

La tecnología RAI. Herramienta para gestión de calidad total en atención sociosanitaria

Ariño Blasco, S.

Servicio de Geriátrica. Hospital General de Granollers.

INTRODUCCIÓN

El envejecimiento poblacional, las nuevas tecnologías, el aumento de la prevalencia de enfermedades crónicas y también un aumento del nivel de exigencia de los usuarios se han identificado como factores que favorecen la desproporción entre oferta y demanda (1). Esta situación de desequilibrio ha propiciado la actual crisis del sistema sanitario.

Un abordaje posible a este problema es el propugnado por la medicina gestionada y que se fundamenta en tres pilares: la gestión clínica, los programas de mejora de la calidad y la contención de costes, donde la gestión de los recursos humanos es el cimiento de las tres (2). El desarrollo de este modelo empresarial de medicina gestionada siempre debe estar articulado por los profesionales que actúan como fundamento del modelo. Entre las distintas herramientas disponibles de la medicina gestionada tenemos los sistemas de información. Éstos se configuran como elemento imprescindible para el conocimiento del producto sanitario y del desarrollo empresarial. Sin embargo, hemos de aceptar que durante mucho tiempo estos sistemas de información han estado orientados en el sector sanitario como mero soporte a tareas administrativas: contabilidad, facturación... En el ámbito de la atención geriátrica estas tecnologías han seguido incluso un desarrollo más tardío, debiéndose en parte a la relativa juventud de la asistencia sociosanitaria y también a la complejidad intrínseca de la atención a los ancianos enfermos, pacientes crónicos y enfermos terminales.

El término RAI, acrónimo del inglés *Resident Assessment Instrument* (Instrumento de Valoración del Residente), es en definitiva un sistema de herramientas integradas que incorporan elementos básicos para el desarrollo de la gestión clínica, gestión de calidad y gestión de costes. Esta fundamentado en el proceso asistencial y ejecutado

por los propios profesionales de manera interdisciplinar. Abarca un amplio espectro que va desde la detección de problemas de salud, la elaboración del plan de cuidados, sistema de información-base de datos administrativa, agrupador de case mix mediante el sistema de isogrupos RUG III (3) y una serie de indicadores para el desarrollo de programas de calidad.

Esta tecnología basada en sistemas de información integrados e integrales denominada de «segunda generación» incorpora un carácter dinámico que se ajusta perfectamente a las teorías de TQM «gestión de la calidad total» de Juran, Deming y Crosby, facilitando de esta manera las tareas de planificación, control y mejora continua (4, 5).

El presente artículo describe el origen, características y utilidad de la tecnología RAI, destacando sus ventajas y potencial uso como sistema base de la gestión de la calidad total en los servicios de atención sociosanitaria.

ANTECEDENTES

Durante la Administración Reagan, a primeros de los ochenta, se observó en los EE.UU que el sector residencial de las Nursing Homes (el sector de atención sociosanitaria a las personas ancianas) era bastante precario, con un deterioro de la calidad asistencial preocupante (6, 7). Ello motivó que la Administración Central intentase normalizar la calidad asistencial del mercado de las residencias de ancianos mediante una ley de reforma. En este proceso de reforma consultaron diferentes organismos asesores, entre ellos el Instituto de Medicina, para estudiar cuál podría ser la mejor solución a esta crisis.

Tras una laboriosa fase de revisión de la literatura científica y múltiples consultas a profesionales de diversas disciplinas se consensó que la incorporación de la tecnología basada en la valoración geriátrica integral (VGI) era el elemento necesario para poder desarrollar un sistema de valoración de los residentes que fuese universal y que se implementara a escala nacional (8). La VGI o *Comprehen-*

Correspondencia: S. Ariño Blasco. Servicio de Geriátrica. Fundació Hospital Asil de Granollers. Avda. Francesc Ribas, s/n. 08400 Granollers. E-mail: sab@redestb.es.

Recibido el 8-9-00; aceptado el 4-10-00.

TABLA I. Componentes del Instrumento de Valoración del Residente.

