

Luis Antonio Moreno-Ruiz^{1a}, Luis Efrén Santos-Martínez^{2b}, Sergio Rafael Claire-Guzmán^{3c}, Yatzil Necoechea-Osuna^{1d}, Marianna García-Saldivia^{1e}, Ana María Nájera-Lemus^{4f}

Resumen

Introducción: en los países con economías emergentes es prioritaria la gestión adecuada y eficiente de los recursos hospitalarios. Las estrategias de gestión pueden reducir la estancia prolongada, aumentar la disponibilidad de camas, maximizar la rentabilidad y reducir las complicaciones iatrogénicas.

Objetivo: el propósito del estudio fue evaluar el efecto de la estrategia de *Follow up* (FU) en los principales indicadores del proceso de hospitalización.

Material y métodos: se desarrolló un estudio transversal, comparativo, para evaluar el impacto de la estrategia de FU en los indicadores: ingresos y egresos hospitalarios, promedio de días de estancia hospitalaria (DEH), porcentaje de ocupación hospitalaria (OH), intervalo de sustitución de camas (ISC), índice de rotación de camas (IRC) y estancia hospitalaria prolongada (EHP).

Resultados: la estrategia de FU se asoció con una reducción de los DEH [5.7 (5.5-6.1) frente a 6.5 días (6.1-6.9), $p = 0.01$]; ISC [0.6 (0.4-0.8) frente a 1.2 (0.8-1.3), $p = 0.01$] y EHP [23.6 (21.6-24.7) frente a 26.3% (24.4-28.7), $p = 0.02$] respecto al grupo control, con incremento de la existencia [1436 (1381-1472) frente a 1347 días paciente (1280-1402), $p = 0.02$], respectivamente. No hubo diferencia significativa en el número de ingresos, egresos ni en el IRC.

Conclusiones: la estrategia de FU disminuyó el promedio de días de estancia hospitalaria, el índice de sustitución de camas y la estancia prolongada.

Abstract

Background: In countries with emerging economies, the adequate and efficient management of resources is a priority, through strategies to reduce prolonged stay, increase the availability of beds, maximize profitability and reduce iatrogenic complications.

Objective: The purpose of the study was to evaluate the effect of the "Follow up" strategy (FU) on the main indicators of the hospitalization process.

Material and methods: A cross-sectional, comparative study was developed to evaluate the impact of the FU strategy on the indicators: hospital admissions and discharges, average days of hospital stay (DEH), percentage of hospital occupancy (OH), bed substitution interval (ISC), bed turnover rate (CRI) and prolonged hospital stay (EHP).

Results: The FU was associated with a reduction in DEH [5.7 (5.5-6.1) vs. 6.5 days (6.1-6.9), $p = 0.01$]; ISC [0.6 (0.4-0.8) vs. 1.2 (0.8-1.3), $p = 0.01$] and EHP [23.6 (21.6-24.7) vs. 26.3% (24.4-28.7), $p = 0.02$] compared to the control group, with an increase in existence [1436 (1381-1472) vs. 1347 patient days (1280-1402), $p = 0.02$], respectively. There was no significant difference in the number of admissions, discharges or in the IRC.

Conclusions: The FU reduces the average number of days of hospital stay, the rate of bed substitution and prolonged stay.

¹Instituto Mexicano del Seguro Social, Centro Médico Nacional Siglo XXI, Hospital de Cardiología, Servicio de Cardiología. Ciudad de México, México

²Instituto Mexicano del Seguro Social, Centro Médico Nacional Siglo XXI, Hospital de Cardiología, Servicio de Hipertensión Pulmonar y Corazón Derecho. Ciudad de México, México

³Instituto Mexicano del Seguro Social, Centro Médico Nacional Siglo XXI, Hospital de Cardiología, Dirección Médica. Ciudad de México, México

⁴Centro de Posgrados del Estado de México, División de Estudios de Posgrado, Doctorado en Alta Dirección. Ciudad de México, México

