



ORIGINAL

Concordancia y utilidad de un sistema de estratificación para la toma de decisiones clínicas[☆]



Ana Isabel González González^{a,*}, Ana María Miquel Gómez^b,
David Rodríguez Morales^b, Montserrat Hernández Pascual^c,
Luis Sánchez Perruca^d, Inmaculada Mediavilla Herrera^e y Grupo de Trabajo GMA y
Grupo de Estratificación del Servicio Madrileño de Salud[◇]

^a Unidad de Apoyo Técnico, Gerencia Adjunta de Planificación y Calidad (GAPYC), Gerencia de Atención Primaria (GAP), REDISSEC, Madrid, España

^b Coordinación de la Estrategia de Atención a Pacientes con Enfermedades Crónicas en la Comunidad de Madrid, GAPYC, GAP, Madrid, España

^c Dirección Técnica de Sistemas de Información, GAPYC, GAP, Madrid, España

^d Dirección Técnica de Sistemas de Información Sanitaria, GAPYC, GAP, REDISSEC, Madrid, España

^e Dirección Técnica de Procesos y Calidad, GAPYC, GAP, Madrid, España

Recibido el 8 de julio de 2015; aceptado el 29 de abril de 2016

Disponible en Internet el 1 de septiembre de 2016

PALABRAS CLAVE

Estratificación;
Clasificación;
Enfermedad crónica;
Atención primaria

Resumen

Objetivos: 1) Analizar la concordancia entre la clasificación por niveles de riesgo del agrupador grupos de morbilidad ajustados (GMA) y el nivel de intervención asignado por los médicos de familia (MF). 2) Estudiar la utilidad del agrupador como herramienta de ayuda en historia clínica electrónica (HCE) para la toma de decisiones clínicas.

Diseño: Estudio observacional transversal de concordancia.

Emplazamiento: Atención Primaria, Servicio Madrileño de Salud.

Participantes: Veintiocho MF. Se seleccionó una muestra de 840 pacientes adscritos a cupos de los MF participantes por muestreo aleatorizado estratificado no proporcional (κ 0,65, precisión 0,125, porcentajes positivos 5%, nivel de confianza 95%).

Mediciones principales: Índice kappa de Cohen ponderado para el grado de concordancia entre el nivel (bajo, medio o alto) de riesgo de ingreso hospitalario/consumo de recursos del paciente propuesto por el agrupador GMA y el nivel (bajo, medio o alto) de intervención (autocuidado, gestión de la enfermedad, gestión del caso) asignado por el MF. A través de un cuestionario autoadministrado elaborado *ad hoc* los MF valoraron la utilidad del agrupador.

[☆] Resultados preliminares del estudio fueron presentados como póster en el VII Congreso Nacional de Atención Sanitaria al Paciente Crónico celebrado 5-7 marzo de 2015 en Valladolid.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: aisabel.gonzalezg@salud.madrid.org (A.I. González González).

[◇] Los componentes de ambos grupos aparecen en el Anexo 1.

Resultados: El índice de kappa ponderado obtenido fue de 0,60 (IC 95% 0,55-0,65). En un 3% el grado de desacuerdo fue máximo. El MF consideró en el 76% de los casos que el agrupador había sido útil para la asignación de los niveles de intervención.

Conclusión: La fuerza de concordancia obtenida fue moderada/buena; la incorporación de un agrupador en la HCE puede servir de ayuda como recordatorio para una toma de decisiones más proactiva/integrada según las necesidades sociosanitarias de las personas con enfermedades crónicas.

© 2016 Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

KEYWORDS

Stratification;
Classification;
Chronic disease;
Primary health care

Concordance and usefulness of a stratification system for clinical decision making

Abstract

Objectives: 1) To analyse concordance between the level of risk classification using the Adjusted Groups Morbidity (GMA) tool and the assigned level of intervention by general practitioners (GP). 2) To study the usefulness of the GMA tool as an aid in electronic medical records (EMR) for decision making.

Design: Cross-sectional observational study of concordance.

Location: Primary Care. Madrid Health Service.

Participants: Twenty eight GPs. A sample of 840 patients assigned to participating GPs was selected by disproportionate stratified random sampling (0.65 kappa, 0.125 precision, 5% positive rate, 95% confidence level).

Main measurements: Weighted Cohen Kappa index for the degree of concordance between the GMA tool and the GPs. The usefulness of the tool was assessed using an ad hoc developed questionnaire.

Results: Kappa weighted index obtained was 0.60 (95% CI: 0.55-0.65). In 3% of cases the disagreement was maximum. The GPs found that the grouping tool had been useful in 76% of cases.

Conclusion: Moderate strength/good concordance; incorporating a grouping tool in the EMR helps as a reminder for taking more proactive/integrated decisions based on social and health needs of people with chronic diseases.