MDS	Alarmas	Protocolos
284 variables	85 «triggers»	18 guías

sive *Geriatric Assessment* (CGA) de los americanos es una filosofía asistencial basada en la valoración multidimensional del individuo, exhaustiva y basada en un trabajo en equipo multidisciplinar (9).

Como objetivos más inmediatos se pretendía reemplazar valoraciones superficiales e insuficientes que existían en el sector, vincular la valoración con la elaboración del plan individualizado de cuidados y estimular la formación. Este último un aspecto muy importante, ya que desgraciadamente el sector residencial arrastraba una connotación peyorativa en cuanto al nivel de profesionalidad. También se pretendía favorecer sobre todo esa necesidad de vincular la valoración con la elaboración del plan de cuidados, ya que con una mejora en el plan de cuidados y una mejor monitorización de la provisión de los mismos se debería de conducir a una mejora de la calidad asistencial y de la calidad de vida de los individuos.

Para el desarrollo de toda esta tecnología se hicieron contactos con distintas agrupaciones de investigadores y de instituciones, que tras numerosos estudios y trabajos desarrollaron las bases del instrumento de valoración del residente RAI. Este instrumento fue adoptado en el año 1991 por la Administración norteamericana como una he-

TABLA II. Secciones del conjunto mínimo de datos.

A. Administrativa.
B. Cognitiva.
C. Comunicación/Audición.
D. Visión.
E. Afectividad y conducta.
F. Bienestar psicosocial.
G. Problemas físicos funcionales y estructurales.
H. Continencia.
I. Diagnósticos enfermedades.
J. Problemas de salud.
K. Oral Estado nutricional.
L. Oral Estado dental.
M. Condiciones de la piel.
N. Patrón de actividades.
O. Medicaciones.
P. Tratamientos especiales y procedimientos.
Q. Alta y estado general.
R. Información sobre la valoración.
T. Suplemento de terapias para financiación prospectiva.
V. Sumario de protocolos de valoración del residente.
U. Medicaciones.

TABLA III. Protocolos de Valoración del Residente (RAP's).

1. Delirio.
2. Pérdida cognitiva.
3. Función visual.
4. Comunicación.
5. Función AVD/Potencial de rehabilitación.
6. Incontinencia urinaria/Sondaje.
7. Bienestar psicosocial.
8. Estado afectivo.
9. Síntomas conductuales.
10. Actividades.
11. Caídas.
12. Estado nutricional.
13. Sondas de alimentación.
14. Deshidratación/Mantenimiento de fluidos.
15. Cuidado dental.
16. Úlceras por presión.
17. Uso de psicofármacos.
18. Sujeciones físicas.

rramienta obligatoria en aquellos centros concertados de atención socio-sanitaria.

Desde entonces se ha ido modificando y perfeccionando paulatinamente hasta conseguir una herramienta robusta y multiuso. Esta tecnología, como decíamos anteriormente, nació en el sector residencial, pero posteriormente se ha ido adaptando, por la misma evolución del sector, a las necesidades de otros recursos: «Atención Domiciliaria», «Atención de Salud Mental», «Cuidados de Subagudos», y se está trabajando en estos momentos en «Cuidados Paliativos y «Cuidados de Agudos».

LA HERRAMIENTA «SISTEMA RAI»

Esta herramienta está constituida (tabla I) por tres componentes: conjunto mínimo de datos, alarmas y protocolos de valoración. El «Conjunto Mínimo de Datos» (CMD) o *Minimum Data Set* (MDS) para los anglosajones, viene a recoger un total de 284 ítems, agrupados en secciones (tabla II) entre variables sociodemográficas y variables asistenciales (características básicas de los patrones de vida del individuo, de las necesidades del individuo, tratamientos...). Complementa el instrumento una serie de «alarmas» que dirigen hacia 18 protocolos de valoración complementaria para poder hacer valoraciones más específicas y guiarnos en la confección del plan de cuidados individualizados (tabla III).

