



# UNIVERSIDAD DE MURCIA

## FACULTAD DE MEDICINA

Seguridad, Declinación y Recuperación  
Funcional del Paciente Post-Agudo  
Hospitalizado en Centros de Readaptación  
Funcional

D. Mariano Gacto Sánchez

**2015**



**SEGURIDAD, DECLINACIÓN Y RECUPERACIÓN  
FUNCIONAL DEL PACIENTE POST-AGUDO  
HOSPITALIZADO EN CENTROS DE READAPTACIÓN  
FUNCIONAL**

---

**Tesis para optar al grado  
de Doctor por la Universidad de Murcia**

Presentada por:

**Mariano Gacto Sánchez**

Dirigida por:

**Prof. Dr. D. Francesc Medina i Mirapeix**

UNIVERSIDAD DE MURCIA

FACULTAD DE MEDICINA

Murcia, 2015



## **AGRADECIMIENTOS**

Esta tesis doctoral es el fruto del esfuerzo y la dedicación del director de la misma, D. Francesc Medina i Mirapeix: mis más sinceros agradecimientos por su constancia, confianza, tiempo, dedicación, y esfuerzo, ofreciendo con inefable generosidad el mayor regalo que un docente puede transmitir: conocimiento.

Gracias también a todos los compañeros que han contribuido a la producción de cada uno de los artículos: Dña. Pilar Escolar, Dña. Esther Navarro, Dña. María del Carmen Lillo, Dña. Joaquina Montilla, D. Francisco Javier Jimeno. De algunos de ellos heredé una línea de investigación: espero humildemente haber podido perpetuar y aportar mi contribución a su legado científico.

Gracias a quien creyó en el proyecto, a quien confió en mí, y a quien permitió que el trabajo de campo en el que se fundamenta la presente tesis fuese una realidad: a Dña. Jacqueline Ratabouil, Directora del Centro Hospitalario de Castelnaudary, quien alentó y fomentó activamente este estudio.

A mis compañeros del hospital, Pascal y Audrey, que contribuyeron y facilitaron la recogida de datos, siempre dispuestos a llegar donde yo solo no habría podido.

A todos y cada uno de los pacientes que participaron en este estudio, por su amabilidad e impecable disposición.



**A mis padres**, a quienes debo lo que soy, por ser eterno ejemplo de  
trabajo, sacrificio y esfuerzo.

**A mis hermanas**, por su infinita confianza y cariño.

**A Olga**, mi refugio y mi luz, motor de ilusiones.

**A Newton**, porque sé que ya nunca caminaré solo.

**A mi tío Pedro**, arrecife cuando las olas rompían en la tormenta.

**A Bruce y Brandon**, por acompañarme en eternas noches de trabajo.

A quienes os fuisteis en el naufragio de la vida y nunca habré de recordar,  
porque siempre os tendré presentes.





## ÍNDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN</b>	<b>9</b>
<b>2. RESUMEN GLOBAL</b>	<b>17</b>
<b>3. ARTÍCULOS</b>	<b>27</b>
3.1. Development and Initial Psychometric Evaluation of the Mobility Activities for Inpatient Rehabilitation Settings (Mobam-in)	<b>29</b>
3.2. Incidence and Determinants of Adverse Events amongst Older Inpatients in Post-Acute Rehabilitation Care: a Prospective Observational Study	<b>33</b>
3.3. Changes in Disability Levels amongst Older Adults Experiencing Adverse Events in Postacute Rehabilitation Care: a Prospective Observational Study	<b>37</b>
<b>4. REFERENCIAS POR ORDEN ALFABÉTICO</b>	<b>41</b>
<b>5. CARTAS DE ACEPTACIÓN</b>	<b>53</b>



Capítulo 1

# INTRODUCCIÓN



## INTRODUCCIÓN

Una amplia profusión de ancianos hospitalizados por enfermedades, procesos o condiciones de índole aguda es vulnerable a discapacidad transitoria o permanente tras hospitalizaciones en servicios agudos.<sup>1</sup> En este sentido, se constata una clara tendencia a proveer cuidados de rehabilitación en unidades de hospitales agudos, o bien en instalaciones específicas de rehabilitación, con el fin de optimizar la funcionalidad tras cuidados agudos.<sup>2-4</sup>

En la actualidad, existe una gran cantidad de instrumentos de evaluación de actividades de movilidad y autocuidado utilizados en unidades de rehabilitación con objeto de evaluar la eficacia de programas postagudos a través de diversos grupos diagnósticos.<sup>5-8</sup> Sin embargo, en lo que respecta a unidades intrahospitalarias de rehabilitación, muchos de los instrumentos clínicos de medida proporcionan una cobertura limitada del dominio de movilidad de la Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF). Así, se constata la necesidad de desarrollar medidas clínicas interválicas que proporcionen estimaciones fiables y basadas en la CIF correspondientes a la medición y descripción de la problemática en la movilidad del paciente hospitalizado a través de diversos grupos diagnósticos.

En los últimos años, en el ámbito de la rehabilitación, no solamente preocupa la efectividad terapéutica, sino también la identificación y reducción de factores de riesgo que favorezcan el fracaso de procesos de rehabilitación,<sup>9</sup> así como la mejora de la continuidad asistencial del paciente. En relación a este último aspecto, y dentro del marco conceptual de la atención postaguda, existe también un fuerte consenso para que las nuevas medidas e instrumentos sean

asimismo capaces de monitorizar el proceso de recuperación funcional a través del espectro de unidades asistenciales, habiendo sido propuestas varias soluciones que incluyen instrumentos creados para evaluar medidas de resultado a lo largo del espectro de pacientes y centros asistenciales. En este sentido, nuestro grupo de investigación desarrolló un conjunto de cinco medidas breves de movilidad, denominado Mobam, susceptible de ser usado para la medida de resultados en unidades de rehabilitación externas o ambulatorias.<sup>10</sup> La siguiente fase en nuestra investigación, que constituye un enfoque primordial de la presente tesis, examina la capacidad del marco conceptual Mobam para el desarrollo de un instrumento para pacientes hospitalizados.

