

DUINAK
FUNDACIÓN CUIDADOS DIGNOS FUNDAZIOA

**“EVOLUCIÓN DE LAS CAÍDAS DE UN GRUPO DE
PERSONAS MAYORES INSTITUCIONALIZADAS TRAS LA
REDUCCIÓN DE LAS SUJECIONES FÍSICAS Y QUÍMICAS”**

TÍTULO

“EVOLUCIÓN DE LAS CAÍDAS DE UN GRUPO DE PERSONAS MAYORES INSTITUCIONALIZADAS TRAS LA REDUCCIÓN DE LAS SUJECCIONES FÍSICAS Y QUÍMICAS”

CENTRO DE REALIZACIÓN

Área de investigación de Duinak - Fundación Cuidados Dignos Fundazioa.

AUTORAS

Ana Urrutia Beaskoa, Hannah Ávila Blanco.

ANTECEDENTES

Los últimos datos existentes en cuanto al índice de Envejecimiento, es decir, en cuanto al porcentaje de personas mayores de 65 años en relación con el total de la población, hablan de un importante envejecimiento poblacional.

En España, el 1 de enero de 2015 había contabilizadas 8.573.985 personas de 65 y más años. Esta cifra se corresponde con el 18,4% sobre el total de la población. Sigue creciendo en mayor medida la proporción de octogenarios; ahora representan el 5,8% de toda la población.

En España, además, las proyecciones auguran un incremento de este envejecimiento que duplicará al actual. El INE, proyecta para el 2061 más de 16.000.000 personas que habrán superado el umbral de los 65 años. Este segmento poblacional será entonces el 38,7% de la población total (1).

Por otro lado, en España hay más de 5.000 residencias y centros de día para las personas mayores, y en la gran mayoría de ellas se utilizan sujeciones.

Todo esto hace que la población a estudio en este trabajo, personas en situación de dependencia institucionalizadas en un centro residencial, sea una población vulnerable, susceptible de vigilancia epidemiológica prioritaria.

El uso de sujeciones en las instituciones es algo frecuente en España, de hecho, los estudios realizados a nivel nacional, en distintos niveles asistenciales, fundamentalmente en centros residenciales para personas mayores, pero también en hospitales de agudos, hablan de una prevalencia global de utilización de dispositivos

en los centros españoles de entre un 10% y un 20%. No obstante las cifras mostradas oscilan mucho. Así un estudio publicado en 1997 por la revista Age and Ageing, muestra que el porcentaje de uso diario y continuado era de un 39,6% respecto al total de la población institucionalizada, dato que resulta muy elevado si lo comparamos con otros países desarrollados como Dinamarca (2,2%), Japón (4,5%) o Islandia (8,5%) (2).

La Dra. Ana Urrutia, presidenta de la Fundación Cuidados Dignos, ha publicado recientemente su tesis doctoral, titulada **“Modelo de Cuidado Centrado en la Persona con Reducción del Uso de Sujeciones Físicas y Químicas: Conceptualización e Implantación”**, defendida el 21 de enero de 2016 en la Facultad de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid y aprobada con la calificación de Sobresaliente Cum Laude (2).

La Tesis desarrolla un estudio cuasiexperimental en el que, a lo largo de un año, se implanta un Modelo de Cuidado Centrado en la Persona con Reducción del Uso de Sujeciones Físicas y Químicas en dos centros, y se comparan determinados datos recogidos en dichos centros, y en otras dos unidades de un centro control, antes y después del periodo de estudio, demostrando resultados positivos estadísticamente significativos.

Las variables estudiadas fueron:

- Nº de Caídas.
- Gravedad de las Caídas.
- Riesgo de Caídas (Escala Downton).
- Índice de Bartel.
- Sujeciones Físicas.
- Psicofármacos.
- Valoración Nutricional – Mini Nutritional Assessment (MNA).
- Antropometría (Medición de la Circunferencia de la Pantorrilla).
- Medición de la Presión Manual.
- Plan de ejercicio – Programas de fisioterapia en el centro.