Este instrumento está diseñado considerando los dominios que la OMS identificó en su día como los propios que deben de incorporarse en el proceso de valoración integral de la persona anciana. Además ha sido examinado psicométricamente para contrastar su fiabilidad y validez de forma científica y rigurosa (10, 11). Previamente, en su

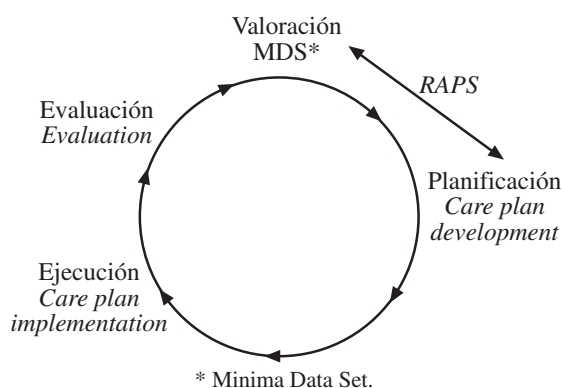


Figura 1. Diagrama del proceso asistencial RAI. Conexión entre valoración y confección de planes individualizados de cuidados.

proceso de gestación se revisaron más de 60 instrumentos existentes en el sector, pero ninguno de ellos se consideró que fuese suficientemente global para implementar. El RAI se confeccionó desde una perspectiva multidisciplinar, contemplando distintas áreas (trabajo social, enfermería, terapeutas, fisioterapia, psicólogos, etc.), se desarrolló y se revisó durante un período exhaustivo, (en estos momentos, se han desarrollado más de veinte versiones mejoradas), y todo ello supervisado por múltiples profesionales.

La herramienta está concebida desde una perspectiva dinámica y funcional del individuo. De esta manera permite identificar la situación funcional del individuo, valorando necesidades al igual que cargas de trabajo derivadas de la ayuda a la dependencia o de terapias relacionadas con ella. Esta construcción permitirá el desarrollo de herramientas de clasificación del *case-mix* por consumo de recursos, agregando a los pacientes en grupos de isonecesidades isoconsumos y, por tanto, de isocostes.

La herramienta RAI con sus tres componentes (el conjunto mínimo de datos, las alarmas y las guías de práctica clínica), nos va a permitir seguir al paciente a lo largo del proceso asistencial en todas sus etapas: valoración al ingreso, cuando se producen cambios clínicos significativos, de forma periódica trimestral o anualmente y, por supuesto, al alta. Además de ayuda en la valoración nos servirá en la planificación de los cuidados, monitorización de la ejecución y evaluación posterior.

Este seguimiento permite análisis comparativos (por individuos, unidades o territorios) desde diversos ángulos: clínico, epidemiológico, administrativo, de gestión de iso-recursos y costes y desde la perspectiva de indicadores de calidad de procesos y resultados.

Con ello lo que se pretende es facilitar en el medio residencial la valoración de los residentes, la elaboración de los planes de cuidados, normalizar procedimientos, a través de «guías de práctica clínica» y mejorar nuestros resultados. Esto dentro de un proceso de mejora continua y de coordinación en la organización (Fig. 1). Morley apunta que el abordaje de Edward Deming de mejora de la cali-

dad tiene mucho en común con la geriatría moderna, donde utilizamos la interdisciplinariedad para identificar y corregir problemas en un grupo de pacientes con alto riesgo de resultados adversos (5, 12).

LA EVIDENCIA CIENTÍFICA

En el escenario actual de crisis es obligado no solamente hacer las cosas correctamente, sino tan sólo hacer aquellas que han demostrado mediante evidencia científica, que son correctas (13-15).

El proceso de valoración geriátrica integral (VGI) ha sido sometido a esa evaluación por el método científico y se han realizado estudios en diversos ámbitos; principalmente en consulta externa, en unidades de media estancia, en unidades de agudos (9, 16-18).

