

# Complejidad y función. Revisión de los sistemas de clasificación de pacientes en geriatría

José Augusto García Navarro<sup>a</sup> y Rosa María Tomàs Cedó<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Departamento de Área Operativa del Grup Sagessa. Reus. Tarragona. España.

<sup>b</sup>Departamento de Epidemiología, Información y Evaluación Asistencial del Grup Sagessa. Reus. Tarragona. España.

## RESUMEN

Los sistemas de clasificación de pacientes tratan de estimar las necesidades reales de atención de cada paciente, teniendo en cuenta características clínicas y funcionales, para permitir una adecuada utilización de recursos. La mayoría de los sistemas de clasificación de pacientes no tienen en cuenta la presencia de dependencia física o psíquica en el paciente, por lo que infravaloran el impacto que la dependencia tiene en la utilización de recursos sanitarios. Ésta es la situación de los Grupos Relacionados con el Diagnóstico, que es el principal sistema de clasificación de nuestros hospitales de agudos. El Resource Utilization Groups sí tiene en cuenta la situación funcional y mental del paciente, pero su uso en España no es generalizado. Los sistemas de clasificación para pacientes ambulatorios y los sistemas integrales no están implantados en este momento, aunque se adivinan como sistemas útiles en un futuro para la identificación de subgrupos de riesgo en la población.

### Palabras clave

Sistemas de clasificación de pacientes. Dependencia. Grupos relacionados con el diagnóstico. Resource utilization groups.

## Complexity and function. Review of case-mix systems in geriatrics

### ABSTRACT

Case-mix classification systems aim to estimate each patient's care requirements, taking into account functional and clinical characteristics, with a view to allocating resources to healthcare services. Most case-mix systems do not take disability variables into account, thereby underestimating the impact of dependence on resource utilization. This is true of diagnosis-related groups (DRG), the main system used in acute-stay hospitals in Spain. Resource utilization groups (RUG) do include physical and mental disability variables in their classification, but are not universally implemented in Spain. Ambulatory and integral case-mix systems are not currently implemented, but could be very useful in identifying high-risk subpopulations.

Correspondencia: Dr. J.A. García Navarro.  
Hospital Universitari de Sant Joan.  
C/Sant Joan, s/n. 43201 Reus. Tarragona. España.  
Correo electrónico: jagarcia@grupsgagessa.com

### Key words

Case-mix systems. Dependence. Diagnosis-related groups. Resource utilization groups.

## INTRODUCCIÓN

El sistema sanitario de España necesita cada vez más financiación y representa un porcentaje cada vez mayor del gasto público. Estas 2 características, mayor gasto y financiación pública, sitúan en primera línea de la agenda sanitaria estimular la eficiencia en la práctica clínica, prescindiendo de la necesidad de asignar adecuadamente los recursos sanitarios.

Los criterios de asignación de recursos en atención hospitalaria se han ido haciendo más clínicos con el paso del tiempo. El cálculo de necesidades comenzó basándose en la estructura física de los hospitales (número de camas), posteriormente, en la cuantificación de los productos intermedios (estancias), y actualmente se han desarrollado sistemas basados en las características y situación de los pacientes (sistemas de clasificación de pacientes [SCP] o de *case mix*).

Los SCP o sistemas *case mix* tratan de estimar las necesidades reales de cada paciente, tomando como base el estado funcional del paciente y su situación clínica, y el objetivo de éstos 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 similar.

Aunque inicialmente fueron creados para la asignación de recursos económicos, su desarrollo posterior ha permitido también su uso para otros fines, entre los que destacan comparar la calidad prestada por diferentes servicios e identificar a pacientes con mayor riesgo (de complicaciones o de uso de servicios sanitarios).

En España se utilizan básicamente 2 SCP: en las unidades de hospitalización de agudos, los Grupos Relacionados con el Diagnóstico (GRD), ampliamente implantados en todos nuestros hospitales públicos desde hace años, y en las unidades de hospitalización de media y larga estancia, los Grupos de Utilización de Recursos (RUG, en sus siglas en inglés), de utilización obligatoria en las unidades catalanas desde enero de 1999 y con una utilización parcial en residencias de ancianos en otras comunidades autónomas. En la geriatría española, por lo tanto, éstos serán los principales sistemas de clasificación que nos encontraremos, y para la mayoría de profesionales serán los únicos.

No obstante, existen múltiples SCP para diferentes ámbitos y niveles asistenciales (paciente ambulatorio, hospitales, población general, etc.). Muchos de estos sistemas de clasificación son de uso parcial en una región geográfica determinada o están en fase de estudio. En el presente artículo se resumen todos aquellos que tienen un uso más generalizado y aquellos que, aún en fase de desarrollo, tienen serias posibilidades de ser implantados en un futuro en España. Se han descartado las experiencias locales y los sistemas en fase de desarrollo muy teórico que no han sido testados en grandes volúmenes de pacientes.

En cada sistema de clasificación se hace una breve descripción del instrumento señalando: qué mide (episodios de hospitalización, visitas, etc.), dónde se aplica (paciente ambulatorio, hospitalización de agudos, etc.) y qué beneficios aporta. En todos los instrumentos se ha estudiado si recogen o no la existencia de complejidad y situación funcional, basándose en los siguientes criterios:

– *Función*: utilización para la clasificación de una o más actividades básicas o instrumentales de la vida diaria, movilidad o necesidad de ayuda de otra persona. También se analiza si utilizan la situación mental o la alteración del estado de ánimo.