Con el objetivo de avanzar un paso más, y siendo la prevención de caídas y sus consecuencias la principal indicación y causa de uso de sujeción en personas mayores dependientes, la presente investigación pretende valorar cómo se va produciendo la evolución y cómo se manifiesta dos años después la situación de las personas

usuarias de uno de los dos centros residenciales (Centro Asistencial Elorrio) que conformaron el grupo de intervención del mencionado estudio, en lo que respecta al nº de caídas y su gravedad.

Para evitar confusiones, es importante destacar una diferencia entre el presente estudio y el realizado en la tesis, referente a la denominación de los momentos de recogida de los datos:

- **En el estudio de la tesis:**

- Momento 1: Hace referencia a la recogida de datos inicial, antes de iniciar la implantación.

- Momento 2: Hace referencia a la segunda recogida de los datos, 1 año después.

- **En el presente estudio:**

- Momento 1: Hace referencia a la recogida de datos inicial, antes de iniciar la implantación.

- Momento 2: Hace referencia a la segunda recogida de los datos, una vez finalizada la implantación, 2 años después (en la tesis coincidiría con el Momento 3).

Una vez explicados los motivos que nos llevan al desarrollo de esta investigación, procedemos a exponer el estudio realizado.

TEMA

Este trabajo consiste en un estudio Epidemiológico Transversal sobre el efecto que produce un programa de Eliminación de Sujeciones Restrictivas Físicas y Químicas al que se asocia un programa de Mejora Nutricional, de Potenciación de la Movilidad, de Mejora de Uso de Medicamentos y de Vigilancia, en el número de Caídas y su Gravedad respecto de personas mayores en situación de dependencia institucionalizadas.

OBJETIVO

Demostrar que dos años después las razones por las que se sujeta a los ancianos dependientes (riesgo de caída, prevención de caídas y sus consecuencias asociadas) siguen sin justificar el uso de sujeción.

MATERIAL Y MÉTODOS

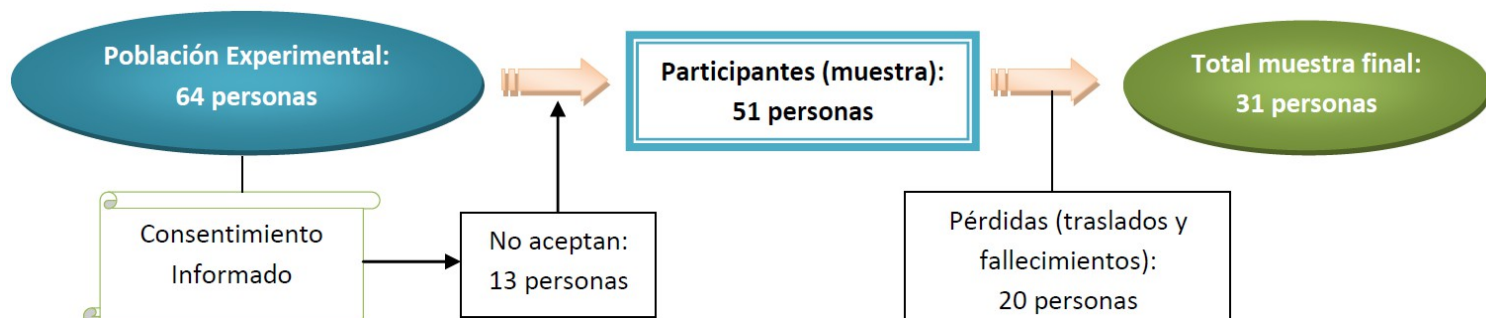
Se trata de un estudio de Intervención en el que se ha comparado la evolución que a lo largo del período de tiempo de dos años ha sufrido un grupo de personas residentes en un centro asistencial de atención sociosanitaria perteneciente a una organización pública de la provincia de Vizcaya.