Del metaanálisis realizado por Stuck las intervenciones más efectivas son aquellas en que el abordaje a través de VGI garantiza una gestión clínica directa y la continuidad de los cuidados en otros niveles asistenciales. Sin embargo, no existe mucha literatura respecto a la implementación de estas tecnologías en el sector de residencias de ancianos. Gracias a los trabajos del grupo internacional de investigadores interRAI se han publicado los efectos que la introducción de esta tecnología basada en la VGI produjo en el medio residencial en Estados Unidos (7, 19-24). Se trata una investigación de diseño «quasi» experimental, ya que realiza un estudio separado en el tiempo «antes-después»; al analizar lo que ocurría en el año 1990, previo a la introducción del RAI, y lo que ocurrió a partir de 1993 con la introducción del instrumento de valoración del residente.

Cuando se analizó la respuesta de esta tecnología en el medio residencial se observó que prácticamente dos terceras partes del personal encuestado en el ámbito de la residencia, sobre todo en mandos intermedios y profesionales asistenciales, referían mejoras en lo que era la documentación, registros, planes de cuidados...

Un aspecto muy interesante también es que mejorando la calidad asistencial en el sector residencial probablemente podemos tener repercusiones en los otros recursos y niveles asistenciales. Con la introducción de esta tecnología en los Estados Unidos se observó que hubo una reducción del 28% en la frecuencia de hospitalización a seis meses de la población de las distintas residencias de ancianos sin incrementar mortalidad ni alta domiciliaria.

Cuando se estudió lo que ocurría con la introducción de esta tecnología sobre determinados problemas de salud, se observó una mejoría en determinadas áreas como la prevalencia de deshidratación, la prevalencia de úlceras y prevalencia de lo que era la detección del dolor en los planes de cuidados de las personas estudiadas.

También se observó que este abordaje a través de la tecnología RAI consiguió enlentecer el deterioro funcional

TABLA IV. Indicadores de calidad del MDS. Tomado de Karon and Zimmerman, Qual Manag Health Care 1996;4:54-66.

<i>Dominio</i>	<i>Indicador de calidad</i>	<i>Tipo indic.</i>	<i>Ajuste riesgo</i>
Accidentes	1. Prevalencia de cualquier lesión.	Resultado	No
	2. Prevalencia de caídas.	Resultado	No
Conducta y patrón emocional	3. Prevalencia de conducta disruptiva.	Resultado	Sí
	4. Prevalencia de depresión.	Resultado	No
	5. Prevalencia de depresión sin tratamiento.	Ambos	No
Gestión clínica	6. Uso de nueve o más fármacos.	Proceso	No
Patrón cognitivo	7. Incidencia de deterioro cognitivo.	Resultado	No
Eliminación continencia	8. Prevalencia de incontinencia (u/f).	Resultado	Sí
	9. Prevalencia de incontinencia ocasional sin programa de educación vesical.	Ambos	No
	10. Prevalencia de sondas urinarias.	Proceso	Sí
	11. Prevalencia de impactación fecal.	Resultado	No
Control infección	12. Prevalencia de ITU.	Resultado	No
	13. Prevalencia de uso de antibióticos.	Proceso	No
Nutrición alimentación	14. Prevalencia de pérdida de peso.	Resultado	No
	15. Prevalencia de alimentación por sonda.	Proceso	No
	16. Prevalencia de deshidratación.	Resultado	No
Función física	17. Prevalencia de encamamiento.	Resultado	No
	18. Incidencia en deterioro de AVD de pérdida tardía.	Resultado	Sí
	19. Incidencia de contracturas.	Resultado	Sí
	20. Ausencia de entrenamiento o practica de rango de movimiento en pacientes con dependencia en movilidad.	Ambos	No
Uso de psicofármacos	21. Prevalencia uso de antipsicóticos en ausencia de enfermedades psicóticas relacionadas.	Proceso	Sí
	22. Prevalencia de dosis de antipsicóticos superior a las establecidas	Proceso	No
	23. Prevalencia de uso de sedantes/hipnóticos	Proceso	No
	24. Prevalencia de uso de hipnóticos de forma regular o superior a dos ocasiones en la última semana.	Proceso	No
	25. Prevalencia de uso de benzodiazepinas de larga duración.	Proceso	No
Calidad de vida	26. Prevalencia de sujeciones físicas	Proceso	No
	27. Prevalencia de poca o nula actividad	Resultado	No
Función sensorial/ comunicación	28. Ausencia de acciones correctoras para trastornos sensoriales o problemas de comunicación.	Ambos	No
Cuidados de la piel	29. Prevalencia de úlceras por presión grados 1-4.	Resultado	Sí
	30. Diabetes insulín dependiente sin cuidado de los pies.	Ambos	No