Los efectos adversos son incidentes asociados al proceso sanitario-asistencial que causan algún tipo de daño o consecuencia perniciosa en el paciente.<sup>11</sup> Existen diversos estudios que han mostrado la experiencia de efectos adversos por parte de pacientes ancianos hospitalizados en unidades agudas hospitalarias (v.g., cirugía o cuidados intensivos).<sup>12-14</sup> Dado que la ocurrencia de un efecto adverso puede contribuir al desarrollo de consecuencias negativas sobre el sujeto (muerte, prolongación de la estancia o discapacidad al alta),<sup>15,16</sup> se constata un creciente interés en mejorar la seguridad del paciente, con objeto de reducir el número de efectos adversos acaecidos en unidades de cuidado agudo.<sup>17,18</sup> Recientes estudios recalcan la necesidad de implementar intervenciones específicamente adaptadas a las diferentes unidades hospitalarias<sup>18</sup> (cardiología, neurología, rehabilitación,...) como complemento a las intervenciones genéricas para mejorar la seguridad del paciente hospitalizado. En el ámbito de la rehabilitación, la producción científica acerca de la frecuencia y consecuencias de los efectos adversos en asistencia rehabilitadora postaguda y los factores que pueden predecir la ocurrencia de los mismos es escasa. Se ha identificado y descrito ciertos factores predictivos para la ocurrencia de efectos adversos entre ancianos hospitalizados en cuidados agudos, incluyendo variables

demográficas (edad, sexo), clínicas (número de comorbilidades, cantidad de medicamentos) y factores funcionales en el momento de la admisión del sujeto (nivel de consciencia, estado funcional).<sup>14-16</sup> No obstante, y pese a que la literatura existente proporciona aspectos perspectivas acerca del tipo de paciente más susceptible de sufrir o experimentar efectos adversos, los factores asociados a la ocurrencia de efectos adversos en unidades de rehabilitación podrían diferir ampliamente.

### **Amplitud y Trabajos de Tesis**

La primera parte de la presente tesis corresponde a la descripción del desarrollo y la evaluación psicométrica inicial de un instrumento de movilidad para unidades postagudas hospitalarias de rehabilitación, centrandos los objetivos en el examen de la dimensionalidad de las 5 componentes del instrumento, la capacidad de los ítems de formar escalas de intervalo, la evaluación de la fiabilidad test-retest del instrumento y, por último, la validez de grupos conocidos [*Capítulo 3.1.*]

La segunda parte se centra en la descripción de la tasa de incidencia de efectos adversos, así como de los determinantes de la ocurrencia de los mismos. Adicionalmente, el estudio compara la incidencia de efectos adversos entre pacientes ancianos de edad igual o superior a 75 años, y aquellos menores de 75 años, en la hipótesis de que el riesgo de exposición a experimentar algún efecto adverso será mayor en el primer grupo [*Capítulo 3.2*]

La tercera y última sección de esta tesis versa sobre el estudio de las relaciones entre efectos adversos y los cambios relativos a los niveles de discapacidad entre la admisión y el alta en una

cohorte de pacientes ancianos hospitalizados en una unidad postaguda de rehabilitación hospitalaria [Capítulo 3.3]

### **Introducción General: Referencias**

1. American Geriatrics Society. A statement of principles: toward improved care of older patients in surgical and medical specialties. *Arch Phys Med Rehabil.* 2002;83(9): 1317-1319.
2. Kosse NM, Dutmer AL, Dasenbrock L, Bauer JM, Lamoth CJ. Effectiveness and feasibility of early physical rehabilitation programs for geriatric hospitalized patients: a systematic review. *BMC Geriatr* 2013;13:107.
3. Stucki G, Stier-Jarmer M, Grill E, Melvin J. Rationale and principles of early rehabilitation care after an acute injury or illness. *Disabil Rehabil* 2005;27(7-8): 353–359.
4. Weber DC, Fleming KC, Evans JM. Rehabilitation of geriatric patients. *Mayo Clin Proc* 1995;70(12):1198-1204.
5. Farin E, Fleitz A, Frey C. Psychometric properties of an International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF)-oriented, adaptative questionnaire for the assessment of mobility, self-care and domestic life. *J Rehabil Med* 2007;39:537-546.
6. Haley SM, Coster WJ, Andres PL, Ludlow LH, Ni P, Bond TL, Sinclair SJ, Jette AM. Activity outcome measurement for postacute care. *Med Care* 2004;42(1 Suppl):149-61.
7. Hamilton BB, Granger CV, Sherwin FS, Zielezny M, Tashman JS. A uniform national data system for medical rehabilitation. In: Fuhrer MJ, editor. *Rehabilitation outcomes: analysis and measurement.* Baltimore, MD: Paul H Brooks; 1987:137-147.



8. Mahoney FI, Barthel DW. Functional evaluation: the Barthel index. *Md State Med J* 1965;14:61-65.
9. Denkinger MD, Igl W, Lukas A et al. Relationship between fear of falling and outcomes of an inpatient geriatric rehabilitation population--fear of the fear of falling. *J Am Geriatr Soc* 2010;58(4):664-673.
10. Medina-Mirapeix F, Navarro-Pujalte E, Escolar-Reina P, Montilla-Herrador J, Valera-Garrido JF, Collins SM. Mobility activities measurement for outpatient rehabilitation settings. *Arch Phys Med Rehabil* 2011;92(4):632-639.
11. Aranaz-Andrés JM, Aibar-Remón C, Vitaller-Burillo J et al. Impact and preventability of adverse events in Spanish public hospitals: results of the Spanish National Study of Adverse Events (ENEAS). *Int J Qual Health Care* 2009;21(6):408-414.
12. Baker RG, Norton PG, Flintoft V, Blais R, Brown A, Cox J et al. The Canadian Adverse Events Study: the incidence of adverse events among hospital patients in Canada. *JAMC* 2004; 170(11):1678-1686.
13. Soop M, Fryksmark U, Koster M, Haglund B. The incidence of adverse events in Swedish hospitals: a retrospective medical record review study. *Int J Qual Health Care* 2009;21(4):285-291.
14. Szejf C, Farfel JM, Curiati JA, Couto Ede B Jr, Jacob-Filho W, Azevedo RS. Medical adverse events in elderly hospitalized patients: a prospective study. *Clinics (Sao Paulo)* 2012;67(11):1247-1252.
15. Thomas EJ, Brennan TA. Incidence and types of preventable adverse events in elderly patients: population based review of medical records. *BMJ* 2000;320(7237):741-744.

16. Zegers M, De Bruijne MC, Wagner C, Hoonhout LH, Waaijman R, Smits M et al. Adverse events and potentially preventable deaths in Dutch hospitals: results of a retrospective patient record review study. *Qual Saf Health Care* 2009;18(4):297-302.
17. Sari AB, Cracknell A, Sheldon TA. Incidence, preventability and consequences of adverse events in older people: results of a retrospective case-note review. *Age Ageing* 2008;37(3):265-269.
18. Zegers M, De Bruijne MC, Spreeuwenberg, Wagner C, Van Der Wal G, Groenewegen PP. Variation in rates of adverse events between hospitals and hospital departments. *Int J Qual Health Care* 2011;23(2):126-133.