El estudio se ha desarrollado a lo largo de 2 años en el cual se recogen los datos en dos momentos:

- Momento 1: Es el momento justo antes de iniciar la intervención, la implantación del modelo en la organización (momento 1 o momento preintervención).
- Momento 2: Justo al de dos años del momento 1, una vez finalizada la intervención (momento 2 o momento postintervención).

Muestra

El estudio se presentó a todos los usuarios del centro (64 personas), a través de un documento de consentimiento informado, logrando la participación de 51. No obstante, en el período de dos años, duración del estudio, se produjeron varias bajas, por fallecimiento y traslado a otros centros, por lo que la muestra final se vio reducida a 31 participantes.



Variables a Medir

Las variables estudiadas fueron las siguientes:

- Nº de Caídas.

- Gravedad de las Caídas:
 - o Nº de Caídas Sin consecuencias = 0.
 - o Nº de Caídas con Consecuencias Leves = 1.
 - o Nº de Caídas con Consecuencias Graves = 2.
 - o Nº de Caídas con Resultado de Muerte = 3.

- Riesgo de Caídas (Escala Downton):
 - o Riesgo bajo de caída = 1.
 - o Riesgo moderado de caída = 2.
 - o Riesgo alto de caída = 3.

- Sujeciones Físicas:
 - o Número de sujeciones físicas.
 - o Tipo de sujeción física.

- Psicofármacos:
 - o Número de psicofármacos.
 - o Tipo de psicofármaco.

- Valoración Nutricional – Mini Nutritional Assessment (MNA):
 - o Estado Nutricional Normal.
 - o Riesgo de Malnutrición.
 - o Malnutrición.

- Plan de ejercicio – Programas de fisioterapia en el centro.

Metodología

1^º: Consentimiento Informado

Para participar en el estudio, a cada uno de los residentes del centro se solicitó el consentimiento Informado por escrito. En el caso de aquellos residentes a los que el médico de la residencia había diagnosticado "Deterioro Cognitivo", el Consentimiento Informado por escrito se solicitó a sus familiares ó tutores.

2^º: Momento 1

Una vez seleccionados los participantes en el estudio, se recogieron los datos relativos a los siguientes parámetros en el **momento 1 (INICIO DEL ESTUDIO)**.

MOMENTO 1:

- El N° de Caídas durante el último año.
- La Gravedad de las caídas durante el último año.
- Escala Downton (riesgo de caídas).
- Prevalencia de Uso de Sujeciones.
- Tto farmacológico (prevalencia de uso de antidepresivos, antipsicóticos-neurolépticos, hipnóticos y ansiolíticos).
- Valoración Nutricional.
- Plan de ejercicio – Control de programas de fisioterapia ya existentes.

3^º: Intervención

Se inició el **Plan de intervención** que incluyó cinco dimensiones:

1. Propuesta de intervención nutricional: Se destinó al centro un asesor nutricionista.
2. Propuesta de intervención en la movilidad: Programa de formación sobre la cultura de la movilidad, mejora del equilibrio y potenciación el ejercicio físico.
3. Propuesta política No Sujeciones: Implantación de un programa de Eliminación de Sujeciones Restrictivas Físicas y Químicas.

4. Uso correcto de medicamentos: Programa de revisión y reducción de antidepresivos, antipsicóticos-neurolepticos, hipnóticos y ansiolíticos.
5. Programa de vigilancia.