– *Complejidad*: utilización para la clasificación de diagnósticos, comorbilidad, complicaciones médicas o quirúrgicas como predictor del riesgo de mayor utilización de recursos sanitarios o sociales (complejidad de cuidados) o del riesgo de muerte o secuelas (complejidad clínica o gravedad).

La clasificación se ha establecido según el nivel asistencial de aplicación de cada instrumento: hospitalización de agudos, atención ambulatoria, hospitalización de media y larga estancia. Se han incluido también nuevos sistemas de clasificación que actúan sobre población general y sobre el continuo asistencial entre niveles.

Cabe señalar, por último, que todos los sistemas de clasificación se basan en un conjunto finito de variables recogidas rutinariamente y codificadas homogéneamente que se utilizan para realizar la agrupación. Este conjunto de variables se denomina conjunto mínimo de datos

(CMD). En ocasiones, este CMD es un subgrupo de un grupo mayor de variables (p. ej., el CMD del RUG es un subconjunto de variables de un sistema de valoración de pacientes mucho mayor, llamado Resident Assessment Instrument) que se utiliza para otros fines. En este artículo sólo nos referiremos al CMD, es decir, a las variables que realmente se utilizan para realizar la agrupación.

## SISTEMAS DE CLASIFICACIÓN EN HOSPITALIZACIÓN DE AGUDOS

Éste es el ámbito donde se inició el desarrollo de los SCP, a partir de la pasada década de los años setenta. Muchos SCP quedaron obsoletos o sin aplicación, sea porque requerían datos no recogidos rutinariamente en soporte informático, como el APACHE II (Acute Physiology and Chronic Health Evaluation, sistema usado hoy día para cuantificar la gravedad de un paciente con independencia del diagnóstico)<sup>1</sup>, sea porque no se validaron con amplias bases de datos o se aplicaron de manera muy limitada. Los SCP que han tenido más difusión fuera de Estados Unidos han sido los Patient Management Categories (PMC), el Disease Staging (DS) y la familia de sistemas GRD. Todos se basan en datos del CMD de hospitalización de agudos, y por tanto no consideran variables no contenidas en él, como las relacionadas con la dependencia del paciente para funciones de la vida diaria.

Los PMC y el DS clasifican diagnósticos, por lo que un mismo episodio de hospitalización queda asignado a varias categorías, lo que complica su utilización. Ninguno de ellos fue desarrollado para estimar consumos, aunque posteriormente, con datos reales, se añadieron mecanismos de estimación de costes esperados de cada categoría. Los PMC<sup>2</sup> se basan en las vías teóricas de manejo (*paths*) de un determinado diagnóstico. Se utilizaron en España en la década de los años noventa en el País Vasco y por el Ministerio de Sanidad para medición de la ca suística. Actualmente están en desuso.

El DS<sup>3</sup> deduce el estadio de progresión de una enfermedad y el riesgo de muerte o nivel de gravedad de ésta. Se estudió a nivel de investigación en diversos países de Europa; su ámbito de aplicación es más como modificador de los GRD, es decir, utilizando DS para subdividir algunos GRD, que como SCP único. Actualmente su uso se circunscribe a Italia<sup>4</sup>, donde se aplica también para evaluar la adecuación temporal del ingreso hospitalario<sup>5</sup>, dado que mide el estadio de progresión o gravedad de una determinada enfermedad.

Los GRD son el sistema más validado y difundido en todos los países occidentales. Se construyó ya de inicio como sistema de isoconsumo<sup>6</sup>. Se basa en variables del CMD: diagnósticos, procedimientos, edad, sexo y circunstancia de alta. En Estados Unidos se utilizan para la financiación de proveedores por parte de Medicare (familia HCFA, actualmente llamada CMS) y otras asegurado-

ras (familia All Patient o AP). Consta de diversas familias, cada una de ellas con revisiones anuales para adaptarse a las novedades diagnósticas y terapéuticas y a las sucesivas versiones de los sistemas de codificación. Dado que se les criticó que no medían adecuadamente la gravedad, se han desarrollado las respectivas versiones refinadas (Refined DRG o AP-Refined DRG), que sustituyen la distinción con/sin complicación-comorbilidad (CC) de los GRD por niveles de complejidad. La complejidad sigue refiriéndose al consumo esperado de recursos, más que a gravedad o riesgo de muerte o discapacidad.

Los GRD se exportaron a Europa occidental y Australia durante la década de los años ochenta. Existen diversas experiencias de validación del sistema a las realidades de los diversos países<sup>7-9</sup>. Actualmente existen también SCP nacionales distintos, más o menos derivados de los GRD, como los AN-DRG australianos (utilizados también en Nueva Zelanda y en algunos países europeos) o los GHM franceses.

Ante esta situación de diversidad, desde Estados Unidos se han desarrollado los International Refined DRG (IR-DRG)<sup>10</sup>, que además de incorporar las categorías de complejidad creciente de los refinados, presentan 2 novedades más: se aplican también a la actividad ambulatoria de los hospitales (cirugía sin ingreso, hospital de día, urgencias) y pueden basarse en diversos sistemas de codificación, lo que les confiere una clara ventaja ante el heterogéneo panorama internacional de sistemas de codificación de diagnósticos y, muy especialmente, de procedimientos. Actualmente se están probando en diversas bases de datos para determinar su utilidad de aplicación, algunas en España.

