

Available online at www.sciencedirect.com

ScienceDirect

journal homepage: www.elsevier.com/locate/vhri

Uso de recursos y costos de hospitalizaciones por insuficiencia cardíaca: un estudio retrospectivo multicéntrico en Argentina

Resource use and costs of heart failure hospitalizations: retrospective multicenter study in Argentina

Federico Augustovski, MD, MSc, PhD^{1,2,*}, Joaquín Caporale, Bc, MPF¹, Matías Fosco, MD, MSc³, Andrea Alcaraz, MD, MSc⁴, Mirta Díez, MD⁴, Jorge Thierer, MD⁵, Margarita Peradejordi, MD³, y Andrés Pichon Riviere, MD, MSc, PhD^{1,2}

¹Instituto de Efectividad Clínica y Sanitaria, Buenos Aires, Argentina; ²Departamento de Salud Pública, Facultad de Medicina, Universidad de Buenos Aires, Argentina; ³Fundación Favaloro, Buenos Aires, Argentina; ⁴Instituto Cardiovascular de Buenos Aires (ICBA), Argentina; ⁵Centro de Educación Médica e Investigaciones Clínicas "Norberto Quirno" (CEMIC)

RESUMEN

Objetivos: Heart failure has a great impact on health budget, mainly due to the cost of hospitalizations. Our aim was to describe health resource use and costs of heart failure admissions in three important institutions in Argentina. **Methods:** Multi-center retrospective cohort study, with descriptive and analytical analysis by subgroups of ejection fraction, blood pressure and renal function at admission. Generalized linear models were used to assess the association of independent variables to main outcomes. **Results:** We included 301 subjects; age 75.3 ± 11.8 years; 37% women; 57% with depressed ejection fraction; 46% of coronary etiology. Blood pressure at admission was 129.8 ± 29.7 mmHg; renal function 57.9 ± 26.2 ml/min/1.73 m². Overall mortality was 7%. Average length of stay was 7.82 ± 7.06 days (median 5.69), and was significantly longer in patients with renal impairment (8.9 vs. 8.18;

$p=0.03$) and shorter in those with high initial blood pressure (6.08 ± 4.03 ; $p=0.009$). Mean cost per patient was AR\$68,861±96,066 (US\$=8,071; 1US\$=AR\$8.532); 71% attributable to hospital stay, 20% to interventional procedures and 6.7% to diagnostic studies. Variables independently associated with higher costs were depressed ejection fraction, presence of valvular disease, and impaired renal function. **Conclusions:** Resource use and costs associated to hospitalizations for heart failure is high, and the highest proportion is attributable to the costs related to hospital stay. **Keywords:** Heart Failure, Costs and Cost Analysis, Health Resources, Argentina.

© 2017 Published by Elsevier Inc. on behalf of International Society for Pharmacoeconomics and Outcomes Research (ISPOR).

Introducción

La insuficiencia cardíaca (IC) es uno de los principales problemas de salud pública, con una prevalencia de más de 23 millones de casos en el mundo [1]. Su incidencia e impacto sanitario crece como consecuencia del envejecimiento de la población, de los avances terapéuticos y de la incidencia creciente de sus patologías precursoras [2,3]. Tiene una mortalidad del 50% a los cinco años, y en formas avanzadas, del 40% al año [4]. Se asocia a

hospitalizaciones prolongadas y readmisiones frecuentes; y consume entre el 1 y el 2% del presupuesto sanitario [5] (70% debido a hospitalizaciones) [6].

En Argentina la IC es una de las principales causas de muerte (9-11% del total y 13-16% en los mayores de 75 años) [7]. En un registro de 54.000 hospitalizaciones en unidades de cuidados intensivos coronarios en Argentina, la IC fue responsable del 12% de las mismas [8]. Este y otros registros realizados en Argentina [8–15] se enfocaron en aspectos clínicos, con un grado

Contribuciones de los autores: FA, JC, MF, AA y APR han participado de la concepción y diseño del estudio y el artículo; en la confección del plan de análisis y en la redacción del artículo. JC realizó el análisis de los datos. Todos los autores participaron en la revisión crítica del artículo. MF, MD, JT y MP participaron en la gestión y recolección de los datos como en el aporte de pacientes. Todos los autores participaron en la aprobación de la versión final.