Capítulo 2

# RESUMEN GLOBAL



## RESUMEN GLOBAL

### Objetivos

Los objetivos generales de la presente tesis son los siguientes:

- 1.- *Describir el desarrollo y la evaluación psicométrica inicial de un instrumento de medida de movilidad para unidades postagudas de rehabilitación (Mobam-in).*
- 2.- *Evaluar la eficacia del marco contextual fundamentado en el concepto Mobam para la construcción de instrumentos de medida de resultado basados en actividades de movilidad.*
- 3.- *Determinar la incidencia de efectos adversos y sus determinantes en pacientes ancianos hospitalizados en unidades de rehabilitación.*
- 4.- *Comparar la incidencia de efectos adversos entre ancianos de edad igual o superior a 75 años, y pacientes menores de 75 años.*
- 5.- *Evaluar la relación entre la ocurrencia de efectos adversos en pacientes ancianos hospitalizados en unidades de rehabilitación y el cambio en el nivel de discapacidad que éstos experimentan desde su admisión hasta su alta hospitalaria.*

### Método

Se realizó un estudio prospectivo de cohortes en la unidad de Rehabilitación de un hospital público en Castelnaudary, en el sur de Francia. Dicho servicio admite pacientes en fase postaguda de otros servicios del mismo hospital, o bien procedentes de servicios agudos de otros hospitales. El estudio fue realizado entre los meses de Septiembre de 2011 y Julio de

2012, periodo durante el cual se reclutó una muestra de forma consecutiva de pacientes, dentro de las primeras 24 horas tras la inclusión de los mismos en el programa de rehabilitación. En base al cumplimiento de los criterios de elegibilidad, una muestra de 239 sujetos participó en el estudio dirigido hacia el desarrollo y la evaluación psicométrica inicial de un instrumento de movilidad para unidades postagudas hospitalarias de rehabilitación (Mobam-in). De entre ellos, una submuestra de 216 sujetos, mayores de 65 años en el momento de la admisión, fue seleccionada para seguimiento durante su estancia hospitalaria, con el fin de estudiar la incidencia de efectos adversos, sus determinantes, así como los cambios en niveles de discapacidad. Paralelamente, un total de 38 sujetos constituyeron otra submuestra para el cálculo de la fiabilidad en el marco del desarrollo y análisis psicométrico inicial del instrumento Mobam-in.

El desarrollo inicial del instrumento Mobam-in se basó en la integración de ítems de una amplia profusión de instrumentos dirigidos a pacientes en categorías de actividades de movilidad de la Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF)<sup>1</sup> para cada una de las cinco dimensiones del marco conceptual denominado Mobam, definido en un estudio previo.<sup>2</sup> Un conjunto nuclear de 35 ítems fue elegido para su inclusión en el instrumento Mobam-in en el estudio de campo.

Se llevó a cabo una serie de análisis, con objeto de evaluar las escalas de ítems del instrumento Mobam-in. Se usó análisis multirasgo y análisis factorial confirmatorio para la reducción de ítems, así como para evaluar la unidimensionalidad de cada escala.<sup>3,4</sup> La teoría de respuesta al ítem (IRT) fue subsiguientemente utilizada (modelo IRT de un parámetro), ya que dicha teoría metodológica asume la unidimensionalidad. La adecuación de los ítems a los modelos IRT fue

probada, previamente a su integración en una escala de intervalo para cada una de las cinco dimensiones diferentes. Con posterioridad, se establecieron las puntuaciones métricas de las escalas de Mobam-in. Se estimó, asimismo, la fiabilidad test-retest de las escalas, y el método de “grupos conocidos” fue empleado para evaluar la validez.

El cuestionario Mobam-in, desarrollado para medir las actividades de movilidad conforme a la CIF, fue también usado para la evaluación de niveles de discapacidad en la submuestra de 216 pacientes, junto con los calificadores también definidos por la CIF (“no limitación”, “leve”, “moderada”, “severa”, y “discapacidad completa”). El alcance de la discapacidad en las actividades de movilidad fue inicialmente medido con el instrumento Mobam-in, y con posterioridad las puntuaciones de los sujetos fueron utilizadas para estimar el calificador de discapacidad de la CIF en base a un procedimiento previamente validado, usando la escala intervalo de categoría de la CIF (0-100)<sup>5</sup> en el marco conceptual de la clasificación CIF para describir funcionamiento y discapacidad.<sup>6</sup>

En el presente trabajo, el tipo de efectos adversos medidos está basado en los indicadores de seguridad del paciente propuestos por la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OECD).<sup>7</sup> Este contexto conceptual incluye cuatro tipos de efectos adversos relevantes: infecciones, complicaciones postoperatorias, eventos centinela y otros efectos ligados al proceso asistencial (básicamente eventos relacionados con caídas).

Adicionalmente, se consideró tanto las variables asociadas a efectos adversos como las consecuencias de los mismos. A tal efecto se utilizó registros y cuestionarios autoadministrados. Los registros incluyeron variables sociodemográficas (edad, sexo, nivel educativo) y variables

clínicas (número de medicamentos prescritos a la entrada al servicio, grupo diagnóstico, y duración de la estancia de cada paciente en el servicio de Rehabilitación). Los cuestionarios autoadministrados fueron utilizados para valorar tanto variables clínicas (número de comorbilidades, medidas por medio del cuestionario "Functional Comorbidity Index"<sup>8</sup>), como variables funcionales (discapacidad, evaluada por medio del instrumento MOBAM-in,<sup>9</sup> fragilidad, medida mediante la escala "Reported Edmonton Frail Scale",<sup>10</sup> y miedo a caer, por medio del instrumento Short FES-I<sup>11</sup>).

## Resultados

Un total de 163 participantes (68.2%) fueron admitidos con un diagnóstico musculoesquelético, mientras que el diagnóstico cardiorrespiratorio afectó a 20 sujetos (8.4%), siendo 56 participantes (23.4%) clasificados diagnósticamente en el grupo de patologías médicas complejas (v.g., accidente vascular).

En lo relativo a la creación y desarrollo del instrumento de evaluación de actividades de movilidad (Mobam-in), el escalaje multirasgo y los análisis factoriales confirmatorios (media de índice Tucker-Lewis = 0.99) soportaron y confirmaron la asunción de unidimensionalidad con respecto a cada uno de los dominios. Las cinco dimensiones mostraron estabilidad a través de grupos diagnósticos. El modelo Rasch utilizado mostró que todos los ítems podían ser situados a lo largo de un continuo en cada una de las dimensiones, cumpliendo criterios de bondad de ajuste. La fiabilidad test-retest resultó excelente (media del coeficiente de correlación intraclass = 0.98). Finalmente, los grupos con condiciones de mayor severidad y menor independencia funcional puntuaron peor en la escalas del instrumento Mobam-in.