Desde su comienzo, el sistema GRD ha sido criticado por las unidades de geriatría al producir una infraestimación del coste de la hospitalización<sup>11</sup>, ya que no tiene en cuenta variables importantes en el momento del diagnóstico como la situación funcional o mental del paciente o su soporte social. A pesar de que existe un estudio que no encontraba diferencias al ajustar los GRD por edad, ingreso desde residencia de ancianos, hospitalización previa, ingresos económicos o discapacidad antes de los 65 años<sup>12</sup>, un reciente estudio realizado en 1.600 pacientes ingresados en un servicio de geriatría muestra mayores costes y estancia media (2 días más de media) en pacientes con deterioro de una o más actividades básicas de la vida diaria (ABVD) al ingreso<sup>13</sup>. Si se confirman estos datos con estudios posteriores, la asignación de recursos en geriatría debería tener en cuenta la situación funcional previa de los pacientes para evitar una selección adversa.

### SISTEMAS DE CLASIFICACIÓN EN ATENCIÓN AMBULATORIA (PRIMARIA Y ESPECIALIZADA)

A diferencia de los SCP de hospitalización, los SCP de atención ambulatoria han experimentado un desarrollo más tardío y limitado. Por un lado, excepto en Estados

Unidos, no existe un CMD normativo para pacientes ambulatorios y el volumen y baja duración de los contactos dificultan la recogida de datos clínicos codificados. Por otro lado, existen diversas unidades de análisis: el contacto o visita, el episodio asistencial (que puede constar de varios contactos) y el paciente.

Los principales SCP que están en uso actualmente son los Ambulatory Patient Groups (APG) y los Adjusted Clinical Groups (ACG, antes llamados Ambulatory Care Groups).

Los APG, desarrollados por el equipo de los GRD, clasifican visitas o contactos. Se basan en diagnósticos y procedimientos realizados, incluyendo en Estados Unidos la cirugía sin ingreso. Agrupan los contactos en categorías de isoconsumo. En España se han ensayado para visitas de urgencias en un estudio multicéntrico<sup>14</sup>.

En Estados Unidos se utiliza una derivación simplificada de los APG, las Ambulatory Payment Classifications o APC, para pagar la asistencia por parte de Medicare.

Una limitación para la aplicación de ambos sistemas, aparte de las indicadas más arriba para el ámbito ambulatorio, es el sistema de codificación de procedimientos que requieren (CPT-4), no habitual en Europa.

Los ACG<sup>15,16</sup>, a diferencia de los anteriores, clasifican pacientes o individuos. A partir de los contactos anuales y sus diagnósticos, más las características del paciente, categorizan a los individuos, incluso a los no consumidores, en unos 50 grupos basándose en la probabilidad de recurrencia en la demanda de asistencia. No requieren procedimientos, lo que los hace más aplicables con los actuales sistemas de información. En cambio, las descripciones de las categorías son poco precisas clínicamente. Desarrollados inicialmente para asistencia primaria, con sucesivas versiones, actualmente estiman el coste total asistencial de los individuos de una población asegurada o cubierta, por lo que se consideran de tipo integral (véase más adelante). Se utilizan en Estados Unidos para el ajuste de riesgo por parte de diversas Health Maintenance Organizations (aseguradoras). En Europa se han aplicado en estudios limitados por la disponibilidad de los datos. En España existen también experiencias de aplicación, fundamentalmente en asistencia primaria<sup>17</sup>. Son útiles para la comparación de proveedores y ajustes de financiación capitativa, y éste será probablemente su ámbito de aplicación, aunque ello requeriría el establecimiento de un CMD ambulatorio que no está aún definido en España.

### SISTEMAS DE CLASIFICACIÓN DE PACIENTES EN MEDIA Y LARGA ESTANCIA

De forma excepcional, en Estados Unidos los hospitales de larga estancia de financiación sanitaria utilizan el

sistema GRD para la clasificación de pacientes (<http://www.cms.hhs.gov/LongTermCareHospitalPPS/>; último acceso, 6 de junio de 2006). No obstante, el sistema de clasificación de más amplio uso en estas unidades es el RUG.

### Resource Utilization Groups

Desde el trabajo original de Katz et al<sup>18</sup>, la clasificación de ABVD se ha utilizado, y se utiliza mayoritariamente en geriatría, como instrumento para la descripción y clasificación de los pacientes.

Una revisión de los sistemas de clasificación en media y larga estancia en la década de los años noventa mostró que todos los sistemas de clasificación usados en las residencias utilizaban las ABVD, los cuidados de enfermería y los tratamientos especiales como variables del *case-mix*<sup>19</sup>.

La mayoría de los sistemas también consideraban el estado mental y de comportamiento del residente, y muchos de ellos incluían el diagnóstico. También se demostró que cuando se usan niveles intermedios dentro de una actividad de la vida diaria en vez de sólo una dicotomía (dependiente/independiente) se mejora la explicación de variaciones del uso de recursos y de la planificación.