Fuente de Financiamiento: Este proyecto fue financiado a través de un subsidio independiente e irrestricto de Novartis Argentina. Novartis Argentina no tuvo injerencia alguna en el diseño, análisis y reporte del mismo.

Conflicto de Interés: Los autores declaran no presentar ningún conflicto de interés.

Funding Source: this work has been supported by an independent and unrestricted grant from Novartis Argentina.

* Autor de correspondencia: Federico Augustovski, Ravignani 2024 (1414). Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. Tel/fax: +(5411) 47778767.

E-mail: faugustovski@iecs.org.ar

2212-1099/\$36.00 – see front matter © 2017 Published by Elsevier Inc. on behalf of International Society for Pharmacoeconomics and Outcomes Research (ISPOR).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.vhri.2017.08.008>

de completitud y criterios de inclusión heterogéneos. En la mayor parte de los casos se centraron en la unidad de cuidados intensivos coronarios, sin incluir pacientes con IC internados en unidades de menor complejidad. El último estudio local que evaluó costos por hospitalizaciones [16] se realizó hace cerca de diez años. Desde entonces ha habido cambios en el manejo y un aumento de costos en Argentina [17,18].

Varios estudios internacionales muestran una asociación entre los costos y algunas características de los pacientes, tales como la fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI) disminuida [16,19], la enfermedad avanzada [20,21], las comorbilidades (diabetes, dislipidemia, fibrilación auricular, anemia, depresión, enfermedad pulmonar crónica, y enfermedad coronaria) [22,23], la insuficiencia renal [24], o la etiología subyacente [25]. Al avanzar y diferenciarse las estrategias de manejo de diferentes grupos (por ejemplo en base a la presión arterial al ingreso) es relevante conocer los costos globales y por subgrupos. Esto permite evaluar su relevancia e impacto, e informar evaluaciones económicas de estrategias preventivas/terapéuticas.

Nuestro objetivo primario es caracterizar el uso de recursos y costos de hospitalizaciones por IC en tres instituciones de Argentina. Adicionalmente, comparar tasas de uso y costos entre subgrupos pre-especificados según tensión arterial, función renal y FEVI al ingreso, así como evaluar las variables que se asocian independientemente a un mayor costo.

Métodos

Tipo de estudio

Cohorte retrospectiva en tres instituciones privadas de mediana y alta complejidad de Buenos Aires, Argentina. El protocolo fue aprobado por los comités de ética institucionales.

Reclutamiento de pacientes

Entre mayo y septiembre de 2014, cada centro reclutó en forma retrospectiva hospitalizaciones consecutivas de pacientes mayores de 18 años con diagnóstico principal de egreso de IC descompensada. Se excluyeron pacientes derivados de o hacia otra institución, trasplantados, embarazadas, hospitalizaciones relacionadas con trasplante cardíaco.

Tamaño de la muestra

Se estimó un tamaño muestral de 300 sujetos para tener un poder de al menos 90% para detectar una diferencia del costo total de hospitalización del 20% entre los subgrupos de FEVI conservada y deteriorada, $\alpha=0,05$, en base a un estudio previo de Argentina, en el que el costo de la ICC con función ventricular disminuida fue de pesos argentinos (ARS) \$2.551 (2.303 a 3.741) y el de la ICC con función ventricular conservada de 1.993 (1.527 a 2.954) [16].

Recolección y manejo de datos

La fuente de información fue la historia clínica. Se recabaron datos sociodemográficos, antecedentes, condición al ingreso, duración, complicaciones, uso y tipos de estudios, medicamentos, y tratamiento no farmacológico.

