

ORIGINALES Y REVISIONES

Un sistema de clasificación de pacientes en psicogeriatría: *Resource Utilization Groups T-18 (RUG T-18)**

C. IGLESIAS*, A. MONTILLA**, I. ERKOREKA***, M. INDA****, V. TESTERA***

*Psiquiatra. Jefe de Servicio, **Directora Enfermería, ***DUEs, ****Psicóloga
Centro de Evaluación e Investigación de la Salud Mental de Asturias. Oviedo

Resumen

El presente artículo estudia la aplicación a una población psicogeriatrica, de un sistema de agrupación de pacientes diseñado para prever las necesidades asistenciales en la población geriátrica (Resources Utilization Groups T-18, RUG T-18). Métodos: el sistema fue aplicado a 163 pacientes internados en el Hospital Psiquiátrico de Asturias, presentado una edad media de 65 años y un tiempo medio de estancia de 30 años. Resultados: la aplicación del protocolo dio lugar a la clasificación de los pacientes en distintas categorías y grupos RUG, siendo la más frecuente la de "alteraciones conductuales". Se observaron diferencias significativas en las necesidades asistenciales de los distintos grupos, medidas en términos de diferencia del consumo de recursos asistenciales (tiempo de dedicación del personal de enfermería), con un consumo de recursos mayor en aquellas categorías más complejas. Conclusiones: el sistema RUG T-18 puede ser un sistema útil para la clasificación de pacientes psicogeriatricos en términos de conocer sus necesidades asistenciales y prever el consumo de recursos. En la población estudiada se observó una excesiva dispersión interna en los grupos, probablemente debida a limitaciones en el diseño no específicamente realizado para enfermos mentales.

Palabras clave: Case-Mix. Resource Utilization Groups (RUG). Psiquiatría.

Summary

A classification system of patients in psychogeriatric: Resource Utilization Groups T-18 (RUG T-18). *This paper shows the application of a case-mix classification system (Resources Utilisation Groups T-18, RUG T-18) to a psychogeriatric sample. Methods: The system was applied to 163 inpatients of the Mental Hospital of Asturias, the average age was 65 years old and the average stay was of 30 years. Results: This system classified to the patients in several RUG categories and RUG groups, the more frequent category was "Severe Behavioural Problems". Significant differences in the care needs of the different groups were showed, measured in terms of the difference in consumption of care needs (time given by nursing staff); the more complex categories consumed more resources than the other. Conclusions: The RUG T-18 system can be useful to classify psychogeriatrics patients in terms of care needs and resources consumption. In this sample it was showed a high variability intragroup, this fact could be due to the classification system because initially, RUG T-18 were not achieved to assess mental patients.*

Key words: Case-Mix. Resource Utilization Groups (RUG). Psychiatry.

Résumé

Un système de classification de patients en psychogériatrie: Resource Utilization Groups T-18 (RUG T-18). *Le présent article étudie l'application à une population psychogériatrique, d'un système de regrou-*

* Este trabajo ha sido primer premio en el I Premio de Investigación de Enfermería de Salud Mental OAL. Hospital Provincial de Castellón. (Noviembre-1998).

pement de patients conçu pour prévoir les besoins en soins chez une population gériatrique (Resource Utilization Groups T-18, RUG T-18). Méthodes: Le système fut appliqué à 163 patients internés à l'Hôpital Psychiatrique des Asturies, présentant un âge moyen de 65 ans et une durée de séjour moyenne de 30 ans. Résultats: L'application du protocole donna lieu à la classification des patients en différentes catégories et en groupes RUG, celle la plus fréquente étant celle des "altérations de conduite". Des différences significatives furent observées sur les besoins en soins des différents groupes, mesures en terme de différence de consommation de recours de soins (temps consacré par le personnel d'infirmier) avec une consommation de recours plus élevée chez les catégories les plus complexes. Conclusions: Le système RUG T-18 peut être un système utile pour la classification de patients psychogériatriques en vue de connaître leurs besoins en soins et de prévoir la consommation de recours. Chez la population observée, une dispersion interne excessive fut observée dans les groupes, probablement à cause des limitations de la conception spécifiquement réalisée pour des malades mentaux.