4º: Momento 2

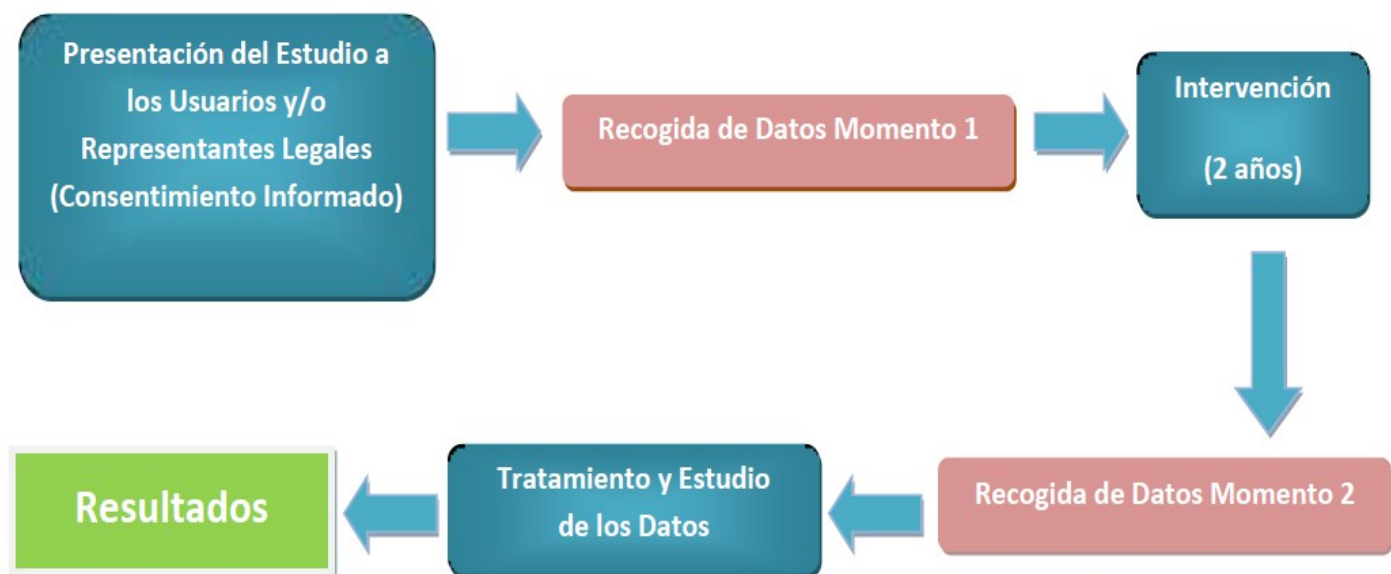
Una vez finalizada la intervención, se volvieron a medir los mismos parámetros en el **momento 2, (DOS AÑOS DESPUÉS)**.

MOMENTO 2:

- El N° de Caídas durante el último año.
- La Gravedad de las caídas durante el último año.
- Escala Downton (riesgo de caídas).
- Prevalencia de Uso de Sujeciones.
- Tto farmacológico (prevalencia de uso de antidepresivos, antipsicóticos-neurolepticos, hipnóticos y ansiolíticos).
- Valoración Nutricional.
- Plan de ejercicio – Control de programas de fisioterapia ya existentes.

5º: Análisis Estadístico

Se realizó una tipificación y un análisis estadístico de los datos de las variables recabadas, comparando las diferencias existentes entre el momento 1 y momento 2.



RESULTADOS

CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN ANALIZADA:

La población presentaba las siguientes características:

Edad:

Atendiendo a la edad de la muestra en el momento de registro inicial, el grupo de personas que formaban parte de la misma tenía una media de 78,52 años de edad (mujeres 80,94 años; hombres 75,57 años).

Sexo:

De los 31 participantes finales, el 54,84% eran mujeres (17) y el 45,16% eran hombres (14).

Dependencia Funcional – Escala de Barthel:

En cuanto a la situación de funcionalidad, la muestra mostró una puntuación inicial de Barthel de 53,27 puntos, dependencia moderada (46,18 puntos las mujeres, dependencia moderada, y 63,33 puntos los hombres, dependencia leve).

Dependencia Cognitiva – MEC :

Y finalmente, atendiendo al deterioro cognitivo, la muestra reveló una media de 18,61 puntos (deterioro cognitivo leve) (19,71 puntos las mujeres, y 17,29 puntos los hombres) en el Mini Examen Cognitivo (MEC) de Lobo (versión adaptada al español del MMSE de Folstein).

RESULTADOS DE LA INTERVENCIÓN:

A continuación, se exponen los resultados del estudio, desglosándolos por variables analizadas.

Nº de Caídas:

Los datos de esta variable correspondían a datos recogidos a lo largo del año anterior al momento en cuestión, de forma que:

- En el momento 1: Los datos correspondían al año anterior al momento 1.
- En el momento 2: Los datos correspondían al año anterior al momento 2.

