúteos, etc. Dolores en muchos pacientes en rodillas, espalda y manos, leves mareos, nerviosismo, ansiedad, pérdida de estabilidad al ponerse de pie, muchos no tenían libertad de la cabeza durante el ejercicio, algunos presentaban falta de compresión y unos de los datos más interesantes es que, personas que tenían un Barthel (en donde la máxima puntuación es 100), de 80, 85, no eran los que mejor respuesta tenían en algunos casos, sin embargo personas con demencia leve, Parkinson, prótesis de cadera, incluso un anciano ciego de la residencia de Molina, lo realizaban de una manera bastante aceptable.

Para realizar esta prueba contamos con la colaboración del anteriormente citado, Bernard Palomba, quien nos remitió el tratamiento que a groso modo, hacen ellos en su hospital, también nos informó de que no existían muchos estudios a gran escala para valorar esta respuesta del anciano ante la caída, y hemos llegado a la conclusión de que no es sólo válido hacerlo con personas institucionalizadas, sino con los ancianos que viven solos o con sus familiares, o con su pareja, que son el grupo de mayor riesgo, ya que la mayoría de las caídas se producen dentro del domicilio.

El último nivel en donde podemos actuar sería en las modificaciones de los factores extrínsecos, sobretodo en las viviendas, consiguiendo una mejor adaptación y menos peligro para el anciano en su hábitat, no solo que estas modificaciones se hagan en las residencias. Quizás el éxito de la lucha contra las caídas sea trabajar en todos los niveles.

Por último, diremos que aunque no consigamos que el anciano se ponga de pie por el fuerte impacto psicológico y físico pero en menos ocasiones, que supone la caída, debemos por lo menos lograr que dé la señal de alarma para que pueda ser atendido y no quede postra-



do en el suelo durante horas teniendo más posibilidades de desarrollar un síndrome post-caída. También en nuestro estudio en estas residencias podríamos establecer grupos de control de ancianos que tienen una mala respuesta para tenerlos más vigilados, en conclusión decir que nos tenemos que quitar de la cabeza que la idea de que un anciano caiga es normal por el simple hecho de ser anciano.

CONCLUSIÓN:

Este programa terapéutico ofrece diferencias significativas de mejora tanto de la movilidad en el suelo como de la capacidad de levantarse de personas mayores con riesgo de caídas.

Se infravalora el riesgo de caída si no supone un gran perjuicio psíquico y físico para el anciano.

Supone un gran gasto económico para la sanidad.

Establecer grupos de control de las personas con más riesgos.

Actuar de forma conjunta en los tres niveles antes descritos, aumentar las posibilidades de éxito (poder establecer en el anciano una atención especial en su domicilio ante los factores de riesgo).

Podemos decir también que el síndrome post-caída, no es sólo la causa más frecuente sino también la más grave a largo plazo, pues crea en el anciano una ansiedad que le lleva a reducir su autonomía a una regresión psicomotriz y a una autocompasión que seguramente le llevarán a otra caída dando lugar a consecuencias graves como fracturas de cadera, húmero, traumatismos craneo-encefálicos, etc., que ponen en serio peligro su vida.

Datos de filiación: **Nº. Control:**
Cod. CT -

Apellidos: Nombre:

Edad: Sexo:

Modo de vida: Patologías destacadas:

1º.- Valoración de las AVD, índice de Barthel, (valoración numérica)
 < 20 = dep. total 20 - 40 = dep. severa 45 - 55 = dep. moderada > 60 = dep. leve

2º.- Valoración funcional de su capacidad de reacción en el suelo ante una caída.

Lo realiza sin ayuda (1).- - Tiempo parcial (V): 2º:
 Volteo: Lo realiza con ayuda (2).
 No lo realiza (3).-

Lo realiza sin ayuda (1).- - Tiempo parcial (C):
 Cuadrupedia: Lo realiza con ayuda (2).
 No lo realiza (3).-

Lo realiza sin ayuda (1).- - Tiempo parcial (G):
 Gateo: Lo realiza con ayuda (2).
 No lo realiza (3).-

Lo realiza sin ayuda (1).- - Tiempo parcial (L):
 Levantarse: Lo realiza con ayuda (2).
 No lo realiza (3).- - Tiempo total:

Observaciones:

Para comprobar si este estudio aumentaría la confianza o capacidad de reacción del anciano para responder ante una caída real habría que hacer un estudio mucho más amplio durante más tiempo, pasando unos tests psicológicos e incluso así no podríamos estar completamente seguros de cuál sería su respuesta, pero siempre deberíamos tratar de sacar al anciano de ese círculo vicioso que es la caída, el miedo, la pérdida de habilidades, nuevas caídas.

BIBLIOGRAFÍA

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE GERIATRÍA Y GERONTOLOGÍA. Grandes síndromes geriátricos. Programa de formación continuada en geriatría para médicos de atención primaria. 2º unidad didáctica. "Inestabilidad y caídas"

B. VELLAS, C. LAFONT, M. ALLARD, J. L. ALBARADE. "Trastornos de la postura y riesgos de caída". Ed. GLOSSA 1995.

M. TINETTI. "Inestability and Falling in the Elderly patients". *Seminars in Neurology*, 1989;9; 39 – 44.

ALBARADE J. L., LEMIEUX A., VELLAS B., GROULX B. "Le problème psychologique de la chute chez la personne âgée". *Revue can. de psychiatrie* Vol. 34, mars 1989.

RABOURDIN J. P., RIBEYRE J. P., HERRISON C. H., SIMON L. "Rééducation en Gériatrie". Ed. MASSON 1989.

SEMOND A. "Rééducation de la fonction d'équilibration" Ed. MASSON. *Annales de Kinésithérapie* 1985, n° 110.

TEVERNIER - VIDAL B., MOUREY F. "Réadaptation et perte d'autonomie physique chez le sujet âgé". Ed. FRISON-ROCHE 1991.

VIEL E., OGISHIMA H. "Rééducation neuro-musculaire à partir de la proprioception: bases kinésiologiques". Ed. MASSON 1997.

LAFONT CH., DUPUI PH., COSTES-SALON M. C., ALBARADE J. L., BESSON P. "Equilibre et vieillissement". *L'année Gériatologique* 1991.