Mots clés: *Case-Mix. Resource Utilization Groups (RUG). Psychiatrie.*

Riassunto

Un sistema di classifica di pazienti in psicoterapia. Resource Utilization Groups T-18 (RUG T-18). *Il presente articolo studia l'applicazione a una popolazione psicogeriatrica di un sistema di raggruppamento di pazienti progettato per prevedere le necessità assistenziali nella popolazione geriatrica (Resource Utilization Groups T-18, RUG T-18). Metodi: Il sistema fu applicato a 163 pazienti ricoverati nell'Ospedale Psichiatrico delle Asturie, con un'età media di 65 anni ed un periodo medio di ricovero di 30 anni. Risultati: L'applicazione del protocollo diede luogo alla classifica dei pazienti in varie categorie e gruppi RUG, la più frequente delle quali è quella delle "alterazioni dei condotti". Si osservarono differenze significative nelle necessità assistenziali dei vari gruppi, misurate in termini di differenza di consumo delle risorse assistenziali (tempo di dedizione del personale d'infermeria), con un maggior consumo di risorse nelle categorie più complesse. Conclusioni: il sistema RUG T-18 può essere un sistema utile per la classifica di pazienti psicogeriatrici per conoscere le loro necessità*

assistenziali e per prevedere il consumo di risorse. Nella popolazione oggetto di studio si osservò un'eccessiva dispersione interna nei gruppi, dovuta probabilmente a limitazioni nel progetto non realizzato espressamente per ammalati mentali.

Parole chiave: *Case-Mix. Resource Utilization Groups (RUG). Psichiatria.*

Introducción

En los últimos años ha aparecido un movimiento a favor de la eficiencia en la práctica sanitaria, el cual, entre otros efectos, ha hecho que se preste atención a la necesidad de asignar adecuadamente los recursos sanitarios.

En el terreno de la hospitalización, las medidas de asignación de recursos a los diferentes establecimientos sanitarios se han ido humanizando con el tiempo. El cálculo de necesidades comenzó basándose en la estructura física de los establecimientos sanitarios (número de camas), posteriormente, en la cuantificación de los procesos intermedios (estancias) y, en la última fase, se han desarrollado sistemas basados en las características y situación de los pacientes (sistemas de "case mix")^{1,2}.

Los sistemas de agrupación de pacientes o sistemas "case mix" tratan de estimar las necesidades reales de cada paciente, tomando como base el estado funcional del paciente y su situación clínica¹ y el objetivo de los mismos es permitir una asignación de recursos adecuada para la realización de una actividad clínica de calidad de forma eficiente. La lógica que guía su desarrollo es que las características de los pacientes permiten su clasificación en grupos con necesidades asistenciales similares y que, por tanto, presentarán un consumo de recursos similar³.

Uno de los sistemas más profusamente utilizado en nuestras instituciones sanitarias es el sistema GRD (Diagnostic Related Groups) que, como su nombre indica, utiliza el diagnóstico clínico como elemento de agrupación. Este sistema se centra, sobre todo, en el consumo de recursos y se ha venido utilizando como instrumento para la financiación hospitalaria. Por sus características, se ha mostrado poco válido para las unidades médicas de agudos y menos aún para las unidades que manejen a pacientes con estancias largas y que impliquen cuidados continuados^{4,6}.

Estas unidades tienen características diferenciales con las unidades de hospitalización de agudos, el consumo de tecnología tiene menos impacto y el elemento cen-

tral de utilización de recursos es el tiempo de dedicación del personal de enfermería. Es por ello por lo que se han desarrollado distintos sistemas entre los que se encuentra el sistema RUG (*Resource Utilization Groups*)^{1,2,7}, que se adapta a las condiciones de las unidades de larga estancia y que, por centrarse en la evaluación de las necesidades asistenciales, permite prever la dotación de recursos humanos en función de la tipología de los pacientes ingresados.

A lo largo del tiempo se han desarrollado cuatro versiones del protocolo, aunque su estructura general ha permanecido constante. La primera fue el *Resource Utilization Groups* (RUG)¹, que repartía los pacientes en nueve grupos con necesidades de atención de enfermería similares. Más adelante, Schneider et al, en 1988⁸, revisaron este sistema y desarrollaron una segunda versión, el *Resource Utilization Groups* versión II (RUG-II), que aumenta los grupos a 16. En 1989, Fries et al publican el RUG-T18² (veinte grupos de pacientes) y en 1994 el RUG-III⁷, que amplió las posibilidades de agrupación de los pacientes hasta 44. En todas las versiones, la clasificación de pacientes se basa en el estado clínico del paciente y en su nivel de autonomía. El sistema RUG ha sido aplicado, sobre todo, en la hospitalización geriátrica^{9,10} y en otros grupos¹¹⁻¹³ cuya característica es la de permanecer hospitalizados durante largos períodos de tiempo. En el caso de los pacientes psiquiátricos que precisan de ingresos de media-larga estancia, Kovess y Soyris¹⁴ presentaron el sistema de clasificación RUG como alternativa a los GRD en las instituciones psiquiátricas francesas.