ORCID: [0000-0001-5339-3504](https://orcid.org/0000-0001-5339-3504)^a, [0000-0002-2866-3047](https://orcid.org/0000-0002-2866-3047)^b, [0000-0001-5035-397X](https://orcid.org/0000-0001-5035-397X)^c, [0000-0001-7476-188X](https://orcid.org/0000-0001-7476-188X)^d, [0000-0002-7100-8291](https://orcid.org/0000-0002-7100-8291)^e, [0000-0001-7279-0548](https://orcid.org/0000-0001-7279-0548)^f

Palabras clave
Administración Hospitalaria
Indicadores de Salud
Hospitalización

Keywords
Hospital Administration
Health Status Indicators
Hospitalization

Fecha de recibido: 09/02/2022

Fecha de aceptado: 05/05/2022

Comunicación con:

Luis Antonio Moreno Ruiz

 luismorenomd@hotmail.com

 55 5627 6900, extensión 22164

Cómo citar este artículo: Moreno-Ruiz LA, Santos-Martínez LE, Claire-Guzmán SR, Necoechea-Osuna Y, García-Saldivia M, Nájera-Lemus AM. Estrategia de *Follow up* en la gestión de la estancia hospitalaria. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2022;60(4): 425-32.

Introducción

Las enfermedades cardiovasculares son la principal causa de muerte en México y en el mundo.¹ Un enfermo cardiovascular requiere de atención especializada y ocupación por varios días de una cama hospitalaria, recurso clave para la atención sanitaria; estos padecimientos, además de ser una clara amenaza para la salud, son un impedimento para el desarrollo y crecimiento económico, ya que afectan a personas en edad productiva.² En los países con economías emergentes existe un desbalance entre la oferta y demanda de servicios de salud, lo que pone en crisis a los sistemas hospitalarios y a los gobiernos ante la insuficiencia de camas, por lo que es prioritaria la gestión adecuada y eficiente de los recursos.³ Aguirre Gas *et al.* señalaron la importancia de construir indicadores para medir la estancia hospitalaria con la finalidad de mejorar la eficiencia de la atención sanitaria sin menoscabo de la efectividad y de la calidad.⁴ El Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) creó con esta finalidad el *Manual Metodológico de Indicadores Médicos, 2019-2024*, una herramienta técnico-normativa que permite la construcción y operación de indicadores, estandarizando los medios para evaluar el desempeño de los procesos de atención médica.⁵ El promedio de días de estancia se utiliza como un indicador de eficiencia desde el punto de vista de la calidad, ya que implica el tiempo de atención para la resolución del problema, la agilidad en la prestación de los servicios, la organización en el flujo de pacientes y el aprovechamiento del espacio hospitalario.⁶ La estancia hospitalaria prolongada se considera como el tiempo de permanencia en el hospital más allá del estimado para la resolución de un problema específico de salud; constituye un indicador de falta de eficiencia de la organización en el flujo de pacientes, limita la capacidad de recepción y acceso de los enfermos a una cama hospitalaria, incrementa los costos de atención por el uso inadecuado de los recursos y, en consecuencia, aumenta el riesgo de eventos adversos o centinela.⁶ Uno de los objetivos principales de la calidad es reducir la estancia prolongada para aumentar la disponibilidad de camas, maximizar la rentabilidad y reducir las complicaciones iatrogénicas.⁷ Con este propósito, se han desarrollado estrategias para reducir la estancia y mejorar el manejo del recurso de la cama hospitalaria, algunos de los cuales se han adaptado de otros campos disciplinarios en relación con la gerencia.⁸ La estrategia de *Follow up* (FU) es un método que se ha utilizado en mercadotecnia digital para llevar a cabo un seguimiento puntual de un cliente potencial a través de un proceso de cinco etapas, generando una conexión que incrementa la cantidad de ventas y la rentabilidad de la empresa y como parte de un programa de innovación gerencial se propone la adaptación de la estrategia de FU al proceso de gestión hospitalaria.^{9,10} El propósito del estudio fue evaluar el efecto de la estrategia de FU adaptada a la gestión de la Alta Dirección, en los principales indicadores del proceso de hospitalización.