Durante la década de los años ochenta se publicaron varios sistemas de clasificación para pacientes de media y larga estancia<sup>20-23</sup>. El objetivo de construcción de la mayoría de estos sistemas fue desarrollar grupos de pacientes homogéneos y mutuamente excluyentes, basándose en características clínicas similares, que explicasen el uso de recursos «por día». Los recursos medidos al construir los sistemas de *case-mix* fueron en su mayoría los tiempos de enfermería dedicada al cuidado del residente/paciente informados por el mismo personal.

Otros sistemas de clasificación hacen referencia a la atención directa y a la incapacidad funcional del paciente, observando que la tendencia es que cuanto más dependiente es el usuario, mayor cantidad de recursos requiere. Por otra parte, se observaron variaciones en los tiempos de asistencia dependientes del diagnóstico y de las ABVD.

En 1984, B.E. Fries y L.C. Cooney desarrollaron los RUG<sup>24</sup> tomando como medida de consumo de recursos el tiempo de dedicación relativa del personal a cada paciente. Se establecieron 9 grupos, en los que se utilizaban como marcadores 3 variables funcionales según el grado de dependencia: vestirse, deambulación y comer, y una cuarta variable si el residente precisaba o no seguimiento para la entrada de líquidos (RUG I).

Más adelante, en 1988, incorporan una doble estructura de clasificación (RUG II). La primera clasificación consta de 5 categorías diferentes mayores, decrecientes en

cuanto al coste y excluyentes entre sí: rehabilitación intensa, cuidados especiales, residentes clínicamente complejos, alteraciones de la conducta graves y funciones físicas reducidas. El segundo nivel de clasificación era la medida de la funcionalidad en varias actividades de la vida diaria: aseo, comida y transferencia silla-cama.

Posteriormente, la categoría de la rehabilitación se dobla en otras 3, dependiendo del tipo de tratamiento aplicado: terapia física, ocupacional o logopeda, constituyendo el RUG-T 18, que a través de 20 grupos explicaría el 55% del coste total diario<sup>25</sup>.

Actualmente, la versión RUG III es la más usada en todo el mundo y fue desarrollada por Fries et al<sup>26</sup> en 1994.

El sistema RUG III se estructura en 7 categorías jerárquicas, clínicamente bien definidas y mutuamente excluyentes: rehabilitación (con 4 subcategorías), tratamientos extensivos, cuidados especiales, complejidad clínica, deterioro cognitivo, problemas de comportamiento y dependencia de funciones físicas.

Estas categorías se dividen en subgrupos en función de: un índice de ABVD, mediante el sumatorio de puntuaciones de 4 de ellas –comida, aseo, traslado y movilidad en la cama–; número de atenciones que se realizan para el cuidado del residente/paciente; uso de técnicas de rehabilitación, y presencia o no de depresión, resultando finalmente un total de 44 grupos RUG (tabla 1).

Para el desarrollo del RUG III se midió el consumo de recursos de más de 10.000 residentes y pacientes mediante la determinación del tiempo empleado en la atención directa o indirecta de cada paciente por el personal de enfermería, terapeutas y asistentes sociales (ponderando los tiempos según el grupo de cada categoría profesional) y añadiendo los costes de las visitas médicas y servicios auxiliares empleados para cada paciente.

Las variables que se escogieron para la clasificación debían ser fiables, estables con el paso del tiempo, difícilmente modificables, tener un significado clínico completo y no basarse en los servicios proporcionados. Los grupos así formados recogen aproximadamente entre el 50 y el 60% de las variaciones en el uso diario de recursos.

Finalmente se elaboró un índice *case-mix* (CMI, *case-mix index*) entre los valores 0,39 y 3,68 para cada uno de los 44 grupos, basado en el total de los recursos utilizados. El CMI de la muestra se normalizó a 1,00. Así, un CMI de 0,39 representa un residente que consume el 39% de los recursos diarios consumidos por la media de residentes en cuidados, mientras que un CMI de 3,68 representa un residente que consume más de 3,5 veces los recursos de un residente medio.

Este sistema de agrupación de residentes está siendo utilizado en los centros de media y larga estancia geriátri-

TABLA 1. Sistemas de clasificación de pacientes para unidades de hospitalización

Autor	Unidad de análisis	Criterio de agrupación	Basado en (datos)	Aplicaciones	Nivel asistencial	ABVD	AVD instrumentales	Considera variables de			Complejidad de cuidados (consumo/coste)	Complejidad clínica (riesgo de muerte)	Fragilidad (riesgo de dependencia)
								Función	Estado de ánimo				
<b>Hospitalización en unidades de agudos</b>													
GRD (DRG)	Fetter RB	Ingreso hospitalario	Consumo esperado	Dx (CIE-9-MC, CIE-10); Px (CIE-9-MC); edad; sexo; tipo alta	Comparación de proveedores, financiación, planificación, gestión clínica	Hospitalización	No	No	No	No	Lista de CC	No	No
PMC	Young W	Diagnóstico	Manejo clínico esperado, consumo esperado	Dx, Px (CIE-9-MC); Px (CIE-9-MC)	Mejora de la calidad; gestión clínica (manejo esperado, por guías clínicas)	Hospitalización	No	No	No	No	No	No	No
Disease Staging	Gonnella J, Louis D	Diagnóstico	Pronóstico; consumo esperado	Dx (CIE-9-MC); edad; sexo; tipo alta	Mejora de la calidad; adecuación ingreso; modificador de GRD; gestión clínica	Agudos; ambulatorio y hospital	No	No	No	No	No	Sí (estadios de progresión)	No
IR-DRG	Mullin	Ingreso/contacto	Consumo esperado	Dx (CIE-9-MC, CIE-10); Px (diversos); edad; sexo; tipo alta; tipo hospitalización	Los mismos que GRD, también en asistencia ambulatoria especializada y para diversos sistemas de codificación	Agudos; ambulatorio y hospital; rehabilitación; urgencias	No	No	No	No	Combinaciones de CC	No	No
<b>Hospitalización en unidades de media-larga estancia</b>													
RUG III	Fries BE, 1994	Estancia	Consumo	Diagnóstico; ABVD; situación mental; depresión, terapias y tratamientos	Predicción de consumo de recursos e indicadores de calidad	Unidades de media y larga estancia	Sí	No	Sí	Sí	Sí	No	Comorbilidad
FIM-FRG	Stineman, 1990	Estancia	Consumo	Diagnóstico, ABVD y tratamientos	Predicción de consumo de recursos	Unidades de rehabilitación	Sí	Parcialmente	Sí	Parcialmente	Sí	No	No