Objetivos

1. Describir la casuística de una institución psiquiátrica de larga estancia a través del protocolo RUG.
2. Explorar si las categorías y grupos RUG son condiciones válidas para predecir las necesidades asistenciales diferentes, en términos de tiempo de atención de enfermería:
 - a) Evaluando si el consumo de recursos de cada grupo es diferente al consumo de los demás.
 - b) Evaluando si los consumos se distribuyen según un orden lógico, siendo los grupos más complejos los que más tiempo de enfermería consumen.
 - c) Evaluando la homogeneidad interna de los distintos grupos.

Método

Sujetos

La muestra está compuesta por los 163 pacientes ingresados en el Hospital Psiquiátrico Regional de Asturias.

La distribución por sexos fue de 94 varones y 59 mujeres. Las edades de los internados presentaban un rango entre los 32 y 96 años, con un promedio de edad de 65 años. La estancia media de los pacientes en el centro fue de 30 años.

Instrumentos

Se utilizó como método de la clasificación el *Resource Utilization Groups T-18* (RUG T-18)². Sistema de clasificación que categoriza a los pacientes en grupos en función de dos dimensiones: la complejidad clínica y de la autonomía personal, de forma que cada grupo tendría un consumo de recursos diferente.

La primera dimensión clasifica a los pacientes atendiendo a la complejidad de su situación clínica y establece cinco categorías jerárquicas, lo que supone que, cuando un paciente reúne al menos un criterio para ser incluido en una categoría de rango superior, no es necesario buscar criterio de inclusión en el resto de las categorías. La jerarquía entre categorías se establece en el siguiente orden (de superior a inferior):

1. Rehabilitación: paciente que realiza rehabilitación durante más de 30 minutos/día. Se recogen el número y tipo de terapias realizadas (fisioterapia, terapia ocupacional y/o logoterapia).
2. Cuidados especiales: paciente que cumple alguno de los siguientes criterios: coma, úlceras de decúbito estadio IV, alimentación parenteral, cuadriplejía, esclerosis múltiple, aspiración, SNG, y tienen un índice de actividades de la vida diaria (AVD) mayor de cinco.
3. Clínicamente complejos: pacientes con criterios de cuidados especiales, pero un índice de AVD menor de cinco y los que cumplan, al menos, uno de los siguientes criterios: oxigenoterapia, transfusiones, úlceras y/o lesiones de quimioterapia, parálisis cerebral, ITU, hemiplejía, deshidratación, sangrado interno, terminales, úlcera de estasis, visita médica.
4. Alteraciones de la conducta: pacientes que presentan alguno de los siguientes criterios: agresión o insultos, conducta regresiva o alucinaciones.
5. Residencializados: la clasificación en este grupo se realiza por exclusión, incluyendo en él a los pacientes que no cumplen criterios de inclusión en ninguno de los grupos anteriores.

La segunda dimensión evaluada es la de AVD. El índice se calcula sumando las puntuaciones otorgadas a cada paciente en cada una de las tres actividades consideradas, que son: continencia (con tres niveles), alimentación (con cuatro niveles) y deambulación (con tres niveles).