Material y métodos

Se realizó un estudio comparativo, de antes y después (cuasiexperimental), para evaluar el impacto de la implementación de la estrategia de FU en los indicadores de hospitalización. El estudio fue realizado en el servicio de Cardiopatías Valvulares, Degenerativas y Congénitas del Adulto (hospitalización segundo piso) del Hospital de Cardiología, Centro Médico Nacional Siglo XXI, del Instituto Mexicano del Seguro Social, cuya área de influencia incluye la zona sur de la CDMX, así como los estados de Chiapas, Guerrero, Morelos y Querétaro, con un número aproximado de derechohabientes laborales activos de 2,653,222 que, sumados a los beneficiarios y pensionados, llega a ser de 6,132,405.¹¹ El servicio en donde se llevó a cabo la implementación de la estrategia cuenta con 52 camas censables, y debido a la infraestructura hospitalaria y a la alta demanda de atención, el segundo piso recibe enfermos con diferentes padecimientos cardiovasculares (isquémicos, valvulares, congénitos, trastornos de conducción, etc.). Para poder establecer el efecto de la estrategia de Alta Dirección se consideró tomar un control histórico con los datos de indicadores de hospitalización de enero a diciembre de 2017, y posterior a la implementación de la estrategia de FU con datos de enero a diciembre de 2018.

Medición de indicadores

Se cuantificó el total de ingresos hospitalarios de la fuente primaria 4-30-21/17-I y de los egresos del formato 4-30-21/17-E, registrados en la Oficina de Información Médica y Archivo Clínico (IMAC). De acuerdo con las instrucciones del Manual Metodológico de Indicadores Médicos del IMSS,⁵ se calcularon los indicadores mensuales del proceso de hospitalización. El total de días cama se calculó con la fórmula (total de camas x días mes), mientras que el total días paciente se calculó a partir de la suma de la existencia obtenida del censo diario del servicio por el período a evaluar. El indicador CUMAE 06 o Promedio de días de estancia hospitalaria (DEH) se calculó con la fórmula (total de días paciente / total de egresos), con un límite de referencia ≤ 9.6 días. El indicador CUMAE 07 o Porcentaje de ocupación hospitalaria (OH) se calculó con la fórmula (total de días paciente / total de días cama) x 100, con un límite de referencia de 85-95%. El indicador CUMAE 10 o Intervalo de sustitución de camas (días cama desocupadas), se calculó con la fórmula (total días cama - total días paciente) / total de egresos, con límite de referencia < 0.5 . Asimismo, se calculó el índice de rotación de camas (total de egresos / total de camas) y el porcentaje de estancia prolongada (pacientes ≥ 8 días de estancia / total de pacientes) x100, mismos que no tienen un valor de referencia fijo por unidad.

Gestión de camas y semaforización de estancia

El sistema de gestión hospitalaria intranet (programa INTRACARD) permitió identificar el día del ingreso del enfermo a hospitalización y, en consecuencia, calcular de manera automática los días de estancia hospitalaria individuales. El contador automático otorga un color que alerta la condición del derechohabiente que cursa con más días de los esperados para la resolución del problema que originó el internamiento, mismos que se consensaron por el Cuerpo de Gobierno de la UMAE con base en datos de años previos. El color verde representa que el indicador está en la meta planteada (< 5 días), el amarillo se utiliza para mostrar un avance fuera de la meta pero en un término aún aceptable (6-7 días) y el rojo representa que el indicador está altamente desfasado de la meta que se había propuesto para el mismo (≥ 8 días). Cuando un enfermo cumple más de 8 días pasa automáticamente al tablero de estancia prolongada en INTRACARD.

Estrategia de *Follow up*

La estrategia de FU tiene sus orígenes en el terreno de las ventas, es un anglicismo utilizado con frecuencia en el *marketing* y se define como el seguimiento que se le hace a un cliente con la finalidad de crear oportunidades de ventas, concretar colaboraciones, ser flexibles pero no débiles durante el proceso y aumentar el número de acuerdos en el menor tiempo posible para conseguir el mayor número de ventas a través de cinco pasos: planificación, flujo de frecuencia, comunicación, disparadores mentales y marketing.¹⁰

La propuesta de Alta Dirección se enfoca en la adaptación de estos pasos al proceso de atención hospitalaria, centrado en la gestión de camas e identificación de la estancia hospitalaria prolongada (figura 1).