© 2016 Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introducción

Los sistemas de clasificación de pacientes (SCP) son instrumentos que sirven para identificar diferentes grupos de personas y permiten a las organizaciones sanitarias actuar de manera proactiva, diseñando intervenciones específicas y adecuadas en función del nivel de necesidad. Globalmente, los SCP permiten comparar los resultados de la atención sanitaria y su variabilidad utilizando mediciones que añaden información a los indicadores clásicos de atención que, en muchos casos, se centran en resultados intermedios. Los SCP permiten también estimar la probabilidad, de manera modesta en la mayoría de los casos^{1,2}, que tienen los pacientes de obtener un determinado resultado. Por tanto, la utilidad de los SCP deriva del resultado que se desea medir.

Los grupos de morbilidad ajustados (GMA) constituyen un sistema de ajuste del riesgo basado en niveles de comorbilidad, con datos obtenidos de la práctica clínica habitual, centrado en el consumo de recursos como producto de la atención sanitaria. Son una herramienta de *case-mix* de isocomplejidad de clasificación poblacional que permite estratificar a los pacientes en categorías mutuamente excluyentes en función de su morbilidad y complejidad a

partir de códigos diagnósticos internacionales: Clasificación Internacional de la Atención Primaria (CIAP-1 y CIAP-2)^{3,4} y Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-9-MC y CIE-10)⁵ del Conjunto Mínimo Básico de Datos (CMBD). La complejidad se expresa como un índice sintético resultante de valorar el riesgo de ingreso hospitalario (urgente y programado), la mortalidad, las visitas a atención primaria (AP) y el gasto en farmacia (ambulatoria y hospitalaria) para cada código diagnóstico⁶.

En un entorno como el de la AP de la Comunidad de Madrid, que cuenta con un modelo de historia clínica electrónica (HCE) único centralizado, estos SCP que utilizan la CIAP son del todo viables y permiten dar respuesta a una de las prioridades para poner en marcha la estrategia de atención a pacientes con Enfermedades Crónicas en la Comunidad de Madrid (ECCM)⁷, como es la estratificación de la población en función de su nivel de complejidad.

Igual que en otros sistemas de ajuste de riesgos, como los *Clinical Risk Group* (CRG)⁸ o los *Adjusted Clinical Groups* (ACG)^{9,10}, los GMA se proponen, entre otros usos, como una herramienta con significado clínico que ayudaría a tomar decisiones informadas para la gestión de

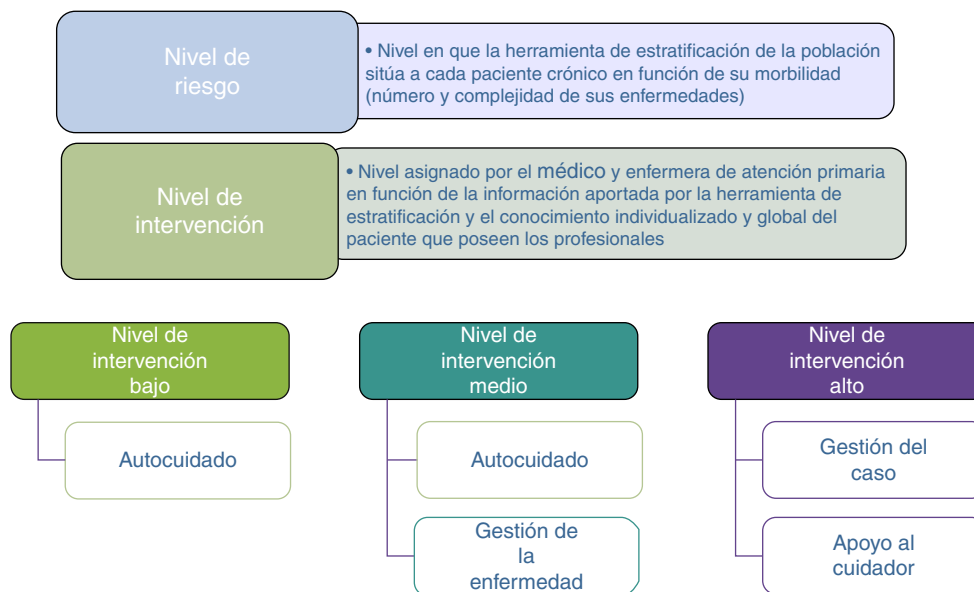


Figura 1 Modelo de atención de la ECCM. Definición de nivel de riesgo y nivel de intervención.