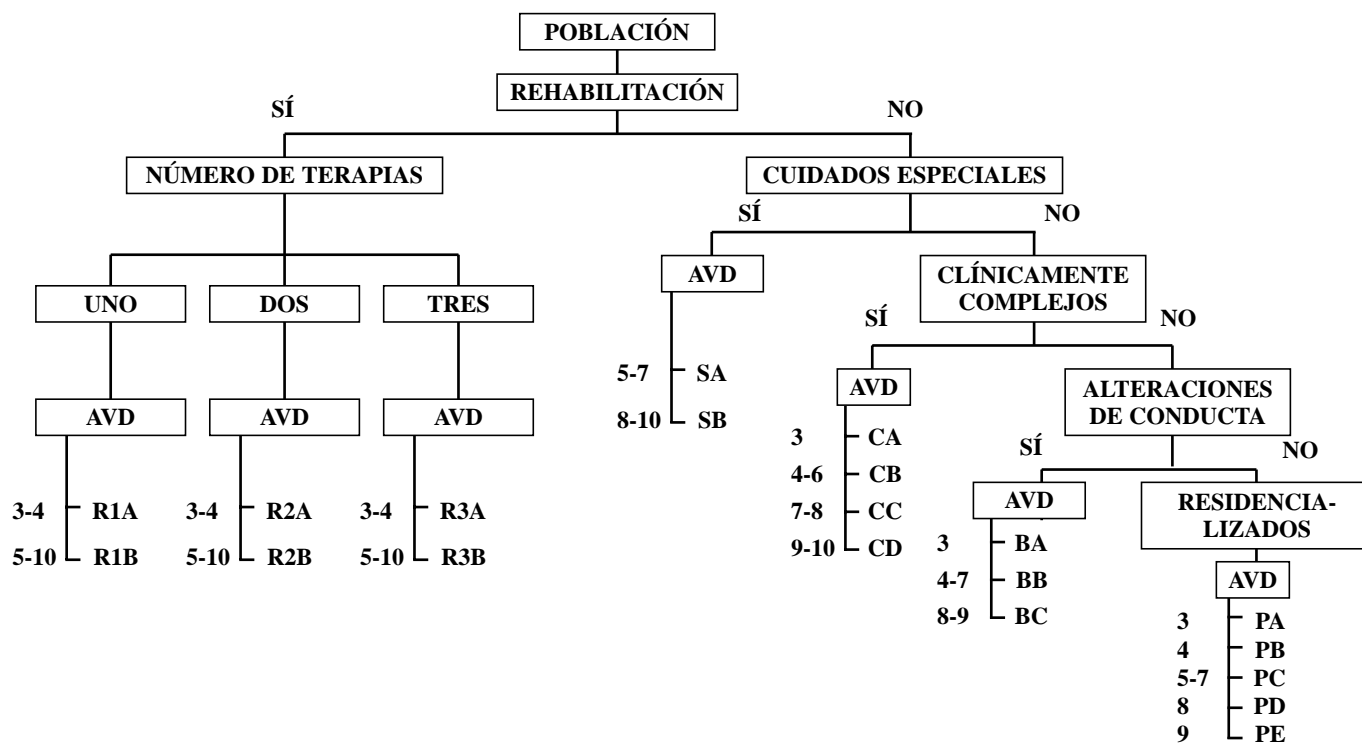


Fig. 1. Estructura del sistema RUG-18. Los números que están al lado de cada grupo RUG indican el índice de actividades de la vida diaria

La agrupación final viene dada por la conjunción de la medida de ambas dimensiones, y tiene como resultado 20 posibles grupos de sujetos, que se comportarían de manera diferente en cuanto a la intensidad de cuidados precisada y, consecuentemente, en cuanto a la cantidad de recursos asistenciales consumidos.

Los grupos se denominan con códigos compuestos, en primer lugar por la letra de la categoría jerárquica a la que pertenecen (R, S, C, B o P) y, en segundo lugar, por una letra que indica el nivel de autonomía en las actividades de la vida diaria (“A” incapacidad leve, “B” incapacidad moderada, “C” incapacidad severa, “D” incapacidad grave, o “E” incapacidad muy grave) (Fig. 1).

Procedimiento

En una primera fase, un grupo de DUE del Hospital Psiquiátrico Regional de Asturias con entrenamiento específico en el uso del protocolo, recogió las características sociodemográficas de los sujetos, su situación clínica y su nivel de autonomía.

Posteriormente, el personal asistencial, sin conocer el resultado de la clasificación, registró durante una semana el tiempo asistencial dedicado a cada paciente por el personal de enfermería del centro (diplomados

universitarios de enfermería y auxiliares). El registro de tiempo se realizó en los tres turnos asistenciales (mañana, tarde y noche). Finalmente, se calculó un promedio diario de tiempo asistencial de enfermería consumido por cada paciente.

Resultados

Clasificación de la población en grupos RUG

La distribución de los 163 pacientes en las categorías RUG puede verse en la **Tabla I**.