- Planificación: requiere el conocimiento amplio y puesta en práctica del proceso de *Gestión de Camas*,¹² del método específico de trabajo de la UMAE y el uso de las herramientas tecnológicas institucionales creadas para gestión de la información (INTRACARD) tanto por el personal directivo como operativo.
- Flujo de información: identificación diaria en la entrega de guardia y visita del equipo de Gestión de Camas de los casos en alerta amarilla y roja, tanto en el tablero de control general de INTRACARD como en el apartado de estancia prolongada.
- Comunicación: identificación de la causa de estancia prolongada con cada médico tratante y comunicación inmediata con los servicios involucrados en caso de identificar retraso en la atención o de estudios diagnósticos y/o terapéuticos para gestionar la solución.
- Disparadores mentales: tomar las decisiones pertinentes encaminadas a permitir el correcto flujo del proceso de atención hospitalaria (evitar el retraso en los estudios, referencia a otro hospital, interconsultar a un servicio específico, etc.).
- Marketing: medir el impacto en los indicadores de hospitalización para dar el valor al producto con la intención de mejorar la eficiencia de los procesos, la calidad de la atención, la disponibilidad de camas y reducir la estancia hospitalaria y los costos asociados.

Análisis estadístico

Se realizó estadística descriptiva, se muestran medianas (percentiles) para cada indicador. Para el análisis bivariado se utilizó *U* de Mann-Whitney para muestras independientes. Se consideró un valor de $p < 0.05$. Se utilizó el paquete estadístico SPSS 27.0 (IBM).

Figura 1 Adaptación de la estrategia de *Follow up* en la estancia hospitalaria



Resultados

Se recolectaron los datos de los indicadores de hospitalización en el periodo de control histórico (2017) y posterior a la estrategia de FU (2018). Durante el periodo del control histórico se reportaron en total 2550 ingresos y 2559 egresos anuales. Del total de ingresos, 1125 (44%) fueron por cardiopatía isquémica, 625 (25%) trastornos de conducción o bloqueos, 415 (16%) valvulopatías, 94 (4%) cardiopatías congénitas del adulto, 87 (3%) cardiomiopatías y 204 (8%) con otras patologías.

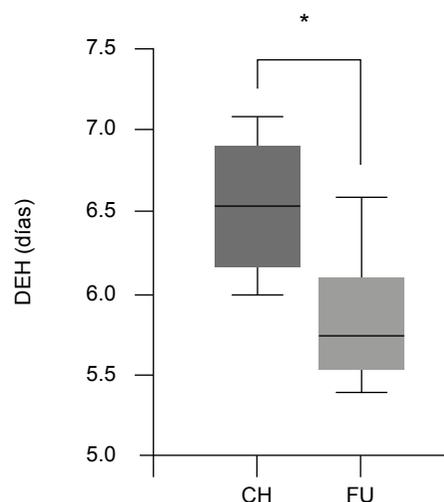
En el grupo de la estrategia de FU se ingresaron 2779 derechohabientes y se egresaron 2718 durante el año. Del total de los ingresos, 1237 (45%) fueron por cardiopatía isquémica, 682 (24%) trastornos de conducción o bloqueos, 493 (18%) valvulopatías, 97 (3%) cardiopatías congénitas del adulto, 49 (2%) cardiomiopatías y 221 (8%) con otras patologías.

No se encontraron diferencias significativas en cuanto al número de ingresos y egresos hospitalarios mensuales (aunque hay tendencia a ser mayores en el grupo de FU), ni por el motivo de hospitalización entre ambos grupos. El grupo de FU reportó una mayor existencia con 1436 (1381-1472) frente a 1347 (1280-1402) días paciente al mes ($p = 0.02$), así como un mayor porcentaje de ocupación hospitalaria con 89.9 (88-93) frente a 84.2% (82-88), ($p = 0.03$), como se puede notar en el cuadro I.

