

Original

Predicción del riesgo individual de alto coste sanitario para la identificación de pacientes crónicos complejos



Jordi Coderch^{a,b}, Inma Sánchez-Pérez^{a,b}, Pere Ibern^{a,c,d}, Marc Carreras^{a,b}, Xavier Pérez-Berrueto^{a,b} y José M. Inoriza^{a,b,*}

^a Grup de Recerca en Serveis Sanitaris i Resultats en Salut (GRESSiReS), Palamós (Girona), España

^b Serveis de Salut Integrats Baix Empordà (SSIBE), Palamós, Girona, España

^c Barcelona Graduate School of Economics, Barcelona, España

^d Centre de Recerca en Economia i Salut, Barcelona, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 11 de noviembre de 2013

Aceptado el 4 de marzo de 2014

On-line el 13 de abril de 2014

Palabras clave:

Modelos predictivos

Ajuste de riesgo

Morbilidad

Enfermedad crónica

Anciano frágil

Modelos logísticos

Costos de la atención en salud

Prestación integrada de atención de salud

R E S U M E N

Objetivo: Construir y validar un modelo predictivo del riesgo de consumo de recursos sanitarios elevado, y evaluar su capacidad para identificar pacientes crónicos complejos.

Métodos: Estudio transversal realizado en una organización sanitaria integrada sobre datos individuales de residentes 2 años consecutivos (88.795 personas). Variable dependiente: coste sanitario real superior al percentil 95 (P95), incluyendo todos los servicios de la organización sanitaria integrada y las recetas de farmacia. Variables predictoras: edad, sexo, morbilidad (según los *clinical risk groups* [CRG]) y datos seleccionados de utilización previa (uso de hospitalización, uso de medicación hospitalaria ambulatoria, gasto en recetas de farmacia). Análisis univariado descriptivo. Construcción de un modelo de regresión logística con nivel de confianza del 95%; análisis de validez mediante sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo (VPP) y área bajo la curva ROC (AUC).

Resultados: Las personas con coste >P95 acumulan el 44% del coste sanitario total y se concentran en las categorías ACRG3 (*aggregated CRG level 3*) de enfermedades crónicas múltiples o graves. La carga de morbilidad aumenta con la edad. En el modelo, todas las variables fueron estadísticamente significativas excepto el sexo. Se obtuvo una sensibilidad del 48,4% (intervalo de confianza [IC]: 46,9%-49,8%), una especificidad del 97,2% (IC: 97,0%-97,3%), un VPP del 46,5% (IC: 45,0%-47,9%) y un AUC de 0,897 (IC: 0,892-0,902).

Conclusiones: El consumo sanitario elevado se relaciona con la morbilidad crónica compleja. Un modelo basado en la edad, la morbilidad y la utilización previa es válido para predecir el riesgo de alto consumo, y así identificar la población diana de estrategias de atención proactiva para pacientes crónicos complejos.

© 2013 SESPAS. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

Predicting individual risk of high healthcare cost to identify complex chronic patients

A B S T R A C T

Objective: To develop a predictive model for the risk of high consumption of healthcare resources, and assess the ability of the model to identify complex chronic patients.

Methods: A cross-sectional study was performed within a healthcare management organization by using individual data from 2 consecutive years (88,795 people). The dependent variable consisted of healthcare costs above the 95th percentile (P95), including all services provided by the organization and pharmaceutical consumption outside of the institution. The predictive variables were age, sex, morbidity—based on clinical risk groups (CRG)—and selected data from previous utilization (use of hospitalization, use of high-cost drugs in ambulatory care, pharmaceutical expenditure). A univariate descriptive analysis was performed. We constructed a logistic regression model with a 95% confidence level and analyzed sensitivity, specificity, positive predictive values (PPV), and the area under the ROC curve (AUC).

Results: Individuals incurring costs >P95 accumulated 44% of total healthcare costs and were concentrated in ACRG3 (*aggregated CRG level 3*) categories related to multiple chronic diseases. All variables were statistically significant except for sex. The model had a sensitivity of 48.4% (CI: 46.9%–49.8%), specificity of 97.2% (CI: 97.0%–97.3%), PPV of 46.5% (CI: 45.0%–47.9%), and an AUC of 0.897 (CI: 0.892 to 0.902).

Keywords:

Forecasting

Risk adjustment

Morbidity

Chronic disease

Frail elderly

Logistic models

Health care costs

Integrated health care systems

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: jminoriza@ssibe.cat (J.M. Inoriza).

Conclusions: High consumption of healthcare resources is associated with complex chronic morbidity. A model based on age, morbidity, and prior utilization is able to predict high-cost risk and identify a target population requiring proactive care.

© 2013 SESPAS. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Introducción

Los modelos de atención sanitaria más avanzados están evolucionando desde una asistencia fragmentada por centros y niveles hacia la integración de servicios, modificando la estrategia asistencial para pasar de una oferta de servicios de respuesta a la demanda a una estrategia proactiva. En este nuevo modelo, las organizaciones sanitarias intentan adelantarse a la demanda identificando necesidades específicas de la población y diversificando adecuadamente la oferta de servicios. Los pacientes crónicos complejos o en situación de fragilidad son los principales beneficiarios de una atención proactiva específica, que asegure una utilización de recursos adecuada y eficiente, y que mejore su calidad y esperanza de vida.