Evolución del Número de Caídas

	Momento 1				Momento 2			
	n	Rango	Media ± DT	Mediana; RI	n	Rango	Media ± DT	Mediana ± RI
Nº de caídas	27	0-6	0,9 ± 1,4	0 ; 0-1	23	0-4	0,7 ± 1,2	0 ; 0-1

DT: desviación típica. RI: rango intercuartílico.

Se compararon los datos en el momento 1 y en el 2, es decir, cómo se distribuían todas las caídas que se produjeron (27 en el momento 1, y 23 en el momento 2) observándose una disminución de las mismas, aunque la disminución no resultó estadísticamente significativa (Wilcoxon: $z = -0,492$, $p = 0,623$).

Personas Libres de Caídas

M. 1/ M.2	No	Sí	Total
No	13	5	18
Sí	7	6	13
Total	20	11	

En esta ocasión se compararon las personas que se cayeron y las que no, en el momento 1 y 2:

Se observa que el número de personas de la muestra que no se cayeron en el año anterior al momento 2, es decir, durante el segundo año de intervención, aumentó, o lo que es lo mismo, disminuyó ligeramente el número de personas que se cayeron, con respecto al momento 1, antes de iniciar la intervención; el resultado no fue estadísticamente significativo (Prueba de McNemar: $p = 0,774$).

Evolución del Número de Caídas por Persona en el Momento 2

Se observa que la mayor parte de las personas a estudio se mantuvieron en el mismo número de caídas a lo largo del período de análisis; aproximadamente un tercio de la muestra disminuye las caídas; y solo un pequeño grupo las aumenta.

Gravedad de las Caídas:

Al igual que en el caso del número de caídas, los datos de esta variable también correspondían a datos recogidos a lo largo del año anterior al momento en cuestión.

Gravedad de las Caídas

Nº de CAIDAS	MOM 1	MOM 2
Sin Consecuencias (0)	5	2
Con Consecuencias Leves (1)	5	5
Con Consecuencias Graves (2)	3	1
Con resultado de Muerte (3)	0	0

Los datos se muestran en números absolutos. Se observa que las caídas sin consecuencias disminuyeron; las caídas con lesiones leves se mantuvieron; y las caídas con lesiones graves también disminuyeron.

Debido al pequeño tamaño de la muestra no se ha podido realizar un análisis estadístico que confirme si los cambios son o no estadísticamente significativos.

Riesgo de Caída (Escala Downton):

En este caso los datos corresponden al momento concreto (1 y 2) de realización del test en cada persona a estudio.

Nº de Personas según Riesgo de Caída. Escala Downton

Escala Downton	MOM 1	MOM 2
Bajo Riesgo Caída (1)	8	9
Riesgo Moderado Caída (2)	17	11
Alto Riesgo Caída (3)	5	11

Riesgo	Momento 1	Momento 2
	n (%)	n (%)
Bajo	8 (26,7)	9 (29)
Medio	17 (56,7)	11 (35,5)
Alto	5 (16,7)	11 (35,5)

Los números absolutos muestran un aumento del número de personas con alto riesgo de caída; no se mostró cambio estadísticamente significativo en el nivel de riesgo en el momento 2 respecto al momento 1 (Wilcoxon: $z = -1,127$, $p = 0,260$).

Sujeciones Físicas:

En esta ocasión se recogieron los datos correspondientes a las sujeciones activas en cada momento (1 y 2).