La estrategia de FU, logró reducir significativamente el promedio de días de estancia hospitalaria (CUMAE 06) con 5.7 (5.5-6.1) frente a 6.5 (6.1-6.9) días del control histórico ($p = 0.01$) tal y como se muestra en la Figura 2. En ambos grupos se observa que el indicador se mantiene por debajo

del límite de referencia señalado por la Normativa (≤ 9.6 días).

Figura 2. Indicador CUMAE 06 (promedio de días de estancia hospitalaria) en los grupos de control histórico y estrategia de "Follow up"



Se puede observar que en el grupo de la estrategia de *Follow up* hay menos días de estancia hospitalaria que en el control histórico. Los valores se muestran como mediana y rango intercuartílico DEH: promedio de días de estancia hospitalaria; CH: control histórico; FU: *Follow up*

* $p = 0.01$, *U* de Mann-Whitney

De manera simultánea a la reducción del promedio de días de estancia hospitalaria, se pudo observar un incremento en el porcentaje de estancia hospitalaria (CUMAE 07), en el grupo de FU, con 89.9 (88-93) frente a 84.2 (82-88) % del control histórico. El 75% de los indicadores de

Cuadro I. Indicadores mensuales de hospitalización antes y después de la implementación de la estrategia de "Follow up"

Indicadores	Control histórico	Follow up	Valor de p^*
Ingresos mensuales (pacientes)	209 (194-235)	229 (205-248)	NS
Egresos mensuales (pacientes)	210 (196-231)	229 (204-244)	NS
Existencia (días paciente)	1347 (1280-1402)	1436 (1381-1472)	0.02
Días cama	1612 (1560-1612)	1612 (1560-1612)	NS
DEH (días)	6.5 (6.1-6.9)	5.7 (5.5-6.1)	0.01
OH (%)	84.2 (82-88)	89.9 (88-93)	0.03
IRC (pacientes/cama)	4 (3.7-4.4)	4.3 (3.9-4.6)	NS
ISC (días cama desocupada)	1.2 (0.8-1.3)	0.6 (0.4-0.8)	0.01
EHP (%)	26.3 (24.4-28.7)	23.6 (21.6-24.7)	0.02

Se muestran medianas (rango intercuartílico)

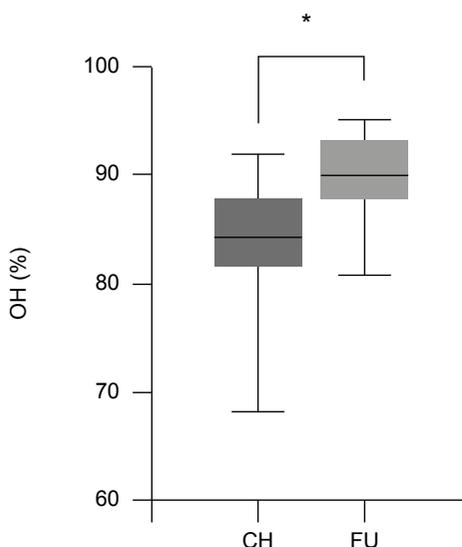
**U* de Mann-Whitney

OH: ocupación hospitalaria; DEH: días de estancia hospitalaria; IRC: índice de rotación de camas; ISC: intervalo de sustitución de camas; EHP: estancia hospitalaria prolongada; NS: no significativo

Fuente: Oficina de Información Médica y Archivo Clínico, 2017-2018

porcentaje de ocupación hospitalaria de la estrategia de FU, se mantuvieron en el rango de referencia (85-95%), mientras que solo se encontraron en rango el 41% del grupo control histórico (menor ocupación de la esperada).