ABVD: actividades básicas de la vida diaria; AVD: actividades de la vida diaria; CC: complicación-comorbilidad; CIE-9-MC: Clasificación Internacional de Enfermedades 9.ª revisión Modificación Clínica; GRD (DRG): Grupos Relacionados con el Diagnóstico; Dx: diagnóstico; FIM-FRG: Functional Independence Measure; IR-DRG: International Refined DRG; PMC: Patient Management Categories; Px: pronóstico; RUG III: Resource Utilization Groups III.

cos de Estados Unidos y fue experimentado aceptablemente por otros países europeos. En España el RUG se utiliza para la financiación y comparación de unidades de media y larga estancia en Cataluña y en residencias de ancianos públicas de algunas comunidades autónomas.

Las ventajas del sistema de clasificación RUG III en geriatría son las siguientes:

1. Las agrupaciones de pacientes son excluyentes y reproducibles.
2. Aportan una explicación significativa de entre el 50 y el 60% de los costes asistenciales.
3. Los grupos son homogéneos pero sin ser excesivos, por lo que su manejo es fácil.
4. Incluyen criterios clínicos, de diagnóstico, de dependencia y de cuidados.

5. Asigna a cada grupo o residente un índice en función de los recursos utilizados, lo cual permite la comparación entre centros y facilita la financiación.

6. Promueve el interés para la mejora de la calidad asistencial y facilita la construcción automática de algunos indicadores de calidad.

Los RUG se han utilizado en España para el estudio de unidades de agudos de geriatría; explican la variabilidad entre diferentes unidades y permiten la comparación entre ellas. Su uso no se ha generalizado para este fin<sup>27</sup>.

### **El sistema FIM (Functional Independence Measure) para pacientes en rehabilitación**

Este instrumento fue inicialmente creado por Steiner<sup>28</sup> para explicar las diferencias en la estancia media de pacientes ingresados en un centro sanitario para hacer rehabilitación (independientemente de su ubicación). Fue validado en una muestra de 36.980 pacientes dados de alta de 125 unidades de rehabilitación entre 1990 y 1991. Como variables de predicción de la estancia media utiliza el diagnóstico principal que causa la dependencia, la situación funcional motora y cognitiva en el momento del ingreso, y la edad del paciente. La clasificación inicial produce 53 grupos de pacientes, llamados FRG (Functional Rehabilitation Groups), que explican el 31,3% de variación en la estancia media<sup>29</sup>.

La última versión del instrumento es la 2.0, contiene 67 grupos diferentes y actúa en diferentes ámbitos de rehabilitación (ambulatoria, domiciliaria y de ingreso). El instrumento se utiliza de forma rutinaria para la financiación de la rehabilitación sólo en Estados Unidos.

### **SISTEMAS GLOBALES O INTEGRALES DE CLASIFICACIÓN DE PACIENTES**

Los SCP expuestos anteriormente tienen una limitación: en un entorno asistencial donde las prácticas varían en el tiempo y según el entorno de un nivel asistencial a otro, y de hospitalización a práctica ambulatoria, se hace necesario abordar los pacientes o los episodios de enfermedad de manera longitudinal, a través de los diversos niveles asistenciales.

Para desarrollar un sistema longitudinal, no obstante, existe la limitación de la heterogeneidad (o inexistencia) de los datos de los diversos niveles, y las variables clave identificativas para relacionar las asistencias de un mismo paciente o episodio a lo largo del tiempo y del sistema asistencial.

Actualmente, existen diversos sistemas. Los Episode Treatment Groups<sup>30,31</sup> clasifican episodios clínicos de manera longitudinal. El resto clasifica a pacientes o individuos.

El sistema ACG ya se ha comentado en el apartado de SCP ambulatorios.

Otros SCP son los Diagnosis Cost Groups (DCG)<sup>32</sup>, los Chronic Illness and Disability Payment Systems (CDPS)<sup>33,34</sup> y el Global Risk Adjustment Model (GRAM)<sup>35</sup>. Se utilizan en Estados Unidos por parte de HMO, Medicare o Medicaid para ajustar la población asegurada según el riesgo de consumo total anual o identificar pacientes con probabilidad de alto coste. Los CDPS identifican pacientes discapacitados de alto consumo basándose en diagnósticos clave, pero sin incorporar variables de dependencia real.