en las esferas de las actividades básicas de la vida diaria, en el control esfinteriano y en las funciones cognitivas y psicosociales. Evidentemente no se lograba una mejoría pero sí que se lograba detener la progresión y, con ello, mejora de la calidad de vida de estas personas.

HERRAMIENTA PARA LA GESTIÓN DE LA CALIDAD TOTAL

El instrumento RAI incorpora una serie de dominios que nos permiten desarrollar hasta 30 indicadores de ca-

lidad (tabla IV), indicadores en el área de accidentes, caídas, patrón conductual, patrones cognitivos, de eliminación e incontinencia, estado nutricional, utilización de psicotropos, función sensorial, etcétera. Estos indicadores son reflejo de los diversos procesos asistenciales, así como indicadores de resultados.

La informatización del instrumento de valoración del residente nos va a permitir hacer explotaciones automáticas mucho más rápidas y útiles para el personal asistencial.

El término «herramienta de segunda generación» debe interpretarse como una herramienta evolucionada de los

sistemas de información iniciales que sólo se centraban en datos administrativos y agrupadores de case mix. Esta tecnología integra el proceso asistencial clínico con la gestión de recursos y con la gestión de calidad.

Esta tecnología nos va a permitir comparaciones entre centros, ya sea por su situación demográfica o por sus características de recursos estructurales y humanos («grupo de iguales») y ver cómo estos centros están teniendo un desempeño en diferentes resultados.

Las nuevas tecnologías como correo electrónico e Internet aportan otra dimensión a estas herramientas, facilitando las técnicas de gestión como benchmarking, centrales de datos, etc., permitiendo además análisis comparativos entre centros, tanto para profesionales como para las administraciones, e incluso para los propios usuarios (25, 26).

La tecnología RAI es una potente herramienta multiuso y sin duda va a ser un elemento clave para el desarrollo de una atención socio-sanitaria gestionada.

El uso adecuado de esta tecnología implica su utilización como herramienta complementaria y nunca sustitutoria del proceso asistencial. Además debe estar siempre subordinada a los profesionales y dirigida hacia una mejor calidad de la atención socio-sanitaria.