En cuanto al seguimiento de la cohorte de 216 sujetos, un total de 26 pacientes (12%) sufrió algún efecto adverso, siendo las caídas el más frecuente (8.3%). Adicionalmente, el grupo de pacientes de edad igual o superior a 75 años experimentó mayor número de efectos adversos que los pacientes menores de 75 años (15.6% vs. 4.3%,  $P = 0.02$ ).

La aplicación de modelos de regresión logística multivariable mostró una fuerte asociación entre la edad y cualquier tipo de efecto adverso (odds-ratio = 1.06; 95% CI = 1.03-1.12), así como entre la edad y los efectos específicos de caída (odds-ratio = 1.1; 95% CI = 1.02-1.17).

Con respecto a los niveles de discapacidad al alta establecidos, un total de 159 pacientes experimentaron mejora o progresión funcional (126 sujetos progresaron un nivel, mientras 33 participantes mejoraron dos niveles), 56 permanecieron estacionarios a nivel funcional, y ningún participante sufrió declinaciones. La experiencia de efectos adversos de tipo caída y el grupo diagnóstico (sistema musculoesquelético) se perfilan como factores predictores específicos de la mejora en el nivel de discapacidad. La odds de mejorar algún nivel funcional entre la admisión y el alta desciende un 68% en pacientes que experimentan caídas (odds-ratio = 0.32, 95% CI = 0.11–0.97) y aumenta en sujetos con condiciones de índole musculoesquelética (odds-ratio = 3.91, 95% CI = 1.34–11.38).

## **Conclusiones**

1. El instrumento de evaluación desarrollado para la medida de movilidad en unidades postagudas de rehabilitación (Mobam-in) cubre cinco dimensiones de actividades de

movilidad, es fiable, válido y capaz de discriminar entre sujetos con diferentes niveles de severidad e independencia funcional.

2. El marco contextual fundamentado en el concepto Mobam es una referencia eficaz para la construcción de instrumentos de medida de resultado basados en actividades de movilidad.
3. El porcentaje de ancianos que experimentan efectos adversos en unidades postagudas de rehabilitación es relevante, y similar al porcentaje hallado por otros autores en unidades no quirúrgicas. La edad aparece como un determinante fundamental en la ocurrencia de efectos adversos hospitalarios en unidades de rehabilitación.
4. Pacientes ancianos con edades iguales o superiores a 75 años son más propensos a la experiencia de efectos adversos en unidades postagudas de rehabilitación.
5. La ocurrencia de efectos adversos de caída y el grupo diagnóstico son factores predictores específicos de cambio en el nivel de discapacidad.

### **Resumen Global: Referencias**

1. World Health Organization. International Classification of Functioning, Disability and Health. Geneva: World Health Organization; 2001.
2. Medina-Mirapeix F, Navarro-Pujalte E, Escolar-Reina P, Montilla-Herrador J, Valera-Garrido JF, Collins SM. Mobility activities measurement for outpatient rehabilitation settings. Arch Phys Med Rehabil 2011;92(4):632-639.
3. Haley SM, Coster WJ, Andres PL, Ludlow LH, Ni P, Bond TL, Sinclair SJ, Jette AM. Activity outcome measurement for postacute care. Med Care 2004;42(1 Suppl):l49-61.

4. Ware JE, Gandek B. Methods for testing data quality, scaling assumptions and reliability: The IQOLA Project approach. *J Clin Epidemiol* 1998;51:945-952.
5. Cieza A, Hilfiker R, Boonen A, Chatterji S, Kostanjsek N, Ustün BT et al. Items from patient-oriented instruments can be integrated into interval scales to operationalize categories of the International Classification of Functioning, Disability and Health. *J Clin Epidemiol* 2009;62(9):912-921.
6. Alnahdi AH. Outcome measures capturing ICF domains in patient with total knee arthroplasty. *Int J Rehabil Res.* 2014;37(4):281-289.
7. Millar J, Mattke S and Members of the OECD Patient Safety Panel. Selecting Indicators for Patient Safety at the Health Systems Level in OECD Countries. *DELSA/ELSA/WD/HTP* (2004)18.
8. Groll DL, To T, Bombardier C, Wright JG. The development of a comorbidity index with physical function as the outcome. *J Clin Epidemiol* 2005;58(6):595-602.
9. Medina-Mirapeix F, Gacto-Sánchez M, Navarro-Pujalte E, Montilla-Herrador J, Lillo-Navarro C, Escolar-Reina P. Development and Initial Psychometric Evaluation of the Mobility Activities Measure for Inpatient Rehabilitation Settings (Mobam-in). *Arch Phys Med Rehabil.* 2014;95(12):2367-2375.
10. Hilmer SN, Perera V, Mitchell S et al. The assessment of frailty in older people in acute care. *Australas J Ageing.* 2009;28(4):182-188.
11. Kempen GI, Yardley L, Van Haastregt JC et al. The Short FES-I: a shortened version of the falls efficacy scale-international to assess fear of falling. *Age Ageing.* 2008;37(1):45-50.



Capítulo 3

# ARTÍCULOS



*Development and Initial Psychometric Evaluation of the Mobility Activities  
for Inpatient Rehabilitation Settings (Mobam-in)*





## **Development and initial psychometric evaluation of the Mobility Activities Measure for Inpatient Rehabilitation Settings (Mobam-in)**

### **Revista**

Archives of Physical Medicine and Rehabilitation

### **Abstract**

Objective: To describe the development and the initial psychometric evaluation of a mobility measure for inpatient postacute rehabilitation settings: the Mobility Activities Measure for Inpatient Rehabilitation Settings (Mobam-in).

Design: Self-report based psychometric study.

Setting: Postacute rehabilitation unit of a public hospital.

Participants: A consecutive sample of inpatients (N=239) receiving postacute rehabilitation care.

Interventions: Not applicable.

Main Outcome Measures: We developed a 30-item mobility measure, using the Mobility Activities Measure (Mobam) framework, to assess functioning across 5 mobility activity domains classified within the International Classification of Functioning, Disability and Health. These were (1) changing and maintaining body position involving only sitting and/or lying (4 items); (2) changing and maintaining body position involving standing up (6 items); (3) carrying and moving objects using the hand and shoulder (6 items); (4) handling objects using only the hand and/or forearm (7 items); and (5) walking and moving (7). Psychometric analyses were conducted to test assumptions underlying the scaling and scoring of Mobam-in scales, and to test both the reliability and validity.

**Results:** Multitrait scaling and confirmatory factor analyses (with Tucker-Lewis Index median, .99; root mean square error of approximation median, .025) supported the assumption of unidimensionality concerning each domain. Five dimensions appeared to be stable across diverse diagnostic groups (the percentage of items with discriminant validity ranged from 93% to 100%, Cronbach coefficient ranged from .859 to .966). Rasch model (Masters' partial credit) showed that all items could be located along a continuum in each dimension, with goodness-of-fit criteria of infit and outfit mean-square values between 0.6 and 1.4. Test-retest reliability was excellent (intraclass correlation coefficients median, .98). Groups with more severe conditions and lower functional independence scored lower on Mobam-in scales, as hypothesized.