El SCP más reciente, en fase de ensayo en datos reales, son los Clinical Risk Groups (CRG)<sup>36</sup>, desarrollados por el equipo de los GRD y los APG (3M). También requieren que los contactos ambulatorios se codifiquen en CPT-4. Actualmente se están probando por parte de los proveedores en algunas áreas de financiación capitativa de Cataluña.

### **CONCLUSIONES**

Las tablas 1 y 2 recogen un resumen de los sistemas de clasificación de pacientes señalados anteriormente. Se señala si el sistema valora la situación funcional y mental del paciente y las variables de complejidad. Como se puede observar, muy pocos SCP incorporan estas variables, de gran valor en geriatría.

En los próximos años en España atenderemos al desarrollo de servicios domiciliarios y de ingreso para pacientes en situación de dependencia física y/o psíquica, al amparo de la ley de dependencia.

Estos pacientes, cuando ingresen en un hospital de agudos, no verán reconocida esta situación de dependencia al ser sometidos a sistemas de clasificación de pacientes que no la tienen en cuenta. Desde el punto de vista del geriatra clínico que trabaja en un hospital se generarán tensiones (ya se están generando en muchos casos) al ser desigual la comparación con unidades de medicina interna que, a priori, deben atender a pacientes con mejor situación funcional y mental. Además, los GRD no reconocen los síndromes geriátricos como una entidad diagnóstica, infravaloran su presencia y hacen imposible un ajuste de riesgo que es lógico en geriatría clínica<sup>37</sup>. En este sentido, muchas han sido las voces que se han alzado en contra del uso de esta herramienta en unidades de geriatría, alegando discriminación del anciano y disminución de la calidad asistencial, especialmente cuando se usan para asignar financiación<sup>38</sup>. Incluso se han propuesto otros sistemas de clasificación específicos para el anciano<sup>39</sup>, pero su uso no está generalizado. No obstante, mientras se desarrollan nuevos sistemas o se afinan más los ya existentes, los GRD deberían pasar a formar parte de nuestra práctica clíni-

TABLA 2. Sistemas de clasificación de pacientes para pacientes ambulatorios y sistemas de clasificación integrales

Autor	Unidad de análisis	Criterio de agrupación	Basado en (datos)	Aplicaciones	Nivel asistencial	AVD básicas	AVD instrumentales	Considera variables de					
								Función	Estado de ánimo	Complejidad de cuidados (consumo/coste)	Complejidad clínica (riesgo de muerte)	Fragilidad (riesgo de dependencia)	
<b>Integrales</b>													
ACG	Weiner, 1991	Paciente	Consumo anual (gasto total, visitas)	Dx (CIE-9-MC); edad; sexo	Predicción de consumo de recursos; comparación de usuarios y proveedores; ajustes de financiación capitativa	Todos	No	No	No	No	Número de contactos	No	No
DCG	Ash AS, 1986	Paciente	Consumo anual (gasto total)	Dx (CIE-9); Px (CPT-4)	Perfil de los proveedores; predicción de recursos; identificación de pacientes para gestión de casos	Todos	No	No	No	No	No	No	No
CDPS	Kronick, Zhou, Dreyfuss, 1995	Paciente	Consumo anual (gasto total)	Algunos Dx clave (CIE-9-MC); tipo de asistencia	Ajuste de riesgo para poblaciones discapacitadas y/o con condiciones crónicas de alto consumo	Todos	No	No	No	No	Diagnósticos clave	No	No
GRAM	Hornbrook, 1996	Paciente	Consumo anual (gasto total)	Dx (CIE-9-MC); edad; sexo	Ajuste de riesgo para la población asegurada	Todos	No	No	No	No	No	No	No
CRG	Gay, Averill, Goldfield	Paciente	Consumo anual (gasto total)	Dx (CIE-9-MC); Px (CPT-4); tipo de asistencia	Prevalencia de enfermedades crónicas; comparación entre usuarios y proveedores; ajustes de financiación capitativa; calidad/satisfacción del paciente	Todos	No	No	No	No	No	No	No
ETG	Dang DK, 1996	Episodio clínico		Dx (CIE-9-MC); Px (CPT-4); edad; sexo; farmacia	Análisis de demanda, comparación de proveedores, gestión clínica, capitación	Hospital; ambulatorio	No	No	No	No	Comorbilidad/complificaciones		
<b>Atención ambulatoria</b>													
APG	Averill	Contacto/visita	Consumo	Dx (CIE-9-MC); Px (CPT-4); edad; sexo	Análisis de demanda, comparación de proveedores, gestión clínica	Ambulatoria especializada (consultas externas, hospital de día, cirugía sin ingreso, urgencias)	No	No	No	No	No	No	No
APC		Contacto/visita	Consumo	Dx (CIE-9-MC); Px (CPT-4); edad; sexo	Pago a proveedores (Medicare)	Ambulatoria especializada (consultas externas, hospital de día, cirugía sin ingreso, urgencias)	No	No	No	No	No	No	No

ACG: Adjusted Clinical Groups; AVD: actividades de la vida diaria; APC: Ambulatory Payment Classifications; APG: Ambulatory Patient Groups; CDPS: Chronic Illness and Disability Payment Systems; CIE-9-MC: Clasificación Internacional de Enfermedades 9.ª revisión Modificación Clínica; CRG: Clinical Risk Groups; DCG: Diagnosis Cost Groups; Dx: diagnóstico; GRAM: Global Risk Adjustment Model; Px: pronóstico.

ca habitual. Eso sí, exigiendo que las normas de comparación sean las adecuadas (con otros servicios de geriatría y no con unidades de medicina general), las variables locales tenidas en cuenta (especialmente la presencia de recursos de media estancia y domiciliarios) e introduciendo medidas del uso de servicios post-hospitalización. La visión única y aislada de episodios de hospitalización que ofrecen los GRD va en contra de la integralidad, la progresividad y la continuidad asistencial que son el núcleo de la práctica geriátrica.