El agrupador por GMA clasifica a los pacientes en 3 niveles de riesgo (bajo, medio y alto) en función de la carga mórbida del paciente registrada por códigos CIAP en la HCE; los médicos de familia clasifican a los pacientes en 3 niveles de intervención (bajo, medio y alto) teniendo en cuenta la clasificación realizada por el agrupador por GMA y el conocimiento que tienen de la situación sociosanitaria de cada paciente.

casos (*case management*), enfermedades (*disease management*) y autocuidado (*self-management*) en función de las necesidades sociosanitarias de cada paciente concreto, con la ventaja de tratarse de un agrupador propio que permite la adaptación a nuestra organización. Disponemos de los resultados del estudio de concordancia no publicado hasta la fecha entre los GMA y los médicos de familia (MF) en población catalana que muestran que la concordancia es buena, con un índice kappa que oscila entre los valores 0,5 y 0,8. La concordancia entre el agrupador por GMA y los clínicos parece ser superior a la evidenciada entre el agrupador por CRG y los mismos clínicos, que muestra valores de índice kappa que oscilan entre 0,2 y 0,6.

Dados sus buenos resultados, el agrupador por GMA es el SCP elegido para la clasificación de isocomplejidad relacionada con el estado de salud y cronicidad de la población madrileña. Dado que no existe información publicada en la literatura científica sobre el uso y la utilidad de los GMA, previo a su aplicación e inserción en la HCE, se ha diseñado un estudio cuyo objetivo es valorar: 1) la concordancia entre la clasificación de riesgo que asigna el agrupador por GMA y el nivel de intervención asignado por los MF del Servicio Madrileño de Salud, y 2) cuál es la utilidad del agrupador por GMA como herramienta de ayuda en la HCE para la toma de decisiones sobre qué nivel de intervención deben asignar a sus pacientes. Este nivel de intervención quedará determinado por criterios ya conocidos o establecidos *ad hoc* en el marco de la gestión de casos, enfermedades o autocuidado, de acuerdo a la complejidad de cada categoría del GMA (fig. 1). Se trata de describir de manera anticipada cómo se comportará la herramienta en condiciones lo más parecidas a la práctica clínica habitual.

Material y métodos

Diseño

Estudio observacional descriptivo transversal de concordancia.

Emplazamiento

Atención primaria del Servicio Madrileño de Salud.

Población de estudio

Participaron 28 MF que realizaban su actividad asistencial en distintos centros de salud. La selección se realizó teniendo en cuenta criterios que asegurasen la representatividad de la muestra en base a su dirección asistencial (4 MF por dirección asistencial), ámbito (5 MF rurales y 23 MF urbanos), así como un buen conocimiento de los pacientes de su cupo (mínimo de 5 años en la consulta). La población diana objetivo del estudio o unidad de análisis fueron los pacientes adscritos a los cupos de los 28 médicos seleccionados a los que el agrupador por GMA asignó un nivel de riesgo (alto, medio o bajo); se excluyeron los pacientes sin patología, los residentes en instituciones así como los transeúntes y los desplazados de otras comunidades autónomas.

Se calculó el tamaño de la muestra necesaria para un kappa esperado del 0,65, una precisión del 0,125, un porcentaje de positivos esperados del 5% y un nivel de confianza del 95%. Se seleccionaron 840 pacientes por muestreo estratificado no proporcional de entre los clasificados por el agrupador por GMA, garantizando así el mismo número de pacientes por cada cupo y estrato (riesgo alto: 10 pacientes

por cupo; riesgo medio: 10 pacientes por cupo; riesgo bajo: 10 pacientes por cupo).

Variables

Nivel de riesgo. La definición de las 3 categorías de nivel de riesgo en las que el agrupador por GMA clasifica a cada paciente con enfermedad crónica se corresponden con los niveles de riesgo basados en el modelo de Kaiser Permanente¹¹ y de la King's Fund¹²:

- **Nivel de riesgo bajo:** pacientes con enfermedad crónica o condiciones todavía en estadios incipientes. La probabilidad de requerir ingreso o descompensación es baja.
- **Nivel de riesgo medio:** pacientes con una o varias enfermedades crónicas establecidas que condicionan una complejidad de abordaje moderada. La probabilidad de descompensación y deterioro es intermedia.
- **Nivel de riesgo alto:** pacientes con una o varias enfermedades crónicas de alta complejidad de abordaje. La probabilidad de descompensación e ingreso y la necesidad de apoyo al cuidado y recursos son elevadas.