**Conclusions:** Mobam-in covers 5 dimensions of mobility activities. The Mobam framework is an effective reference for building outcome instruments.

#### **Dirección Url**

*[http://www.archives-pmr.org/article/S0003-9993\(14\)00935-6/pdf](http://www.archives-pmr.org/article/S0003-9993(14)00935-6/pdf)*

*Incidence and Determinants of Adverse Events amongst Older Inpatients  
in Post-Acute Rehabilitation Care: a Prospective Observational Study*



## **Incidence and Determinants of Adverse Events amongst Older Inpatients in Post-Acute Rehabilitation Care: a Prospective Observational Study**

### **Revista**

Turkish Journal of Physical Medicine and Rehabilitation

### **Abstract**

Objective: To determine the incidence rates and determinants of adverse events during hospital stay. To compare the incidence rates of adverse events between elderly patients aged 75 years and over, and patients under 75 years old.

Materials and Methods: Prospective cohort study conducted in the rehabilitation unit of a public hospital, amongst a sample of 216 inpatients older than 65 years of age. Adverse events were reported and briefly described. Variables potentially-associated with the occurrence of adverse events were measured at baseline.

Results: Twenty-six patients (12%) experienced any adverse event. The most frequent were fall-related events (8.3%). Patients aged  $\geq 75$  years experienced higher number of adverse events than those aged  $< 75$  years (15.6% vs. 4.3%,  $p=0.02$ ).

When performing multivariable logistic regression models, age showed strong association with fall-related events (odds-ratio=1.1; 95% confidence interval=1.02-1.17) and overall, when all types of events were combined (odds-ratio=1.06; 95% confidence interval =1.03-1.12).

Conclusion: This study provides evidence about the occurrence of adverse events (particularly fall-related events) in old patients receiving post-acute care in rehabilitation units of acute hospitals. It also shows that some elderly patients (particularly those aged 75 years and older)

are more likely to experience adverse events. There is room for improving these experiences in order to facilitate patient safety.

**Dirección Url**

*<http://www.ftrdergisi.com/eng/Anasayfa>*

NOTA: Se adjunta la página web de la propia revista, ya que el artículo ha superado los procesos de revisión y ha sido aceptado, pero no publicado hasta la fecha.

*Changes in Disability Levels amongst Older Adults Experiencing  
Adverse Events in Postacute Rehabilitation Care: a Prospective  
Observational Study*





## **Changes in disability levels among older adults experiencing adverse events in postacute rehabilitation care: a prospective observational study**

### **Revista**

Medicine (*Baltimore*)

### **Abstract**

This study aimed to assess the relationship between adverse events (AEs) and changes in the levels of disability from admission to discharge during inpatient rehabilitation programs. A prospective cohort study was conducted among a cohort of inpatients (216 older adults) admitted to a rehabilitation unit. The occurrences of any AE were reported. The level of disability regarding mobility activities was estimated using the disability qualifiers from the International Classification of Functioning, Disability, and Health. Changes in the levels of disability between admission and discharge were assessed. Baseline-measured covariates were also selected. Regarding all 4 disability levels ("no limitation," "mild," "moderate," "severe," and "complete disability"), a total of 159 participants experienced an improvement at discharge (126 participants progressed 1 level, whereas 33 improved 2 disability levels), 56 made no change, and no participants experienced a decline. The occurrence of fall-related events and the diagnostic group (musculoskeletal system) are specific predictive factors of change in the level of disability. The odds of undergoing a change in any disability level between admission and discharge decreases by 68% (1-0.32) when patients experience fall-related events (odds ratio [OR]=0.32, 95% confidence interval [CI]=0.11-0.97, P=0.041) and increases for individuals with musculoskeletal conditions (OR=3.91, 95% CI=1.34-11.38, P=0.012). Our findings suggest that increased efforts to prevent the occurrence of these AEs, together with early interventions suited to the diagnosis of the affected system, may

have a positive influence on the improvement of disability. Further studies should evaluate disability over time after discharge to obtain a better sense of how transient or permanent the associated disability may be.

**Dirección Uri**

*<http://journals.lww.com/md->*

*[journal/Fulltext/2015/02040/Changes\\_in\\_Disability\\_Levels\\_Among\\_Older\\_Adults.8.aspx](http://journals.lww.com/md-journal/Fulltext/2015/02040/Changes_in_Disability_Levels_Among_Older_Adults.8.aspx)*

Capítulo 4

**REFERENCIAS POR ORDEN**

**ALFABÉTICO**



## REFERENCIAS POR ORDEN ALFABÉTICO

1. Alnahdi AH. Outcome measures capturing ICF domains in patient with total knee arthroplasty. *Int J Rehabil Res.* 2014;37(4):281-289.
2. American Geriatrics Society. A statement of principles: toward improved care of older patients in surgical and medical specialties. *Arch Phys Med Rehabil.* 2002;83(9): 1317-1319.
3. Andrich D, Sheridan BS, Luo G. RUMM2020: Rasch unidimensional models for measurement. Perth, Western Australia: RUMM Laboratory, 2002.
4. Aranaz-Andrés JM, Aibar-Remón C, Vitaller-Burillo J et al. Impact and preventability of adverse events in Spanish public hospitals: results of the Spanish National Study of Adverse Events (ENEAS). *Int J Qual Health Care.* 2009;21(6):408-414.
5. Baker RG, Norton PG, Flintoft V, Blais R, Brown A, Cox J et al. The Canadian Adverse Events Study: the incidence of adverse events among hospital patients in Canada. *JAMC* 2004; 170(11):1678-1686.
6. Beaton DE, Bombardier C, Katz JN, Wright JG. A taxonomy for responsiveness. *J Clin Epidemiol.* 2001;54(12):1204-1217.
7. Beebe JA, Hines RW, McDaniel LT, Sheldon BL. An isokinetic training program for reducing falls in a community-dwelling older adult: a case report. *J Geriatr Phys Ther.* 2013;36(3):146-153.
8. Bentler P. Comparative fit indices in structural models. *Psychol Bull* 1990;107:238-246.
9. Bond TG, Fox CM. Applying the Rasch model: fundamental measurement in the human sciences. 2nd ed. Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 2007.