Desde el punto de vista del planificador sanitario, el hecho de no tener presente la situación de dependencia de un paciente durante su ingreso en el hospital puede, a la larga, producir una discriminación del anciano con dependencia al realizar selección adversa (desplazar pacientes dependientes a niveles terapéuticos inferiores para evitar la penalización económica). Este tema es de gran trascendencia y debería ser tenido en cuenta por nuestros planificadores hasta que se pueda ajustar la financiación atendiendo a la situación física y mental y la necesidad de ayuda de una tercera persona.

Las unidades de media y larga estancia, en cambio, tienen en el sistema RUG un clasificador de pacientes que se ha mostrado estable en el tiempo y con capacidad para ajustar las necesidades de cuidados a la financiación de estas unidades. El ajuste, no obstante, requiere un gran trabajo administrativo para la recogida de variables (son 108 las que componen el CMD) y un análisis frecuente de las mismas (al ingreso, cada cambio clínico del paciente, de forma periódica para pacientes estables y al alta). El uso en España no está generalizado (de hecho, es obligatorio sólo en Cataluña), probablemente debido a esta complejidad administrativa en su recogida y análisis. No obstante, el sistema RUG tiene presente no sólo el diagnóstico del paciente o la presencia de comorbilidad, sino también la situación física y mental de él, la presencia de depresión y los cuidados que se le dispensan. A priori, es un buen sistema para usar en geriatría, aunque su extensión a unidades domiciliarias y de agudos está aún en investigación (<http://www.interrai.org>).

En el momento actual, en pacientes ambulatorios el panorama es desolador, ya que el uso de sistemas de clasificación de pacientes no está generalizado en nuestro país. No obstante, el uso de estos sistemas en un futuro (y también el uso de sistemas integrales) permitirá identificar a los pacientes con mayor consumo de recursos sanitarios, entre los que se cuentan los ancianos. Se adivina que pueden ser muy útiles en geriatría para identificar a la población de más riesgo (que suelen ser los ancianos) para implementar programas sanitarios especiales. Por lo tanto, hay que estar atentos a su desarrollo e implementación, porque pueden representar una ocasión para el desarrollo de nuevos programas de reducción de riesgo en población anciana.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Knaus WA, Draper EA, Wagner DP, Zimmerman JE. APACHE II: a severity of disease classification system. *Crit Care Med*. 1985;13:818-29.
2. Young WW, Swinkola RB, Zorn DM. The measurement of hospital case mix. *Med Care*. 1982;20:501-12.
3. Gonnella JS, Hornbrook MC, Louis DZ. Staging of disease. A case-mix measurement. *J Am Med Assoc*. 1984;251:637-44.
4. Maio V, Yuen E, Rabinowitz C, Louis D, Jimbo M, Donatini A. Using pharmacy data to identify those with chronic conditions in Emilia Romagna, Italy. *J Health Serv Res Policy*. 2005;10:232-8.
5. D'Andrea G, Capalbo G, Volpe M, Marchetti M, Vicentini F, Capelli G. Appropriateness evaluation of hospital admissions using isogravity classification systems APR-DRG and Disease Staging and the Italian version of Appropriateness Evaluation Protocol (AEP). *Ann Ig*. 2006;18:49-62.
6. Rhodes G, Wiley M, Tomas R, Casas M, Leidl R. Comparing EU hospital efficiency using diagnosis-related groups. *Eur J Public Health*. 1997;7 Suppl 3:42-50.
7. Wiley MM. Hospital financing reform and case-mix measurement: An international review. *H Care Fin Rev*. 1992;13:119-33.
8. Casas M, Wiley MM. *Diagnosis-Related Groups in Europe. Uses and Perspectives*. Berlin: Springer-Verlag; 1993.
9. Salvador X. Revisión de la versión internacional refinada de los GRD en Cataluña. Comunicación a XX Jornadas Economía de la Salud. Barcelona, 13-15 de julio de 2005. Proceedings.
10. Mullin R, Vertrees J, Freedman R, Castion R, Tinker A. Case-Mix analysis across patient populations and boundaries. A refined classification system designed specifically for international use. Disponible en: [http://www.3m.com/us/healthcare/his/pdf/reports/ir\\_drg\\_whitepaper\\_09\\_02.pdf](http://www.3m.com/us/healthcare/his/pdf/reports/ir_drg_whitepaper_09_02.pdf)
11. Berenson RA, Pawlson LG. The Medicare Prospective Payment System and the care of the frail elderly. *J Am Geriatr Soc*. 1984;32:843-8.
12. Jencks SF, Kay T. Do frail, disabled, poor, and very old Medicare beneficiaries have higher hospital charges? *J Am Med Assoc*. 1987;257:198-202.
13. Chuang KH, Covinsky KE, Sands LP, Fortinsky RH, Palmer RM, Landefeld CS. Diagnosis-related group-adjusted hospital costs are higher in older medical patients with lower functional status. *J Am Geriatr Soc*. 2003;51:1729-34.
14. Conesa A, Vilardell L, Munoz R, Casanellas JM, Torre P, Gelabert G. Análisis y clasificación de las urgencias hospitalarias usando Ambulatory Patient Groups. *Gac Sanit*. 2003;17:447-52.
15. Weiner JP, Dobson A, Maxwell SL, Coleman K, Starfield B, Anderson GF. Risk-adjusted Medicare capitation rates using ambulatory and inpatient diagnoses. *Health Care Financ Rev*. 1996;17:77-99.
16. Weiner JP, Starfield BH, Lieberman RN, Johns Hopkins Ambulatory Care Groups (ACGs). A case-mix system for UR, QA and capitation adjustment. *HMO Pract*. 1992;6:13-9.
17. Juncosa S, Bolibar B, Roset M, Tomas R. Performance of an ambulatory case mix measurement system in primary care in Spain: Ambulatory Care Groups (ACGs). *Eur J Public Health*. 1999;9:26-35.
18. Katz S, Ford AB, Moskowitz RW, Jackson BA, Jaffe MW. Studies of illness in the aged. The index of ADL: a standardized measure of biological and psychosocial function. *J Am Med Assoc*. 1963;185:914-9.
19. Fries BE. Comparing case-mix systems for nursing home payment. *Health Care Financ Rev*. 1990;11:103-19.
20. Weissert WG, Musliner MC. Case mix adjusted nursing-home reimbursement: a critical review of the evidence. *Milbank Q*. 1992;70:455-90.
21. Lewis MA, Leake B, Clark V, Leal-Sotelo M. Case mix and outcomes of nursing home patients. The importance of prior nursing home care and admission from home versus hospital. *Med Care*. 1989;27:376-85.
22. Adams EK, Schlenker RE. Case-mix reimbursement for nursing home services: simulation approach. *Health Care Financ Rev*. 1986;8:35-45.
23. Arling G, Nordquist RH, Brant BA, Capitman JA. Nursing home case mix. Patient classification by nursing resource use. *Med Care*. 1987;25:9-19.
24. Fries BE, Cooney LM Jr. Resource utilization groups. A patient classification system for long-term care. *Med Care*. 1985;23:110-22.
25. Fries BE, Schneider DP, Foley WJ, Dowling M. Case-mix classification of Medicare residents in skilled nursing facilities: resource utilization groups (RUG-T18). *Med Care*. 1989;27:843-58.
26. 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;32:668-85.