Nivel de intervención. En la ECCM⁷ la decisión de aplicar un determinado nivel de intervención a un paciente concreto la toma el profesional sanitario de AP; el nivel de intervención asignado marca el itinerario del paciente con patología crónica relevante por el sistema sanitario. La clasificación de los pacientes de acuerdo al nivel de intervención atiende a la siguiente definición:

- **Nivel de intervención bajo:** el objetivo es ralentizar el progreso de la enfermedad y evitar que el paciente alcance niveles superiores de riesgo. Se apoya en la educación y la capacitación del paciente para la autogestión de su enfermedad, potenciando intervenciones de carácter preventivo y hábitos saludables. La atención por los profesionales del centro de salud se centra en conseguir que el paciente sea protagonista de su enfermedad, paciente activo, fomentando su autocuidado mediante una educación estructurada.
- **Nivel de intervención medio:** el objetivo es reducir la progresión mediante la planificación y gestión de la enfermedad que combine autogestión y cuidados profesionales. La atención por los profesionales del centro de salud será similar a la que actualmente se ofrece en la Cartera de Servicios Estandarizados de AP de la Comunidad de Madrid¹³ que constituye los protocolos principales orientados a la prevención y el seguimiento de enfermedades crónicas.
- **Nivel de intervención alto:** el objetivo es reducir o espaciar las reagudizaciones y los ingresos hospitalarios por medio de la gestión integral del caso, con cuidados fundamentalmente profesionales. La inclusión del paciente en este nivel de intervención supone, entre otros, la asignación de referentes en atención hospitalaria. La atención por los profesionales del centro de salud requerirá un seguimiento proactivo por parte de su enfermera de referencia para adelantarse a las posibles descompensaciones de su enfermedad de base.

Utilidad del agrupador por grupos de morbilidad ajustados

- Utilidad del agrupador para la asignación del nivel de intervención: Sí/No.
- Motivo principal por el que no se consideró útil el agrupador por GMA:
 - No tiene en cuenta la gravedad del episodio.
 - No tiene en cuenta la información socioeconómica del paciente y de su entorno relevante.
 - Adjudica demasiado peso a los episodios agudos.
 - La información registrada en AP Madrid es insuficiente o errónea.
 - Otros.

Sociodemográficas de los pacientes

Edad y sexo. Reconocido por el MF: Sí/No.

El trabajo de campo se realizó durante una jornada laboral en la sala de informática de la Gerencia de Atención Primaria del Servicio Madrileño de Salud en febrero 2015. Los MF participantes recibieron formación sobre el funcionamiento del agrupador por GMA y el modelo de atención propuesto por la ECCM⁷ que determina los 30 elementos necesarios (roles, herramientas y servicios) a poner en marcha en función del nivel de intervención requerido para cada paciente crónico según sus necesidades sociosanitarias. Posteriormente se entregó a cada MF un listado con los 30 pacientes seleccionados de su cupo, clasificados con el nivel de riesgo propuesto por el agrupador, para que asignaran el nivel de intervención que considerasen más adecuado a la necesidad de atención de cada paciente (fig. 1). La asignación al nivel de intervención se realizó teniendo en cuenta la información que mostraba la HCE sobre el paciente (AP Madrid), desde el visor HORUS, el conocimiento que el profesional tuviera sobre la situación sociosanitaria de cada paciente y el nivel de riesgo asignado por el agrupador.

Toda la información fue recogida mediante la autocumplimentación de un cuestionario elaborado *ad hoc* para este estudio, que incluía también preguntas sobre si el agrupador por GMA había resultado útil en la decisión de asignar niveles de intervención para cada paciente evaluado, así como los motivos en los casos en los que no se consideró útil. Los registros generados cumplían la Ley Orgánica 15/1999 de 13 de diciembre de 1999 (BOE 14-12-1999) sobre Protección de Datos de Carácter Personal y no contenían información que permitiera la identificación de los pacientes.

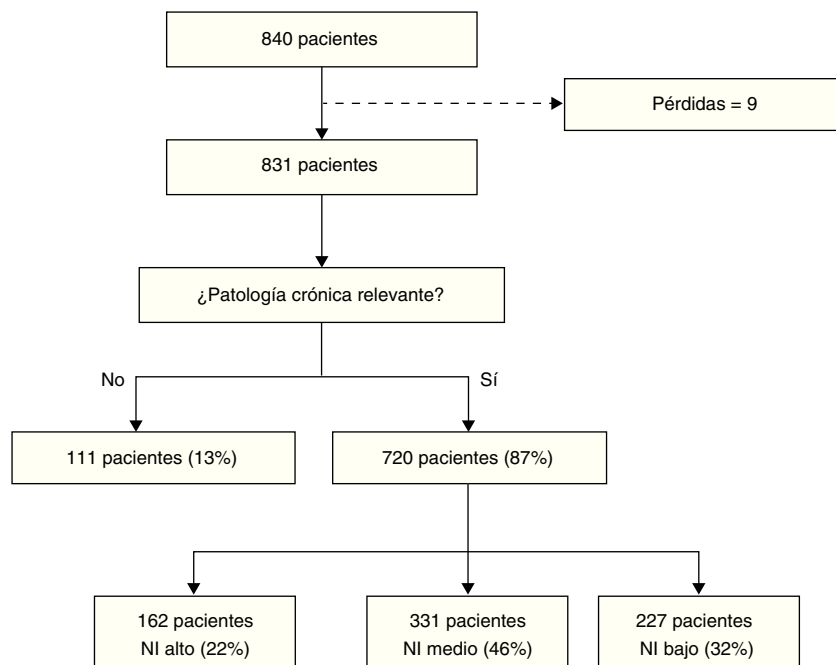
Las variables se describieron según su tipo, las numéricas mediante la media y la desviación estándar (DE) y las categóricas mediante frecuencias y proporciones. Para el cálculo del grado de concordancia entre las 3 categorías de la estratificación poblacional valoradas en el estudio se utilizó el índice kappa de Cohen (κ) ponderado, que calcula la diferencia entre la proporción de acuerdo observado y la proporción de acuerdo esperado cuando las categorías de clasificación son más de 2 y están en una escala ordinal. Se consideró un intervalo de confianza del 95%. El grado de acuerdo se consideró «excelente» entre 1 y 0,81, «bueno» entre 0,80 y 0,61, «moderado» entre 0,60 y 0,41, «débil» entre 0,40 y 0,21 y «pobre» si era $\geq 0,20$ de acuerdo con la escala descrita por Landis y Koch¹⁴. Se calcularon también