Tabla I		
Distribución de pacientes según categorías jerárquicas		
Categoría	N	%
P: Rehabilitación	0	0
S: Cuidados especiales	2	1,2
C: Clínicamente complejos	18	11,1
B: Alteraciones de conducta	100	61,3
P: Residencializado	43	26,4
Total	163	100

Tabla II

Distribución de pacientes según grupos RUG						
Grupo	Hombres		Mujeres		Total	
	n	%	n	%	n	%
SB	0	0	2	1,2	2	1,2
CA	5	3,1	1	0,6	6	3,7
CB	4	2,5	5	3,1	9	5,6
CC	2	1,2	1	0,6	3	1,9
BA	42	25,8	25	15,3	67	41,1
BB	15	9,2	18	11	33	20,1
PA	19	11,7	7	4,3	26	16
PB	3	1,8	4	2,5	7	4,3
PC	4	2,5	6	3,6	10	6,1
Total	94	57,8	69	42,2	163	100

Los 163 pacientes cumplían criterios de inclusión en sólo nueve grupos RUG, no incluyéndose ningún enfermo en los grupos restantes. El mayor número de pacientes se concentró en el grupo de las alteraciones conductuales (Tabla II).

No se observó asociación significativa entre la edad ($\chi^2 = 12,23$; $p = 0,14$), el sexo ($F = 1,41$; $p = 0,20$) y la pertenencia a un grupo RUG determinado.

El tiempo de auxiliares de enfermería consumido por los pacientes fue mayor en todos los grupos RUG respecto al de las enfermeras (Tabla III). En el tiempo asistencial se observa que sigue en general una gradación lógica, de forma que los grupos jerárquicamente superiores (con mayor complejidad) son los que tienen un mayor consumo de tiempo, tanto de DUE como de auxiliares. Otra forma de representar el peso relativo de

cada grupo en el consumo de recursos es a través de la medida del índice *case mix*^{2,7}, que determina la complejidad relativa de cada grupo, relacionando el promedio de tiempo asistencial de cada uno con el promedio total de la población. En la Tabla IV se puede observar la gradación de consumos en los diferentes grupos RUG. Excepción hecha de la categoría rehabilitación (muy poco representada), el resto de las categorías se comportan, como cabría esperar, de forma que las jerárquicamente superiores precisan de mayor atención que las inferiores.

En la Tabla III también puede verse que los diferentes grupos RUG tienen un consumo de recursos significativamente diferente. Las diferencias en los tiempos de DUE fueron significativas ($\chi^2 = 20,02$; $p = 0,01$) y lo mismo sucedió con sus varianzas (estadístico de Levene = 27,91; $p < 0,0001$). La diferencia entre grupos se mantuvo cuando se valoró el tiempo asistencial de auxiliares, tanto en sus tiempos medios ($\chi^2 = 44,70$; $p = 0,0001$) como en sus varianzas (estadístico de Levene = 14,68; $p < 0,0001$); y lo mismo sucedió con el análisis del tiempo total.

La homogeneidad interna de los grupos medida por el coeficiente de variación se muestra en la Tabla V. Por lo común, tanto la muestra general (CV = 82%) como los grupos individuales resultaron ser poco homogéneos. Considerando una homogeneidad razonable la de aquellos grupos con coeficiente de variación menor del 50%⁷, vemos que el criterio sólo lo cumplen los pacientes residencializados con incapacidad severa (PC), residencializados con incapacidad en las actividades de la vida diaria leve (PA) y clínicamente complejos con incapacidad leve (CA).

Tabla III
Consumo de tiempo asistencial (medias, desviaciones típicas)

RUG-T18	Frecuencia	Enfermeras		Auxiliares		Total	
		Media	DE	Media	DE	Media	DE
Total	163	3,17	7,23	71,03	58,18	74,20	61,44
SB	2	28,57	40,4	108,06	115,26	136,63	155,66
CA	6	11,76	15,20	78,38	34,47	90,13	41,87
CB	9	10,79	11,11	202,72	127,93	213,51	131,58
CC	3	8,09	7,33	151,19	84,89	159,29	92,22
BA	67	2,05	3,54	51,08	28,21	53,85	28,97
BB	33	2,33	4,20	77,03	47,92	79,36	49
PA	26	1,29	4,01	45,86	18,78	49,02	19,55
PB	7	0,71	1,23	49,67	26,94	50,38	27,09
PC	10	1,43	4,52	101,20	39,64	102,63	39,39
Prueba Kruskal-Wallis		$\chi^2 = 20,02^*$		$\chi^2 = 44,70^{**}$		$\chi^2 = 44,05^{**}$	