Evolución de la Sujeción Física (Nº de Personas)

	Nº de PERSONAS ANTES (MOMENTO 1)	Nº de PERSONAS DESPUÉS (MOMENTO 2)
No sujetadas (No Suj)	19	19
No sujetadas Susceptibles de ser sujetadas (Sus)	7	10
Sujetadas (Suj)	5	2

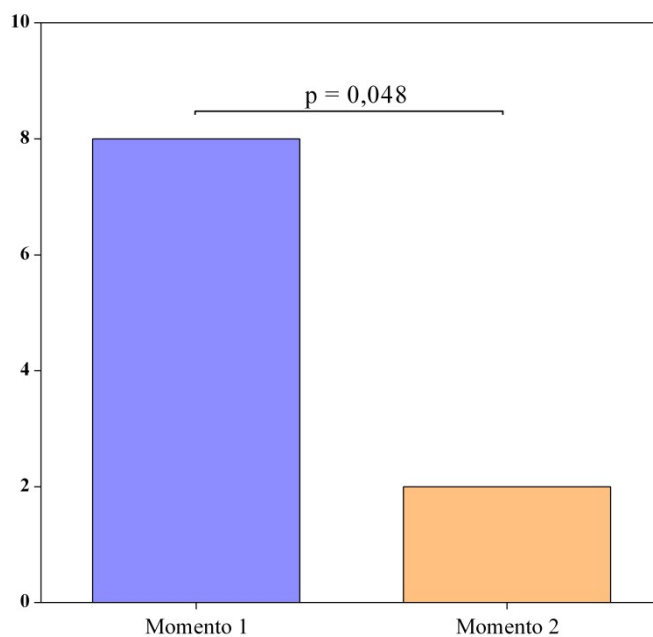
Se consideraron personas “susceptibles de ser sujetadas” a las personas con un Índice de Barthel inferior a 40 (dependencia grave).

Se observó un descenso en los números absolutos de personas sujetas. Si bien, al igual que en ocasiones anteriores, debido al pequeño tamaño de la muestra, no se ha podido realizar un análisis estadístico que confirme si los cambios son o no significativos.

Evolución de la Sujeción Física (Nº de Suj Total)

Se produjo un descenso del 80% del número de sujeciones físicas, disminución estadísticamente significativa (Wilcoxon: $z = -1,977$, $p = 0,048$).

En la figura se muestra el número de sujeciones utilizadas en cada momento.



Evolución de la Sujeción Física (Nº Sujeciones según tipo)

	Nº de SUJECIONES Momento 1	Nº de SUJECIONES Momento 2
Barras involuntarias	5	2
Cinturón cama	1	0
Cinturón abdominal	4	0
Cinturón abdominoperineal	0	0
Peto	0	0
Muñequeras	0	0

Se observó un descenso del número de sujeciones en todos los tipos de sujeción previamente utilizadas, llegando a eliminarse todos los cinturones de cama y cinturones abdominales.

Evolución de las caídas en las personas a las que se les retiran sujeciones

Persona	Sujeciones MOM 1	Sujeciones MOM 2	Sujeción que se retira	Caídas MOM 1	Caídas MOM 2
1	2	0	Cinturón abdominal y barras cama	0	0
2	2	1	Cinturón abdominal	2	0
3	2	0	Cinturón abdominal y barras cama	1	0

4	3	0	Cinturón abdominal, barras cama y cinturón cama	0	2 (Consecuencias leves)
---	---	---	---	---	-------------------------------

Se observó como la mayoría de las personas a las que se les retiró la sujeción sufrieron menos caídas después de la retirada, y solo una persona sufrió dos caídas con consecuencias leves.

Psicofármacos:

Los datos corresponden al número de psicofármacos que en cada momento (1 y 2) del estudio estaban tomando los usuarios.

Evolución del consumo de Psicofármacos (Nº de Psicofármacos)

Nº de PSICOFÁRMACOS		
	Momento 1	Momento 2
Total	17	13

M. 1/ M.2	No	Sí	Total
No	14	0	14
Sí	4	13	17
Total	18	13	

El número de psicótopos que se les administró disminuyó en 4 en el momento 2 con respecto al 1, no resultando esta disminución estadísticamente significativa (Prueba de McNemar: $p = 0,125$).

Evolución del consumo de Psicofármacos (Nº de Personas)

Nº de PERSONAS QUE CONSUMEN PSICOFÁRMACOS		
	Momento 1	Momento 2
Total	7	7

El número de personas que consumieron psicofármacos no se vio modificado.