El Centro de Datos del Instituto de Efectividad Clínica y Sanitaria (IECS) realizó el manejo de datos, acorde a las normas de Buenas Prácticas Clínicas [Good Clinical Practice (GCP)]. Se auditó al azar un 5% de la muestra.

Los investigadores de cada institución participaron de las diferentes partes del estudio, estuvieron a cargo de los procesos de aprobación de los comités de ética institucionales, y recolectaron la información de las historias clínicas de sus instituciones.

Estimación de costos

Se caracterizó la utilización de recursos identificando las cantidades en unidades físicas (días, cantidades de procedimientos, o dosis de drogas). Se implementó un enfoque de microcosteo para la valuación [26] usando tarifas en base a valores de mercado y convenios que seguros privados de salud mantienen con instituciones similares a las del presente estudio.

La estimación del costo se realizó mediante el producto entre la cantidad utilizada/tasa de uso y su tarifa correspondiente. Los medicamentos fueron valuados considerando un descuento institucional del 22,5% respecto al precio oficial de venta al público [27]. Todos los costos se expresan en dólares estadounidenses (US\$) de diciembre 2014. Las tasas de cambio al 1^{er} de diciembre de 2014 son US\$1=ARS 8,53 [28,29].

Análisis estadístico

Caracterizamos la población empleando proporciones, medias y desvíos estándares. Luego se exploró la utilización y costos de los recursos para la población total y los subgrupos de interés: 1) tensión arterial sistólica (TAS) al ingreso (alta: ≥ 140 ; normal: 139 a 100; baja: ≤ 100 mmHg); 2) FEVI (normal, o deprimida: $<45\%$); y 3) depuración/clearance de creatinina al ingreso (normal, o deprimida: <60 ml/min/1,73 m²).

La duración de la internación y su costo total son las variables que más influyen en el costo total de la hospitalización. Para ambas se reporta la media y el desvío estándar -indicadores cruciales desde la perspectiva de la gestión de la cobertura y financiación de eventos-; la mediana, el rango, y el rango intercuartílico.

Se utilizaron test de t de Student o análisis de varianza de una vía para la comparación de medias de duración y costos totales, con ajuste de Bonferroni en el caso de comparaciones múltiples. Se evaluó la prueba no paramétrica de Kruskal Wallis. A pesar de la distribución no normal de estas variables continuas, priorizamos los test paramétricos, recomendados para informar mejor la toma de decisiones [30]. La tasa de mortalidad por subgrupos se comparó mediante la prueba exacta de Fisher.

La asociación independiente entre las variables de interés con el costo total se evaluó con modelos de regresión lineal generalizados (función de distribución logarítmica para los costos y función de enlace de la familia Gamma). Se verificaron las elecciones de la función Gamma con el test de Park, y de la logarítmica con el valor de θ en una regresión de Box-Cox.

Estos modelos presentan ventajas en relación los modelos de regresión lineal habituales. Permiten una interpretación directa de los coeficientes estimados sin necesidad de transformar la variable; evitan la consideración de asunciones restrictivas como la homogeneidad en varianza y comportamiento normal de las variables y errores; y producen estimadores con mayor precisión.

Las variables de interés potencialmente asociadas fueron seleccionadas en base a criterios clínicos, y las potencialmente asociadas en forma univariada ($p < 0,1$), se incluyeron en el análisis multivariado. La variable dependiente fue costos totales. Los valores ausentes de las variables fueron en general bajos y menores al 10%, excepto en el caso de la FEVI, en el que el 14% de los sujetos no tenía la FEVI consignada en la historia clínica. Dada su baja frecuencia, no se realizó ninguna imputación de los mismos en el análisis.

Resultados

Descripción de la población

La muestra consistió en 301 pacientes, hospitalizados entre el 21 de septiembre de 2012 y el 18 de junio de 2014. La edad promedio

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/7389819>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/7389819>

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