10. Bonita R, Beaglehole R. Modification of Rankin Scale: Recovery of motor function after stroke. *Stroke* 1988;19:1497-1500.
11. Cieza A, Brockow T, Ewert T, Amman E, Kollerits B, Chatterji S, Ustün TB, Stucki G. Linking health-status measurements to the international classification of functioning, disability and health. *J Rehabil Med* 2002;34:205-210.
12. Cieza A, Geyh S, Chatterji S, Konstanjsek N, Üstün B, Stucki G. ICF linking rules: an update based on lessons learned. *J Rehabil Med* 2005;37:212-218.
13. Cieza A, Hilfiker R, Boonen A, Chatterji S, Kostanjsek N, Ustün BT et al. Items from patient-oriented instruments can be integrated into interval scales to operationalize categories of the International Classification of Functioning, Disability and Health. *J Clin Epidemiol* 2009;62(9):912-921.
14. Cohen ME, Marino RJ. The tools of disability outcomes research functional status measures. *Arch Phys Med Rehabil* 2000;81(12Suppl):21-29.
15. Cronbach LJ. Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika* 1951;16:297-334.
16. Denkinger MD, Igl W, Lukas A et al. Relationship between fear of falling and outcomes of an inpatient geriatric rehabilitation population--fear of the fear of falling. *J Am Geriatr Soc*. 2010;58(4):664-673.
17. Drahota AK, Ward D, Udell JE, Soilemezi D, Ogollah R, Higgins B et al. Pilot cluster randomised controlled trial of flooring to reduce injuries from falls in wards for older people. *Age Ageing* 2013;42(5):633-640.
18. Farin E, Fleitz A, Frey C. Psychometric properties of an International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF)-oriented, adaptative questionnaire for the assessment of mobility, self-care and domestic life. *J Rehabil Med* 2007;39:537-546.

19. Fayers P, Machin D. Quality of life: the assessment, analysis and interpretation of patient-reported outcomes. 2nd ed. Chichester: Wiley; 2007.
20. Galajdova A, Simsik D, Balog R. Gait analysis of seniors at risk of falls. *Turk J Phys Med Rehab* 2013;(59 Suppl 2);74.
21. Gama ZA, Medina-Mirapeix F, Saturno PJ. Ensuring evidence-based practices for falls prevention in a nursing home setting. *J Am Med Dir Assoc*. 2011;12(6): 398-402.
22. Granger CV, Hamilton BB, Linacre JM, Heinemann AW, Wright BD. Performance profiles of the functional independence measure. *Am J Phys Med Rehabil* 1993;72(2):84-89.
23. Grill E, Müller M, Quittan M, Strobl R, Kostanjsek N, Stucki G. Brief ICF Core Set for patients in geriatric post-acute rehabilitation facilities. *J Rehabil Med* 2011;43(2):139-144.
24. Grill E, Stucki G, Scheuringer M, Melvin J. Validation of International Classification of Functioning, Disability, and Health (ICF) Core Sets for early postacute rehabilitation facilities: comparisons with three other functional measures. *Am J Phys Med Rehabil* 2006;85:640-649.
25. Grill E, Stucki G. Scales could be developed based on simple clinical ratings of International Classification of Functioning, Disability and Health Core Set categories. *J Clin Epidemiol* 2009;62:891-898.
26. Groll DL, To T, Bombardier C, Wright JG. The development of a comorbidity index with physical function as the outcome. *J Clin Epidemiol* 2005;58(6):595-602.
27. Haley SM, Coster WJ, Andres PL, Ludlow LH, Ni P, Bond TL, Sinclair SJ, Jette AM. Activity outcome measurement for postacute care. *Med Care* 2004;42(1 Suppl):149-61.
28. Haley SM, Fragala-Pinkham MA. Interpreting change scores of tests and measures used in physical therapy. *Phys Ther*. 2006;86(5):735-743.

29. Haley SM, Coster WJ, Andres PL, Kosinski M, Ni P. Score comparability of short forms and computerized adaptive testing: Simulation study with the activity measure for post-acute care. *Arch Phys Med Rehabil* 2004;85:661-666.
30. Hamilton BB, Granger CV, Sherwin FS, Zielezny M, Tashman JS. A uniform national data system for medical rehabilitation. In: Fuhrer MJ, editor. *Rehabilitation outcomes: analysis and measurement*. Baltimore, MD: Paul H Brooks; 1987:137-147.
31. Hempel S, Newberry S, Wang Z et al. Hospital fall prevention: a systematic review of implementation, components, adherence, and effectiveness. *J Am Geriatr Soc*. 2013;61(4):483-494.
32. Hilmer SN, Perera V, Mitchell S et al. The assessment of frailty in older people in acute care. *Australas J Ageing*. 2009;28(4):182-188.
33. Hosmer DW, Lemeshow S. *Applied logistic regression*. 1989. New York (USA): John Wiley Inc.
34. Hu L, Bentler PM. Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Struct Equation Modeling* 1999; 6:1-5.
35. Kaya Ü, Karadag-Saygi E, Akyüz G. Effects of Alphacalcidol on fall and balance in elderly people with Vitamin D deficiency. *Turk J Phys Med Rehab* 2011;57:89-93.
36. Kempen GI, Yardley L, Van Haastregt JC et al. The Short FES-I: a shortened version of the falls efficacy scale-international to assess fear of falling. *Age Ageing*. 2008;37(1):45-50.
37. Kiel DP, O'Sullivan P, Teno JM, Mor V. Health care utilization and functional status in the aged following a fall. *Med Care* 1991;29(3):221-228.



38. King BJ, Gilmore-Bykovskyi AL, Roiland RA, Polnaszek BE, Bowers BJ, Kind AJ. The consequences of poor communication during transitions from hospital to skilled nursing facility: a qualitative study. *J Am Geriatr Soc.* 2013;61(7):1095-1102.
39. Kitayuguchi J, Kamada M, Okada S, Kamioka H, Mutoh Y. Association between musculoskeletal pain and trips or falls in rural Japanese community-dwelling older adults: A cross-sectional study. *Geriatr Gerontol Int* 2014. doi: 10.1111/ggi.12228
40. Kojima T, Akishita M, Nakamura T, Nomura K, Ogawa S, Iijima K et al. Association of polypharmacy with fall risk among geriatric outpatients. *Geriatr Gerontol Int* 2011;11(4):438-444.
41. Korhonen N, Niemi S, Palvanen M, Parkkari J, Sievänen H, Kannus P. Declining age-adjusted incidence of fall-induced injuries among elderly Finns. *Age Ageing* 2012;41(1):75-79.
42. Kosse NM, Dutmer AL, Dasenbrock L, Bauer JM, Lamothe CJ. Effectiveness and feasibility of early physical rehabilitation programs for geriatric hospitalized patients: a systematic review. *BMC Geriatr.* 2013;13:107.
43. Linacre JM. Sample size and item calibration stability. *Rasch Meas Trans* 1994;7:328.
44. Lundgreen-Nilsson A, Tennant B, Grimby G, Sunnerhagen KS. Cross-diagnostic validity in a generic instrument: an example from the Functional Independence Measure in Scandinavia. *Health Qual Life Outcomes* 2006;4:55.
45. Mahoney FI, Barthel DW. Functional evaluation: the Barthel index. *Md State Med J* 1965;14:61-65.
46. Mamun K, Lim JK. Association between falls and high-risk medication use in hospitalized Asian elderly patients. *Geriatr Gerontol Int* 2009;9(3):276-281.