Evolución del consumo de Psicofármacos (Nº y % de Personas)

Nº de PERSONAS QUE CONSUMEN PSICOFÁRMACOS		
	Momento 1	Momento 2
0 o 1 psicofármacos	4	5
> 1 psicofármaco	5	4

% de PERSONAS QUE CONSUMEN PSICOFÁRMACOS		
	Momento 1	Momento 2
0 o 1 psicofármacos	44,44%	55,56%
> 1 psicofármaco	55,56%	44,44%

El número absoluto de personas que consumían más de un psicofármaco disminuyó (en una persona) durante el período de intervención, y aumentó (una persona), el de las que no consumían o consumían solo un psicofármaco.

Evolución del consumo de Psicofármacos por tipo de Fármaco (Nº Total y % de Psicofármacos)

Nº de PSICOFÁRMACOS		
	Momento 1	Momento 2
Ansiolíticos	1	0
Antipsicóticos	5	3
Hipnóticos	7	7
Antidepresivos	4	3

Nota: Algunos fármacos presentaron doble perfil (ansiolítico e hipnótico) por lo que fueron contabilizados dos veces.

% de PSICOFÁRMACOS		
	Momento 1	Momento 2
Ansiolíticos	5,88%	0%
Antipsicóticos	29,41%	23,08%
Hipnóticos	41,18%	53,84%
Antidepresivos	23,53%	23,08%

Se produjo un descenso de ansiolíticos, antipsicóticos y antidepresivos, mientras los hipnóticos aumentaron, siendo el tipo de psicofármaco con más presencia en el centro, tanto en el momento 1, como en el momento 2. De nuevo, debido al pequeño tamaño de la muestra, no se ha podido realizar un análisis estadístico que confirme si los cambios son o no significativos.

Valoración Nutricional – Mini Nutritional Assessment (MNA)

En este caso, al igual que en medición de la variable relativa a la Escala de Downton los datos corresponden al momento concreto (1 y 2) de realización del test en cada persona a estudio.

Evolución del Estado Nutricional en el Momento 2 (% de Personas)

ESTADO NUTRICIONAL	% PERSONAS
EMPEORA	15,38%
NO EMPEORA	84,62%

**Evolución del Estado Nutricional desglosado en el Momento 2
(Nº de Personas)**

ESTADO NUTRICIONAL	Nº DE PERSONAS	
	Momento 1	Momento 2
Obesidad	0	0
Sobrepeso	0	0
Normal	9	10
Riesgo de Malnutrición	15	4
Mal Estado Nutricional	3	0

El estado nutricional de la muestra, en números absolutos, mejora o no empeora en la mayoría de los casos. Al realizar la comparación estadística persona a persona, se observa que el número de personas con riesgo de malnutrición disminuye en 4 en el momento 2 con respecto al 1. Esta disminución no resulta estadísticamente significativa (Prueba de McNemar: $p = 0,289$).

M. 1/ M.2	Nor mal	Riesgo malnutrición	T o t a l
Normal	4	2	6
Riesgo malnutrición	6	2	8
Total	10	4	

Plan de ejercicio – Programas de fisioterapia en el centro

Los datos correspondieron a personas que durante el año anterior a cada momento (1 o 2) hubieran seguido o no un programa de fisioterapia.

Nº de Personas que acudían o no a un programa de fisioterapia y se cayeron

Nº PERSONAS QUE SE CAEN		
PROGRAMA DE FISIOTERAPIA	Momento 1	Momento 2
SI	9	7
NO	4	4

Los datos, mostrados en números absolutos, revelan una disminución del número de personas que se caen y acuden al programa de fisioterapia.

DISCUSIÓN

Como se puede observar en los resultados, el número de caídas disminuyó y aunque el dato no resulta estadísticamente significativo, es importante recogerlo por cuanto que permite seguir desmontando el mito de que las sujeciones son necesarias para evitar caídas.