* $p \leq 0,01$; ** $p \leq 0,0001$

Tabla IV

Índices <i>case-mix</i> de los grupos RUG considerando el tiempo de DUE, auxiliares y total			
Grupos RUG*	DUE	Auxiliares	Total
SB	9,01	1,52	1,84
CC	2,55	2,13	2,14
CB	3,40	2,85	2,88
CA	3,71	1,10	1,21
BB	0,73	1,08	1,07
BA	0,65	0,72	0,73
PC	0,45	1,42	1,38
PB	0,22	0,69	0,68
PA	0,41	0,64	0,66

*Los grupos RUG se han clasificado en escala descendente de complejidad

Para finalizar, se realizó un análisis de la relación existente entre las dos variables evaluadas como indicadores de consumo de recursos (tiempo de asistencia de DUE y tiempo de asistencia de auxiliares) (Tabla VI). La correlación se encontró en torno a 0,40 ($p < 0,0001$), lo que indica que el consumo de tiempo asistencial se comporta de forma similar en ambos casos.

La única excepción a esta relación positiva se da en los pacientes residencializados con incapacidad severa (PC). En este grupo incluso se observa una correlación negativa, aunque no significativa estadísticamente.

Discusión

En primer lugar, debe reseñarse que nos encontramos ante la aplicación de un instrumento de evaluación a una población para la que no fue específicamente diseñado.

El RUG fue diseñado para su utilización en instituciones de atención geriátrica y no en psicogeriatría, por lo que, desde el punto de vista formal, se observa un sesgo hacia la enfermedad física y quizás presenta poca sensibilidad a la hora de recoger características psíquicas del paciente.

Esta evidente limitación se compensa por la urgente necesidad que existe en psiquiatría y en psicogeriatría en particular, de abandonar la consideración de los pacientes que precisan de asistencia como un todo y diferenciarlos en función de sus necesidades asistenciales individuales de una forma rigurosa y comprensible. La importancia es doble: por un lado, del conocimiento de las necesidades individuales podrán surgir estrategias para su cobertura y, por otra, los recursos asistenciales disponibles se asignarán de forma más equitativa.

Tabla V

Coeficientes de variación de los grupos RUG en el tiempo total de enfermería		
Grupos RUG	n	Cocientes de Variación (C.V.)
PC	10	38%
PA	26	40%
CA	6	46%
PB	7	53%
BA	67	54%
CC	3	58%
CB	9	61%
BB	33	62%
SB	2	87%
Total	163	82%

Tabla VI

Correlaciones entre el tiempo asistencial de DUE y el tiempo de auxiliares en cada categoría RUG y en la muestra total		
Categoría RUG	Grupo	Correlaciones de Pearson
S: Cuidados especiales	SB	1 ^a
C: Clínicamente complejos	CA	0,32
	CB	0,29
	CC	1*
B: Alteraciones de conducta	BA	0,18
	BB	0,22
P: Residencializado	PA	0,07
	PB	0,1
	PC	-0,11
Total		0,40**

* $\leq 0,001$; ** $\leq 0,0001$

^aeste resultado hay que ponerlo en cuestión debido al poco número de personas.

El enfermo mental crónico, como individuo con necesidades singulares que deben ser atendidas, precisa de un nivel de cuidados determinado. Por ello, disponer de un instrumento que permita la asignación de recursos con base científica, mejorará tanto la utilización eficiente de los mismos como la propia atención. Estos argumentos nos han llevado a evaluar el rendimiento de un instrumento como el Resource Utilization Groups (RUG T-18) en la población psiquiátrica.

A pesar de que existen versiones más nuevas del instrumento (RUG-III), se utilizó la versión RUG T-18 debido a que la magnitud de la población orientaba hacia un instrumento que tuviera un número de categorías menor y a que en la comunidad autónoma en otros

establecimientos se ha utilizado para la evaluación de los pacientes el RUG T-18, por lo que se abren posibilidades de comparación.

En primer lugar, debe hacerse hincapié en el hecho de que, aunque la población estudiada podría presumirse como homogénea por estar integrada por pacientes internados en un hospital psiquiátrico, existe una diversidad. Si bien es cierto que el grupo más numeroso fue el de los pacientes con trastornos de conducta, también existe una proporción de pacientes encuadrables en otras categorías con necesidades asistenciales diferentes.