la sensibilidad (S), la especificidad (E), el valor predictivo positivo (VPP), el valor predictivo negativo (VPN), los cocientes de probabilidad positivo (CPP) y negativo (CPN), el número necesario para diagnosticar (NND) y el número de pacientes para diagnosticar mal a uno (NNMD).

El análisis estadístico se realizó mediante el paquete estadístico IBM SPSS versión 21.0.

agrupador fue que no tenía en cuenta la gravedad del episodio (tabla 2).

En la tabla 3 se muestran los resultados de S, E, VPP, VPN, CPP y CPN. Para una prevalencia de nivel de intervención alto del 13%, la probabilidad de ser asignado en un nivel de intervención alto por el MF se incrementa en 32,1 puntos si el agrupador lo ha clasificado como de riesgo alto (fig. 2).



Esquema general del estudio. Estudio observacional transversal para analizar la concordancia entre la clasificación por niveles de riesgo del agrupador, Grupos de Morbilidad Ajustados y el nivel de intervención asignado por los médicos de familia.

Resultados

Se incluyeron un total de 831 pacientes, con una edad media de 62,57 años (DE: 18,107). El 54% eran mujeres. Se produjeron 9 pérdidas debido a fallecimientos o cambios de asignación de médico; la estratificación poblacional se realizó, con datos de septiembre, en diciembre del 2014, y la evaluación por parte de los MF 2 meses más tarde. En el 89% de los casos el MF conocía al paciente. En 111 casos los MF consideraron que el paciente no presentaba ninguna patología crónica relevante y, por lo tanto, no precisaba de ningún nivel de intervención según el modelo de atención de la ECCM⁷, sino la aplicación del Plan de Promoción de la Salud y Prevención vigente¹⁵ y las actividades preventivas de la Cartera de Servicios actual¹³.

El índice de kappa ponderado obtenido en la muestra de 720 pacientes con patología crónica relevante según los MF fue de 0,60 (IC 95%: 0,55-0,65), representando una fuerza de concordancia entre «moderada» y «buena» (tabla 1). El 2,63% de los pacientes (19) fueron clasificados con el mayor desacuerdo posible entre el agrupador por GMA y los profesionales sanitarios, y en un 36% (263) se halló un desacuerdo intermedio. El profesional consideró que el agrupador había sido útil para decidir el nivel de intervención en el 76% de las historias clínicas revisadas. De los casos en los que no resultó útil (199), en 179 se especificó el motivo. El motivo más frecuente relacionado directamente con la utilidad del

Uno de cada 2 pacientes a los que el agrupador por GMA clasifique en un nivel de riesgo alto será asignado por el MF a un nivel de intervención alto; uno de cada 15 pacientes a los que el agrupador no haya clasificado como de alto riesgo el MF lo asignará a un nivel de intervención alto.

Discusión

La fuerza de concordancia entre la clasificación de la población con patología crónica relevante en niveles de riesgo (bajo, medio, alto) por parte del agrupador por GMA y la clasificación en niveles de intervención (bajo, medio, alto) por parte de los MF mostró ser moderada/buena, por lo que existe un porcentaje de casos relevante (61%) en los que la asignación por parte de agrupador coincide con la del profesional sanitario, y solo muy pocos casos (3%) en los que el grado de desacuerdo es máximo. No existe ningún estudio similar publicado en el que se haya comparado el nivel de riesgo proporcionado por un agrupador de morbilidad con el nivel de intervención (autocuidado, gestión de la enfermedad o gestión del caso) asignado por un clínico que conoce al paciente. Debido a que el agrupador clasifica en función de la carga mórbida y de la complejidad y que existe poco registro en la HCE sobre la situación

Tabla 1 Concordancia de la asignación de nivel de intervención con el nivel de riesgo GMA

		Nivel intervención médico de familia			Total
		Bajo	Medio	Alto	
Nivel Riesgo GMA	Bajo	135	39	2	176
	Medio	75	171	28	274
	Alto	17	121	132	270
Total		227	331	162	720

Rojo: mayor desacuerdo; amarillo: desacuerdo intermedio; verde: acuerdo.