Resulta curioso que a lo largo del período de estudio el riesgo de caída según escala de Downton, y aun cuando no resulte tampoco estadísticamente significativo, aumentara, y sin embargo las caídas disminuyeran. Esto podría estar asociado a dos parámetros que se trabajaron durante la intervención pero que la Escala de Downton no valora, como son el programa de vigilancia y la mejora que se produjo en el estado nutricional (la mayor parte de las personas mejoró su situación nutricional, disminuyéndose el número de personas con riesgo de malnutrición o malnutrición manifiesta), y que sin embargo, sí tiene sentido pensar que ayuden a mejorar el riesgo de caída y en consecuencia a contribuir a una disminución de las mismas (2) (3) (4) (5) (6).

En lo que respecta a la gravedad de las caídas, el estudio muestra una disminución estadísticamente significativa en el número de sujeciones (una reducción porcentual del 80%) sin que se produjera un aumento de la gravedad de las caídas.

Además del número total de sujeciones utilizadas, también se redujo el número de personas en las que se aplicaron, sin incremento de las caídas y de su gravedad.

Con respecto a los psicofármacos, se aprecia una disminución, aunque no estadísticamente significativa, de su uso, si bien el número de personas que los consumían se mantuvo. Se ven indicios de racionalización y disminución de su uso, lo que indudablemente es el primer paso, necesario, para trabajar la eliminación de las

sujeciones químicas y en consecuencia favorecer una disminución del número de caídas, frecuentemente asociadas (7) (8).

En definitiva se puede concluir que dos años después del inicio y mantenimiento del programa completo de reducción del uso de sujeción física asociado a un plan de mejora nutricional y de potenciación del equilibrio y del ejercicio físico, junto con la reducción del uso de psicofármacos, y un programa de vigilancia, las cifras de caídas y sus consecuencias no solo mantienen la tendencia que apuntaban al año de intervención, no aumentando, sino que más bien al contrario se empiezan a consolidar indicios de que disminuyen, y en consecuencia, nos obliga a replantearnos la indicación de sujetar para evitar caídas, así como replantearnos el uso de sujeción en personas mayores dependientes.

CONFLICTO DE INTERESES

Las autoras declaran que no se ha dado lugar a conflicto de intereses.

BIBLIOGRAFÍA

(1) Abellán García A, Pujol Rodríguez R. *Un perfil de las personas mayores en España, 2016. Indicadores estadísticos básicos*. En: *Informes Envejecimiento en red nº 14*. Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), Centro de Ciencias Humanas y Sociales (CCHS), Envejecimiento en red; 2016.

(2) Urrutia Beaskoa A. *Modelo de Cuidado Centrado en la Persona con reducción del uso de sujeciones físicas y químicas: conceptualización e implantación* (Tesis Doctoral). Madrid, España: Universidad Complutense; 2016.

(3) Singh DKA, Manaf ZA, Yusoff NAM, Muhammad NA, Phan MF, Shahar S. Correlation between nutritional status and comprehensive physical performance measures among older adults with undernourishment in residential institutions. *Clin Interv Aging*. 2014;9:1415-1423.

(4) Neyens J, Halfens R, Spreeuwenberg M, Meijers J, Luiking Y, Verlaan G, et al. Malnutrition is associated with an increased risk of falls and impaired activity in elderly patients in dutch residential long-term care (LTC): a cross-sectional study. *Arch Gerontol Geriatr*. 2013;56:265-269.

(5) Hayashi Y. Guidance regarding exercise and daily life to prevent falls. [Abstract]. *Nihon Rinsho Jpn J Clin Med*. 2014;72:1801-1805.

(6) Subirats Bayego E, Subirats Vila G, Soteras Martínez I. Exercise prescription: indications, dosage and side effects. [Abstract]. *Med Clínica*. 2012;138:18-24.

(7) Olazarán J, Valle D, Serra JA, et al. Psychotropic medications and falls in nursing homes: A cross-sectional study. *J Am Med Dir Assoc* 2013;14:213-217.

(8) Hughes R. Chemical restraint in nursing older people. *Nurs Older People* 2008;20:33-8.