47. Medina- Mirapeix F, Navarro-Pujalte E, Jimeno-Serrano FJ, Del Baño-Aledo ME, Escolar-Reina P, De Oliveira-Sousa SL, Montilla-Herrador J, Gómez-Arnaldos F, Barrios Coines JA, Sobral Ferreira M. Desarrollo de un instrumento basado en el auto-informe del paciente para medir la discapacidad en las actividades de movilidad. *Trauma Fund MAPFRE* 2009;20:184-193.
48. Medina-Mirapeix F, Gacto-Sánchez M, Navarro-Pujalte E, Escolar-Reina P, García-Guillamón G, Montilla-Herrador J. Development and initial psychometric evaluation of the mobility activity measure (Mobam-in) for inpatient rehabilitation settings. *Turk J Phys Med Rehab* 2013;(59 Suppl 2);110.
49. Medina-Mirapeix F, Gacto-Sánchez M, Navarro-Pujalte E, Montilla-Herrador J, Lillo-Navarro C, Escolar-Reina P. Development and Initial Psychometric Evaluation of the Mobility Activities Measure for Inpatient Rehabilitation Settings (Mobam-in). *Arch Phys Med Rehabil*. 2014;95(12):2367-2375.
50. Medina-Mirapeix F, Navarro-Pujalte E, Escolar-Reina P, Montilla-Herrador J, Valera-Garrido JF, Collins SM. Mobility activities measurement for outpatient rehabilitation settings. *Arch Phys Med Rehabil* 2011;92(4):632-639.
51. Merten H, Zegers M, de Bruijne MC, Wagner C. Scale, nature, preventability and causes of adverse events in hospitalised older patients. *Age Ageing* 2013;42(1):87-93.
52. Michel P, Quenon JL, De Sarasqueta AM, Scemama O. Comparison of three methods for estimating rates of adverse events and rates of preventable adverse events in acute care hospitals. *BMJ* 2004;328(7433):199.
53. Michel P, Quenon JL, Djihoud A, Tricaud-Vialle S, de Sarasqueta AM. French national study of inpatient adverse events prospectively assessed with ward staff. *Qual Saf Health Care*. 2007;16(5):369-377.

54. Millar J, Mattke S and Members of the OECD Patient Safety Panel. Selecting Indicators for Patient Safety at the Health Systems Level in OECD Countries. DELSA/ELSA/WD/HTP (2004)18.
55. Muthén LK, Muthén BO. Mplus User's guide. 6th ed. Los Angeles: Muthén & Muthén, 2010.
56. Myers ND, Ahn S, Jin Y. Sample size and power estimates for a confirmatory factor analytic model in exercise and sport: A Monte Carlo approach. Res Q Exerc Sport 2011;82:412-423.
57. Sari AB, Cracknell A, Sheldon TA. Incidence, preventability and consequences of adverse events in older people: results of a retrospective case-note review. Age Ageing 2008;37(3):265-269.
58. Scheuringer M, Grill E, Boldt C, Stucki G. Latent Class Factor Analysis of the Functional Independence Measure confirmed four distinct dimensions in patients undergoing neurological rehabilitation. Eur J Phys Rehabil Med 2011;47(1):25-34.
59. Scientific Advisory Committee of the Medical Outcomes Trust. Assessing health status and quality-of-life instruments: Attributes and review criteria. Qual Life Res 2002;1:193-205.
60. Seematter-Bagnoud L, Léclureux E, Rochat S, Monod S, Lenoble-Hoskovec C, Büla CJ. Predictors of functional recovery in patients admitted to geriatric postacute rehabilitation. Arch Phys Med Rehabil 2013;94:2373-2380.
61. Sekaran NK, Choi H, Hayward RA, Langa KM. Fall-associated difficulty with activities of daily living in functionally independent individuals aged 65 to 69 in the United States: a cohort study. J Am Geriatr Soc. 2013;61(1):96-100.

62. Soop M, Fryksmark U, Koster M, Haglund B. The incidence of adverse events in Swedish hospitals: a retrospective medical record review study. *Int J Qual Health Care* 2009;21(4):285-291.
63. Stel VS, Smit JH, Pluijm SM, Lips P. Consequences of falling in older men and women and risk factors for health service use and functional decline. *Age Ageing* 2004;33(1):58–65.
64. Stucki G, Stier-Jarmer M, Grill E, Melvin J. Rationale and principles of early rehabilitation care after an acute injury or illness. *Disabil Rehabil.* 2005;27(7-8): 353–359.
65. Szejf C, Farfel JM, Curiati JA, Couto Ede B Jr, Jacob-Filho W, Azevedo RS. Medical adverse events in elderly hospitalized patients: a prospective study. *Clinics (Sao Paulo)* 2012;67(11):1247-1252.
66. Tesio L. Measuring behaviours and perceptions: Rasch analysis as a tool for rehabilitation research. *J Rehabil Med* 2003;35:105-115.
67. Thomas EJ, Brennan TA. Incidence and types of preventable adverse events in elderly patients: population based review of medical records. *BMJ* 2000;320(7237):741-744.
68. Tinetti ME, Williams CS. The effect of falls and fall injuries on functioning in community-dwelling older persons. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 1998;53(2):M112-119.
69. Tucker L, Lewis C. A reliability coefficient for maximum likelihood factor analysis. *Psychometrika* 1973;38:1-10.
70. Vieira ER, Berean C, Paches D, Caveny P, Yuen D, Ballash L et al. Reducing falls among geriatric rehabilitation patients: a controlled clinical trial. *Clin Rehabil* 2013;27(4):325-335.
71. Vittinghoff E, McCulloch CE. Relaxing the rule of ten events per variable in logistic and Cox regression. *Am J Epidemiol* 2007;165:710-718.