En el caso de la correlación entre el consumo de recursos medido en términos de tiempo de DUE y de auxiliares, sí parece que la escasa representación de alguno de los grupos puede haber hecho que, a pesar de que en el conjunto de la muestra la correlación es positiva, no sea así en algunos grupos concretos.

No obstante, la correlación aumenta a medida que las categorías aumentan en complejidad, situación comprensible teniendo en cuenta que las situaciones clínicas integradas en las categorías más complejas precisan de actuaciones propias de los DUE, situación menos frecuente en aquellos pacientes con alteraciones que presentan modificaciones conductuales o en los residencializados, que, fundamentalmente, son subsidiarios de tutela y de actuaciones menos especializadas.

Como conclusión, podríamos decir que el RUG T-18 es un instrumento aplicable a la evaluación de necesidad de recursos asistenciales de la población de enfermos psicogeriátricos, siendo las limitaciones más importantes que se desprenden de este estudio un desarrollo excesivo de la recogida de datos somáticos y una escasa sensibilidad para recoger las condiciones psicopatológicas, lo que da lugar a la formación de grupos con necesidades de recursos demasiado dispersas.

Bibliografía

1. Fries B, Cooney L. Resource Utilization Groups: A patient classification system for long-term care. *Medical Care* 1985;23(2):110-122.
2. Fries B, Schneider DP, Foley WJ, Dowling M. Case-mix classification of Medicare residents in skilled nursing facilities: resource utilization groups (RUG-T18). *Med Care* 1989;27(9):843-58.
3. Carpenter GI, Turner GF, Fowler RW. Casemix for inpatient care of elderly people: rehabilitation and post-acute care. *Casemix for the Elderly Inpatient Working Group. Age Ageing* 1997;26(2):123-31.
4. Vladeck B, Kramer P. Case mix measures: DRGs and alternatives. *Ann Rev Public Health* 1988;9:333-359.
5. Turner G, Main A, Carpenter G. Casemix, resource use and geriatric medicine in England and Wales. *Age Ageing* 1995;24:1-4.
6. McGinnis G, Osberg J, Dejong G, Seward N, Branch L. Predicting charges for inpatient medical rehabilitation using severity, DRG, age and function. *Am J Public Health* 1987;77:826-829.
7. Fries BE, Schneider DP, Foley WJ, Gavazzi M, Burke R, Cornelius E. Refining a case-mix measure for nursing homes: Resource Utilization Groups (RUG-III). *Med Care* 1994;32(7):668-85.
8. Schneider D, Fries B, Foley W. Case-mix measurement for nursing home payment: resource utilization groups (RUG-II). *Health Care Financing Review. Annual Supplement* 1988;39.
9. Carpenter GI, Main A, Turner GF. Casemix for the elderly inpatient: Resource Utilization Groups (RUGs) validation project. *Casemix for the Elderly Inpatient Working Group [see comments]. Age Ageing* 1995;24(1):5-13.
10. Álvarez Darriba E, Jiménez Muela F, López Álvarez E, Solano Jaurrieta J. Sistema de clasificación RUG-T18: aplicación en dos unidades hospitalarias de atención al anciano del Principado de Asturias. *Revista Española de Geriatría y Gerontología* 1997;32(2):100-108.
11. Hogan AJ, Smith DW. Patient classification and resource allocation in Veterans Administration nursing homes. *ANS Adv Nurs Sci* 1987;9(3):56-71.
12. Smith ME, Baker CR, Branch LG, Walls RC, Grimes RM, Karklins JM et al. Case-mix groups for VA hospital-based home care. *Med Care* 1992;30(1):1-16.
13. Mehr DR, Fries BE, Williams BC. How different are VA nursing home residents? *J Am Geriatr Soc* 1993;41(10):1095-1101.
14. Kovess V, Soyris D. [Medical information departments and medical program of information systems in psychiatry. Feasibility and consequences]. *Encephale* 1994;20(1):37-45.
15. Fries BE, Mehr DR, Schneider D, Foley WJ, Burke R. Mental dysfunction and resource use in nursing homes. *Med Care* 1993;31(10):898-920.
16. Phillips CD, Hawes C. Nursing home case-mix classification and residents suffering from cognitive impairment: RUG-II and cognition in the Texas case-mix data base. *Med Care* 1992;30(2):105-16.