Tabla 2 Motivos por los que no se consideró útil el agrupador GMA (n = 179)

Motivo	Frecuencia	%
GMA no tiene en cuenta la gravedad del episodio	56	28,1
GMA no tiene en cuenta la información socioeconómica del paciente y de su entorno relevante	46	23,1
GMA adjudica demasiado valor a los episodios agudos	35	17,6
Información insuficiente o errónea en la HCE	17	8,5
Otros	25	12,6

Tabla 3 Tabla de contingencia con valores calculados en una población teórica de 1.000 personas

Probabilidad preprueba (prevalencia) = 13%	Nivel de intervención alto MF		
	Sí	No	
Nivel de riesgo alto GMA	Sí	101	VPP = 45,5%
	No	33	VPN = 95,8%
		S = 75%	E = 86%

CPP = 5,4; CPN 0,29: cambios moderados en la probabilidad del diagnóstico.

Fuente: información obtenida a partir de la calculadora para pruebas diagnósticas *online* de Ernesto Barrera Linares (<https://sites.google.com/site/informacionfarmacoterapeutica/calculadoradiagnostica>).

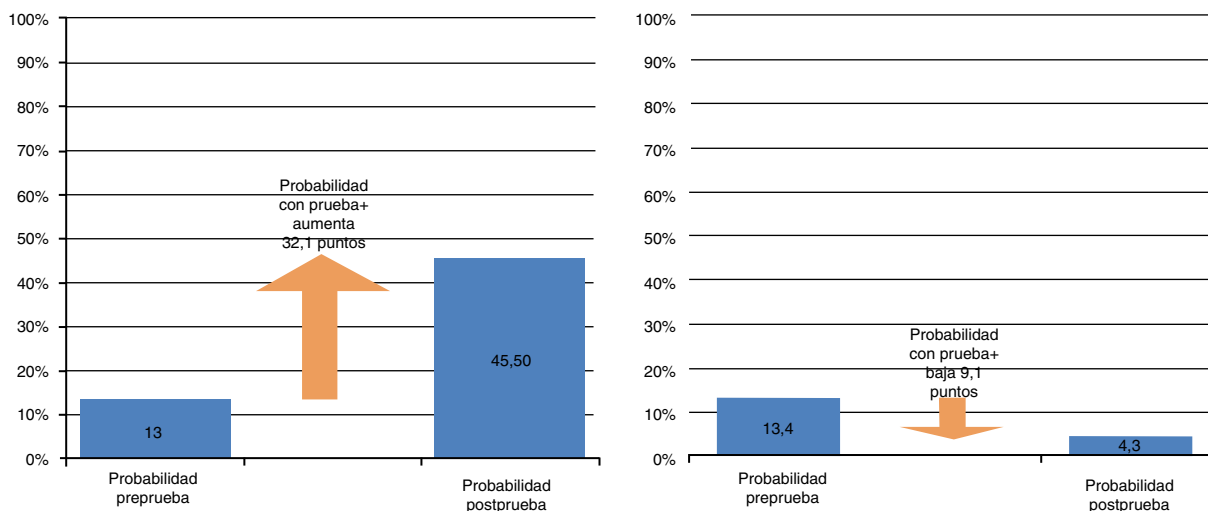


Figura 2 Probabilidad post aplicación del agrupador GMA para una prevalencia de pacientes en nivel de intervención alto del 13%. Fuente: información obtenida a partir de la calculadora para pruebas diagnósticas *online* de Ernesto Barrera Linares (<https://sites.google.com/site/informacionfarmacoterapeutica/calculadoradiagnostica>).

socioeconómica en la que se encuentra el paciente (códigos CIAP, capítulo Z Problemas Sociales), será el clínico el que finalmente deberá decidir el nivel de intervención que se aplicará a cada caso concreto aportando toda la información derivada del conocimiento del paciente que no se pueda registrar o que no se haya registrado adecuadamente. El agrupador se comportará tanto mejor cuanto más exhaustivo sea el registro en la HCE por parte de los profesionales sanitarios. Asimismo, y para obtener mejores resultados, podría ser útil la utilización conjunta de la clasificación por niveles de riesgo del agrupador con algún indicador socioeconómico para que la ayuda en la toma de decisiones cuente con las 2 vertientes: la carga mórbida y la social.