72. Ware JE, Gandek B. Methods for testing data quality, scaling assumptions and reliability: The IQOLA Project approach. *J Clin Epidemiol* 1998;51:945-952.
73. Warren CJ, Hanger HC. Fall and fracture rates following a change from carpet to vinyl floor coverings in a geriatric rehabilitation hospital. A longitudinal, observational study. *Clin Rehabil* 2013;27(3):258-263.
74. Waterschoot FP, Dijkstra PU, Geertzen JH, Reneman MF. Course of disability reduction during a pain rehabilitation program: a prospective clinical study. *Int J Rehabil Res*. 2014 [published online ahead of print].
75. Weber DC, Fleming KC, Evans JM. Rehabilitation of geriatric patients. *Mayo Clin Proc*. 1995;70(12):1198-1204.
76. Whitney SL, Marchetti GF, Ellis JL, Otis L. Improvements in balance in older adults engaged in a specialized home care falls prevention program. *J Geriatr Phys Ther*. 2013;36(1):3-12.
77. World Health Organization. *International Classification of Functioning, Disability and Health*. Geneva: World Health Organization; 2001.
78. Zegers M, De Bruijne MC, Spreeuwenberg, Wagner C, Van Der Wal G, Groenewegen PP. Variation in rates of adverse events between hospitals and hospital departments. *Int J Qual Health Care* 2011;23(2):126-133.
79. Zegers M, De Bruijne MC, Wagner C, Hoonhout LH, Waaijman R, Smits M et al. Adverse events and potentially preventable deaths in Dutch hospitals: results of a retrospective patient record review study. *Qual Saf Health Care* 2009;18(4):297-302.



Capítulo 5

# **CARTAS DE ACEPTACIÓN**





# CARTAS DE ACEPTACIÓN

## *Development and Initial Psychometric Evaluation of the Mobility Activities for Inpatient Rehabilitation Settings (Mobam-in)*

---

**Date:** Jul 19 2014 9:31PM  
**To:** "Francesc Medina-Mirapeix" mirapeix@um.es  
**From:** Kenneth Ottenbacher kottenba@utmb.edu  
**Subject:** Your Submission

---

Ms. Ref. No.: ARCHIVES-PMR-D-14-00010R2  
Title: Development and Initial Psychometric Evaluation of the Mobility Activities Measure for Inpatient Rehabilitation Settings (Mobam-in)  
Archives of Physical Medicine and Rehabilitation

Dear Prof. Medina-Mirapeix,

I am pleased to inform you that your manuscript, "Development and Initial Psychometric Evaluation of the Mobility Activities Measure for Inpatient Rehabilitation Settings (Mobam-in)," has been accepted for publication in the Archives of Physical Medicine and Rehabilitation.

The accepted version of your manuscript will receive a final screen for completeness and compliance with Archives' guidelines before being released to the publisher for copyediting and typesetting. The accepted version of your article will then be posted online and placed in the PubMed database within 5 business days of release. Within about 6 weeks, this version will be replaced both online and in PubMed by the version of record (a copyedited and typeset version which is considered published, archival and fully citable).

If you do not want the accepted version of your article posted online, please respond to this email immediately. The copyedited and typeset version will still be published online in about 6 weeks.

The typeset proof of the copyedited manuscript will be delivered to your e-mail address in PDF format. You will be expected to approve your proof within 48 hours of receipt.

Reprint information will be sent to you directly by the publisher.

Sign up to receive Article in Press alerts (<http://www.archives-pmr.org/user/addaialerts>) and know immediately when your article is published online. You can also track your article through the production process here: Elsevier's Online Author Communication System (OACS) (<http://authors.elsevier.com/TrackPaper.html>)

When your paper is published on ScienceDirect, you want to make sure it gets the attention it deserves. To help you get your message across, Elsevier has developed a new, free service called AudioSlides: brief, webcast-style presentations that are shown (publicly available) next to your published article. This format gives you the opportunity to explain your research in your own words and attract interest. You will receive an invitation email to create an AudioSlides presentation shortly. For more information and examples, please visit <http://www.elsevier.com/audioslides>.

Thank you for giving the Archives of Physical Medicine and Rehabilitation the opportunity to publish your contribution to the literature of physical medicine and rehabilitation.

Sincerely yours,

Kenneth Ottenbacher, PhD OTR  
Section Editor  
Archives of Physical Medicine and Rehabilitation

## ***Incidence and Determinants of Adverse Events amongst Older Inpatients in Post-Acute Rehabilitation Care: a Prospective Observational Study***

18/2/2015

JournalAgent - Msg

### **About your manuscript - FTR-44522**

Editorial Office FTR (ftr@journalagent.com)  
Kime: Francesc Medina-mirapeix (mirapeix@um.es)  
Bilgi: ftr@journalagent.com;mariano.gacto@cadscrits.udg.edu  
Konu: About your manuscript - FTR-44522

---

Ref.: Francesc Medina-mirapeix, FTR-44522,

Title: Incidence and determinants of adverse events amongst older inpatients in post-acute rehabilitation care: a prospective observational study

Authors: [Francesc Medina-mirapeix](#), Mariano Gacto-sánchez, Francisco Javier Jimeno-serrano, Pilar Escolar-reina

Dear Francesc Medina-mirapeix,

We are pleased to inform you that your above mentioned manuscript sent to the "Turkish Journal of Physical Medicine and Rehabilitation" has now been accepted for publication.

Your manuscript will be sent to the publication section.

Best Regards,

Prof. Aysegül Ketenci  
Editor

[Mark As NotRead](#)

DateSend: 02 Ekim 2014 Perşembe, 16:16

***Changes in Disability Levels amongst Older Adults Experiencing Adverse Events in Postacute Rehabilitation Care: a Prospective Observational Study***

---

**Date:** Jan 29 2015 11:52AM  
**To:** "Mariano Gacto-Sánchez" mgacto@euses.cat  
**cc:** mirapeix@um.es, e.navarro.pujalte@gmail.com, pescolar@um.es  
**From:** "Medicine" medicine@wolterskluwer.com  
**Subject:** Medicine® MS# MD-D-14-01011R1: Editor Decision

---

ACCEPTANCE NOTIFICATION

RE: MD-D-14-01011R1, entitled "Changes in Disability Levels amongst Older Adults Experiencing Adverse Events in Postacute Rehabilitation Care: a Prospective Observational Study"

Dear Prof Gacto-Sánchez,

It is a distinct pleasure to inform you that your manuscript has been accepted for publication in Medicine®.

\* Per journal office policy, please note editorial changes may be made to your manuscript to conform to the journal's established style. These changes will be grammatical and stylistic changes only.

\* Payment of the article processing charge (APC) (or a request for an invoice) must be completed by visiting: <http://wolterskluwer.gconnect.com>. Upon entering the site for the first time, authors will be prompted to create a user ID and password. The APC for Medicine® is \$1,200. The publication fee must be paid (or an invoice requested) within 30 days of article acceptance by the author, funding agency, or institution. Payment must be received in full for the article to be published.

\* Once payment of the APC is received (or an invoice is requested), proofs of the article should be distributed within 4-5 weeks.

Thank you for contributing this notable addition to academic literature through the vehicle of Medicine®!

Sincerely,

Patrick Wall  
Medicine® Editorial Office  
E-mail: medicine@wolterskluwer.com