En los últimos años, el abordaje de la cronicidad, entendido en sentido amplio, se ha desarrollado en diferentes direcciones. Entre los instrumentos teóricos de sistematización y evaluación de los modelos de atención a la cronicidad destaca, por su amplia aceptación, el modelo *Chronic Care Model*¹. Desde el Sistema Nacional de Salud, así como desde los diferentes sistemas autonómicos, se han impulsado planes que intentan hacer frente a una realidad epidemiológica marcada por la cronicidad y la longevidad²⁻⁶. En estas estrategias aparece repetidamente la necesidad de identificar a los pacientes que han de ser objeto de especial atención.

El abordaje de la estratificación poblacional y de la identificación de pacientes ha utilizado diversas estrategias. Algunas organizaciones han orientado su esfuerzo hacia la predicción del riesgo de reingreso hospitalario, que se considera de alto coste y potencialmente evitable⁷⁻¹⁰. Otros autores han desarrollado sistemas de ajuste de riesgo basados en diagnósticos y en el coste de años previos para predecir el conjunto de pacientes de alto coste de años venideros^{11,12}. Entre las experiencias más conocidas de utilización práctica de estos modelos destaca la propuesta del Kaiser Permanente, que utiliza una pirámide de estratificación de la población según su perfil de morbilidad crónica y necesidad de recursos^{13,14}.

Cualquiera que sea el enfoque utilizado, la definición de un sistema de identificación de pacientes de alto riesgo implica un conjunto de decisiones previas fundamentales, como por ejemplo la definición misma del riesgo objeto de análisis (reingreso, alto coste...), de sus niveles críticos o del método de identificación. Una de las técnicas más utilizadas y de mayor eficacia, frente a modelos de dintel o basados en criterios de los profesionales asistenciales, es la modelización predictiva mediante modelos de regresión. En general, las variables explicativas más utilizadas en la literatura en estos modelos son de tipo socio-demográfico, de diagnósticos y de utilización previa de recursos asistenciales¹⁵.

Serveis de Salut Integrats Baix Empordà (SSIBE) es un proveedor de servicios integrado que dispone de una base de datos con información administrativa, clínica y sobre consumo de recursos de todos los habitantes de la comarca del Baix Empordà, en la provincia de Girona¹⁶. Análisis previos sobre la población de SSIBE indican que el coste sanitario es una medida eficaz para caracterizar la complejidad del paciente y el nivel real de utilización de recursos asistenciales; que existe una alta concentración y persistencia de coste sanitario en una pequeña parte de la población, y que el coste sanitario y la carga de morbilidad en la población están fuertemente correlacionados^{17,18}.

Sobre la base del modelo asistencial integrado, en SSIBE se planteó una estrategia de atención a pacientes crónicos complejos con un enfoque proactivo. Para identificar la población diana de esta estrategia se propuso desarrollar un sistema que incorporase la experiencia previa sobre morbilidad y costes, utilizando un parámetro económico como indicador agregado de la utilización de servicios sanitarios.

El objetivo de este trabajo es construir y validar un modelo predictivo del riesgo de consumo de recursos sanitarios elevado, basado en la morbilidad y la utilización previa, y evaluar su capacidad para identificar pacientes crónicos complejos.

Métodos

Diseño

Estudio transversal realizado durante los años 2006 y 2007.

Ámbito

Organización sanitaria integrada (SSIBE) que incluye cuatro áreas básicas de salud (ABS) semirrurales, el Hospital de Palamós como hospital comarcal del Baix Empordà y el centro sociosanitario Palamós Gent Gran, en la provincia de Girona.

Población

Residentes en las ABS gestionadas por SSIBE en los años 2006 (91.347) y 2007 (93.577), según la base de datos corporativa de SSIBE. El modelo se desarrolló con las personas que estuvieron presentes en ambos años (n = 88.795).

Variables

Se obtuvieron datos de 2006 y 2007 de las siguientes variables y fuentes:

- Datos demográficos del registro de población de SSIBE: edad y sexo.
- Datos de actividad asistencial y consumos sanitarios en todas las unidades asistenciales de SSIBE, obtenidos de su base de datos corporativa.
- Morbilidad atendida: obtenida a partir de la codificación mediante la CIE-9-MC de la actividad asistencial del año previo, agrupada según los *clinical risk groups* (CRG) en su versión 1.6.1^{19,20} siguiendo un procedimiento previamente validado¹⁷.
- Gasto de recetas de farmacia, según ficheros de facturación facilitados por Catsalut.
- Coste sanitario individual, calculado mediante una metodología previamente desarrollada sobre costes reales, que incluye el de todos los servicios prestados por SSIBE y el de las recetas de farmacia dispensadas^{21,22}.

Para el desarrollo del modelo se consideró como variable dependiente el coste sanitario superior al percentil 95 (P95) del coste sanitario total del conjunto de la población en el año 2007 (sí/no). Se escogió como punto de corte el P95 sobre análisis previos de concentración y persistencia del gasto sanitario¹⁸, y considerando

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/1073271>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/1073271>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)