BIBLIOGRAFÍA

1. Errasti F. Principios de Gestión Sanitaria. Primera ed. Madrid: Díaz de Santos; 1997. p. 23-7.
2. Martínez Aldama J, Martos A. Tendencias estratégicas y herramientas de gestión sanitaria. En: Ernst & Young Consultores, ed. Innovación en la gestión empresarial. Edición especial Cinco Días. Altamira SA; 1997. p. 183-206.
3. Fries B, Schneider P, 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.
4. Sahney VK, Warden GL. The Quest for Quality and Productivity in Health Services. *Front Health Serv Manage* 1991;7:2-40.
5. Schenelle JF, Ouslander JG, Osterweil D, Blumenthal S. Total Quality Management: Administrative and Clinical Applications in Nursing Homes. *J Am Geriatr Soc* 1993;41:1259-66.
6. Jost TS. Regulation of the quality of Nursing Home Care in the United States. *Qual Assur Health Care* 1989;1:223-8.
7. Hawes C, Mor V, Phillips C, Fries BE, Morris JN, Steele-Friedlob E, et al. The OBRA-87 nursing home regulations and implementation of the resident assessment instrument effects on process quality. *J Am Geriatr Soc* 1997;45:977-85.
8. Hawes C, Morris JN, Phillips CD, Mor V, Fries BE, Nonemaker S. Reliability Estimates for The Minimum Data Set For Nursing Home Resident Assessment and Care Screening (MDS). *Gerontologist* 1996;1:1-11.
9. Stuck AE, Siu AL, Wieland GD, Adams J, Rubenstein LZ. Comprehensive geriatric assessment: a meta-analysis of controlled trials. *Lancet* 1993;342:1032-6.
10. Casten R, Lawton MP, Parmelee PA, Kleban MH. Psychometric characteristics of the minimum data set I: confirmatory factor analysis. *J Am Geriatr Soc* 1998;46:726-35.
11. Lawton MP, Casten R, Parmelee PA, Van Haitsma K, Corn J, Kleban M. Psychometric characteristics of the minimum data set II: validity. *J Am Geriatr Soc* 1998;46:736-44.
12. Morley JE, Miller DK. Total Quality Assurance: An Important Step in Improving Care for Older Individuals. *J Am Geriatr Soc* 1992;40:974-5.
13. Burns R, Pahor M, Shorr RI. Evidence-Based Medicine Holds the Key to the Future for Geriatric Medicine. *J Am Geriatr Soc* 1997;45:1268-72.
14. Muir Gray JA, ed. Atención Sanitaria Basada en la Evidencia. Primera ed. Madrid: Churchill Livingstone España; 1997.
15. Sackett DL, Scott Richardson W, Rosenberg W, Brian Haynes R, eds. Medicina Basada en la Evidencia. Primera ed. Madrid: Churchill Livingstone España; 1997.
16. Feuben B, Borok GM, Wolde-Tsadiq G, Ershoff DH, Fishman IK, Ambrosini VL, et al. A Randomized Trial of Comprehensive Geriatric Assessment in the Care of Hospitalized Patients. *Engl J Med* 1995;332:1345-50.
17. Büla C, Alessi A, Aronow H, Yubas K, Gold M, Nisenbaum R, et al. Community Physicians' Cooperation with a Program of In-Home Comprehensive Geriatric Assessment. *J Am Geriatr Soc* 1995;43:1016-20.
18. Stuck AE, Aronow HU, Steiner DA, Alessi CA, Büla CJ, Gold MN, et al. A trial of annual in-home comprehensive geriatric assessments for elderly people living in the community. *N Engl J Med* 1995;333:1184-9.
19. Morris JN, Nonemaker S, Murphy K, Hawes C, Fries BE, Mor V, Phillips C. A commitment to change of HCFA's RAI. *J Am Geriatr Soc* 1997;45:1011-6.
20. Phillips CD, Morris JN, Hawes K, Fries BE, Mor V, Nennstiel M, Jannachione V. Association of the resident assessment instrument (RAI) with changes in function, cognition, and psychosocial status. *J Am Geriatr Soc* 1997;45:986-93.
21. Fries BE, Hawes C, Morris JN, Phillips CD, Mor V, Park PS. Effect of the national resident assessment instrument on selected health conditions and problems. *J Am Geriatr Soc* 1997;45:994-1001.
22. Schnelle JF. Can nursing homes use the MDS to improve quality? *J Am Geriatr Soc* 1997;45:1027-8.
23. Mor V, Intrator O, Fries BE, Phillips C, Teno J, Hiris J, et al. Changes in hospitalization associated with introducing the resident assessment instrument. *J Am Geriatr Soc* 1997;45:1002-10.
24. Siegler EL, Capezuti E, Maislin G, Baumgarten M, Evans L, Strumpf N. Effects of a restraint reduction intervention and OBRA' 87 regulations on psychoactive drug use in nursing homes. *J Am Geriatr Soc* 1997;45:791-6.
25. Karon SL, Zimmerman DR. Using Indicators to Structure Quality Improvement Initiatives in Long term Care. *Qual Manag Health Care* 1996;4:54-66.
26. Phillips CD, Zimmerman D, Bernabei R, Jonsson PV. Using the Resident Assessment Instrument for Quality Enhancement in Nursing Homes. *Age Ageing* 1997;26(Supl 2):77-81.