El agrupador por GMA fue considerado como una herramienta útil por los MF en la mayoría de los casos de pacientes crónicos evaluados y se comporta bien como prueba de cribado a la hora de preseleccionar pacientes clasificándolos en 3 niveles de riesgo. Si bien el MF es capaz de decidir el nivel de intervención para cada paciente sin la necesidad de un agrupador, la incorporación del nivel de riesgo aportado por el agrupador a la HCE potenciaría y finalmente normalizaría la asignación de intervenciones en función de las necesidades sociosanitarias de los pacientes. El objetivo final es la incorporación sistematizada en el proceso de razonamiento clínico de una asignación de niveles de intervención individualizada para cada paciente crónico en la Comunidad de Madrid.

Un 13% de los pacientes a los que el agrupador asignó un nivel de riesgo fueron excluidos de la valoración del nivel de intervención por parte de los MF porque consideraron que no presentaban una patología crónica relevante (por ejemplo, varices, calvicie, pies planos). Esto ha sido de utilidad dado que, una vez revisados los códigos CIAP diagnósticos considerados como crónicos, se ha procedido a excluirlos del agrupador, por lo que la clasificación de la población madrileña por niveles de riesgo se ajustará más a lo que los profesionales sanitarios consideraron. Los resultados de este trabajo han servido de hecho para mejorar la herramienta de estratificación.

Entre las limitaciones del presente trabajo se encuentran las inherentes a la muestra seleccionada, lo que hace que sus resultados no sean del todo extrapolables a la población general con prevalencias de pacientes incluidos en niveles de intervención alto que pueden ser inferiores a la de la población del estudio. Los MF participantes evaluaron a los pacientes seleccionados en condiciones controladas diferentes a las de la práctica clínica habitual, por lo que los resultados de este trabajo podrían ser diferentes si este estudio se realizara en el entorno real de la consulta. Queda pendiente conocer cuál será el impacto final de la inclusión de este agrupador en la HCE para la toma de decisiones reales en la consulta.

Además, la decisión final de asignar un determinado nivel de intervención a un paciente no debe tomarse por un solo profesional sanitario —en este caso el MF del paciente— sino que debe ser el resultado de una decisión conjunta MF-enfermera. Para este estudio solo se ha tenido en cuenta la decisión del MF y podrían obtenerse resultados diferentes si se incluyese también la opinión de la enfermera del paciente.

En el contexto de cambio de modelo organizativo que propone la ECCM⁷, la incorporación del nivel de riesgo resultante de aplicar el agrupador a la HCE serviría de «alerta» o «recordatorio» a los clínicos para una toma de decisiones más proactiva e integrada en función de las necesidades sociosanitarias de las personas con enfermedades crónicas.

Establecer la separación entre el nivel de riesgo y el nivel de intervención es una decisión adecuada que refuerza el papel de liderazgo que el profesional sanitario debe tener en la selección del itinerario del paciente, a la vez que permite que los sistemas de estratificación puedan ser sistemas de ayuda para la toma de decisiones clínicas.

Lo conocido sobre el tema

- Los sistemas de clasificación de pacientes (SCP) son instrumentos que permiten a las organizaciones sanitarias actuar de manera proactiva, diseñando intervenciones en función del nivel de necesidad.
- Los grupos de morbilidad ajustados (GMA) constituyen un sistema de ajuste del riesgo basado en niveles de comorbilidad con datos obtenidos de la práctica clínica habitual.
- Los GMA se proponen como una herramienta con significado clínico que ayudaría a tomar decisiones informadas en función de las necesidades de cada paciente.

Qué aporta este estudio

- La concordancia entre la clasificación del agrupador por GMA en niveles de riesgo (alto, medio, bajo) y la clasificación por parte del MF en niveles de intervención (alto, medio, bajo) fue moderada/buena.
- El agrupador por GMA fue considerado como una herramienta útil por los MF en la mayoría de pacientes crónicos evaluados. Su incorporación a la historia clínica informatizada sirve como «recordatorio» a los clínicos para una toma de decisiones adecuada a las necesidades sociosanitarias de las personas con enfermedades crónicas.
- Establecer la separación entre el nivel de riesgo y el nivel de intervención es una decisión adecuada que refuerza el papel de liderazgo que el profesional sanitario debe tener en la selección del itinerario del paciente, a la vez que permite que los sistemas de estratificación puedan ser sistemas de ayuda en la toma de decisiones clínicas.

Financiación

Este proyecto no ha recibido financiación externa.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Agradecimientos

A todos los médicos de familia que participaron en el grupo de trabajo, por su colaboración a pesar de las inclemencias de la sala de informática donde se realizó el trabajo de campo.

A David Monterde Prat, Montserrat Clèries Escayola y Emili Vela, desarrolladores del agrupador por GMA, por su absoluta disponibilidad y apoyo en la mejora de la herramienta para su utilización en la práctica clínica.