27. Solano Jaurrieta JJ, Baztan Cortes JJ, Hornillos CM, Carbonell CA, Tardon GA. Grupos de utilización de recursos en unidades de agudos y media estancia de servicios de geriatría. *Rev Esp Salud Publica*. 2001;75:249-61.
28. Stineman MG, Williams SV. Predicting inpatient rehabilitation length of stay. *Arch Phys Med Rehabil*. 1990;71:881-7.
29. Stineman MG, Escarce JJ, Goin JE, Hamilton BB, Granger CV, Williams SV. A case-mix classification system for medical rehabilitation. *Med Care*. 1994;32:366-79.
30. Dang DK, Pont JM, Portmoy MA. Episode treatment groups: an illness classification and episode building system – Part II. *Med Interface*. 1996; 9:122-8.
31. Dang DK, Pont JM, Portmoy MA. Episode treatment groups: an illness classification and episode building system – Part I. *Med Interface*. 1996; 9:118-22.
32. Ash AS, Ellis RP, Pope GC, Ayanian JZ, Bates DW, Burstin H. Using diagnoses to describe populations and predict costs. *Health Care Financ Rev*. 2000;21:7-28.
33. Kronick R, Dreyfus T, Lee L, Zhou Z. Diagnostic risk adjustment for Medicaid: the disability payment system. *Health Care Financ Rev*. 1996;17:7-33.
34. Kronick R, Zhou Z, Dreyfus T. Making risk adjustment work for everyone. *Inquiry*. 1995;32:41-55.
35. Hornbrook MC, Goodman MJ. Chronic disease, functional health status, and demographics: a multi-dimensional approach to risk adjustment. *Health Serv Res*. 1996;31:283-307.
36. Hughes JS, Averill RF, Eisenhandler J, Goldfield NI, Muldoon J, Neff JM. Clinical Risk Groups (CRGs): a classification system for risk-adjusted capitation-based payment and health care management. *Med Care*. 2004; 42:81-90.
37. Sloss EM, Solomon DH, Shekelle PG, Young RT, Saliba D, MacLean CH. Selecting target conditions for quality of care improvement in vulnerable older adults. *J Am Geriatr Soc*. 2000;48:363-9.
38. Rogers WH, Draper D, Kahn KL, Keeler EB, Rubenstein LV, Koseoff J. Quality of care before and after implementation of the DRG-based prospective payment system. A summary of effects. *J Am Med Assoc*. 1990;264:1989-94.
39. Carpenter GI, Teare GF, Steel K, Berg K, Murphy K, Bjornson J. A new assessment for elders admitted to acute care: reliability of the MDS-AC. *Aging (Milano)*. 2001;13:316-30.