A Carlos Bermejo Caja, Ernesto Barrera Linares, Ricardo Rodríguez Barrientos e Isabel del Cura González por la asesoría metodológica y apoyo en el análisis de resultados.

Anexo 1. Participantes en los grupos de trabajo

Grupo de Trabajo Utilidad GMA

Cristina Andrade Rosa, Carmen Azpeitia Muñoz, Andres Caballero Gallego, Roberto Cabrera Velez, Yolanda Canello Criado, Fernando Casado Campolongo, Jesús Fernández Horcajuelo, Luis García Ledesma, Tomás Hernández de las Heras, Rosa Hernández López, Luis Hortal Muñoz, Fernando Huguet Vivas, Rosa Julián Viñals, Miguel Ángel López de la Obra, Luis Carlos López Viejo, Belén de Llama Arauz, Pilar Macias Barrios, Francisco Javier Palau Cuevas, Inmaculada Peña Sainz, Begoña Prieto González, Joaquina Reguillo Díaz, M. José Rey Álvarez, Susana Rodríguez de Cos, Rosa Rosanes González, Almudena Rubio Muñoz, Agustín Sánchez Sánchez, Fátima Santolaya Sardinero, Gloria de la Sierra Ocaña.

Grupo de Estratificación del Servicio Madrileño de Salud

José Luis Aréjula Torres, Ernesto Barrera Linares, César Bienzobas López, César Bustamante, Jesús Castellano, Ana Isabel González González, Montserrat Hernández Pascual, Julián Jiménez Carramiñana, Ana María Miquel Gómez, Marisa Martín del Burgo, Inmaculada Mediavilla Herrera, José Rambla, David Rodríguez Morales, Juan Antonio Ruiz, Luis Sánchez Perruca.

Bibliografía

1. Kansagara D, Englander H, Salanitro A, Kagen D, Theobald C, Freeman M, et al. Risk prediction models for hospital readmission: A systematic review. *JAMA*. 2011;306:1688–98.
2. Wallace E, Stuart E, Vaughan N, Bennet K, Fahey T, Smith SM. Risk prediction models to predict emergency hospital admission in community-dwelling adults: A systematic review. *Med Care*. 2014;52:751.
3. WONCA. CIAP. Clasificación Internacional de Atención Primaria. Clasificación de Razones de Consulta. Barcelona: Masson; 1990.
4. ICPC-2. International Classification of Primary Care. Prepared by the Classification Committee of WONCA. Oxford: Oxford University Press; 1998.
5. Classifications International Classification of Diseases (ICD) [Sede Web]. Geneva: World Health Organization; 2016 [actualización 2016; consultado 19 Ene 2016]. Disponible en: <http://www.who.int/classifications/icd/en/index.html#>
6. Monterde D, Vela E, Clèries M, y grupo colaborativo GMA. Los Grupos de Morbilidad Ajustados: nuevo agrupador de morbilidad poblacional de utilidad en el ámbito de la atención primaria. *Aten Primaria*. 2016. doi:10.1016/j.aprim.2016.06.003.
7. Servicio Madrileño de Salud. Estrategia de atención a pacientes con enfermedades crónicas en la Comunidad de Madrid. Consejería de Sanidad. Comunidad de Madrid. 2014.
8. Hughes JS, Averill RF, Eisenhandler J, Goldfield NI, Muldoon J, Neff JM, et al., Clinical Risk Groups (CRGs). A classification system for risk-adjusted capitation-based payment and health care management. *Med Care*. 2004;42:81–90.
9. Starfield B, Weiner J, Mumford L, Steinwachs D. Ambulatory care groups: A categorization of diagnosis for research and management. *Health Ser Res*. 1991;26:53–74.
10. Weiner JP, Starfield BH, Steinwachs DM, Mumford LM. Developing and application of a population-oriented measure of ambulatory care case-mix. *Med Care*. 1991;29:452–72.
11. Kaiser Permanente [Sede Web]. California: Kaiser Permanente;2016 [consultado 19 Ene 2016]. Disponible en: <http://www.kaiserpermanente.org/>
12. Humphries R. Social care funding and the NHS. An impending crisis? The King's Fund. 2011 [consultado 19 Ene 2016]. Disponible en: http://www.kingsfund.org.uk/publications/social_care_funding.html
13. Dirección General de Atención Primaria. Cartera de Servicios Estandarizados de Atención Primaria de Madrid. Revisión 2013. Madrid: Servicio Madrileño de Salud; 2013.
14. Landis JR, Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*. 1977;33:159–64.
15. Dirección General de Atención Primaria. Subdirección de Promoción de la Salud y Prevención. Plan de Promoción de la Salud y Prevención 2011-2013. Madrid: Servicio Madrileño de Salud; 2011.