Figura 3 Indicador CUMAE 07 (porcentaje de ocupación hospitalaria) en los grupos de control histórico y estrategia de "Follow up"

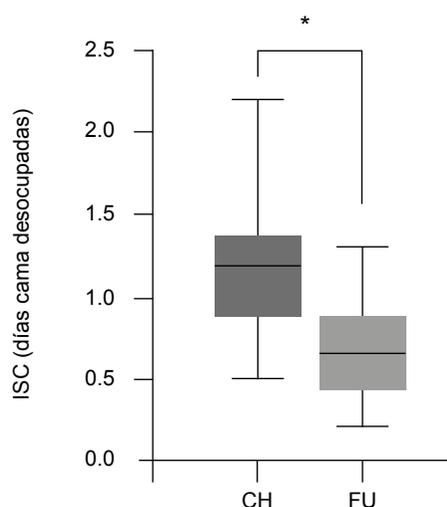


En el grupo de la estrategia de *Follow up* hay un mayor porcentaje de ocupación hospitalaria que en el control histórico. Los valores se muestran como mediana y rango intercuartílico. OH: porcentaje de ocupación hospitalaria. CH: control histórico; FU: *Follow up*
* $p = 0.03$, U de Mann-Whitney

En cuanto al movimiento de camas, resultado del programa de gestión, se observó una reducción en el ISC posterior a la estrategia de FU, con 0.6 (0.4-0.8) frente a 1.2 (0.8-1.3) días cama desocupadas, del control histórico, lo que implica una mayor eficiencia en el uso del recurso de la cama hospitalaria. Se logró alcanzar la meta en cerca del 50% de los puntos de medición del indicador de acuerdo con la Normativa, mientras que en el grupo control no se alcanzó dicho objetivo (figura 4). No hubo diferencias significativas entre ambos grupos en la rotación de camas, aunque hay una tendencia a ser mayor en el grupo de FU.

La estancia prolongada (≥ 8 días) fue menor en el grupo de FU con 23.6 (21.6-24.7) frente a 26.3% (24.4-28.7), respectivamente. En la figura 5 se observa la caída de la estancia prolongada en el control histórico en septiembre y octubre de 2017, debido a la evacuación del piso por el sismo. Las causas identificadas de estancia prolongada fueron en ambos grupos: infecciones nosocomiales, complicaciones de procedimientos, retraso en realización de estudios diagnósticos por causa administrativa y retraso en procedimientos terapéuticos, entre otras, de modo que la

Figura 4 Indicador CUMAE 10 (intervalo de sustitución de camas) en los grupos de control histórico y estrategia de *Follow up*

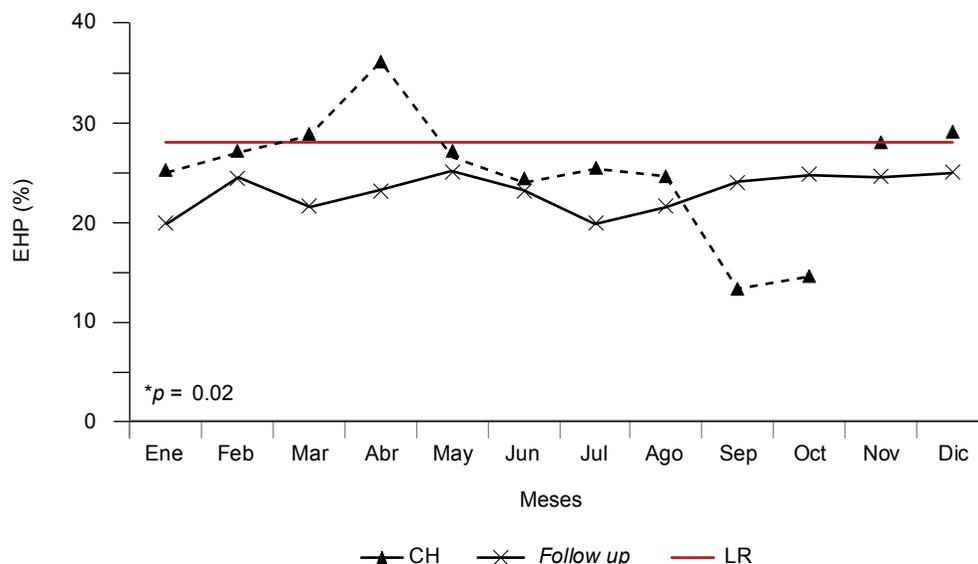


En el grupo de la estrategia de *Follow up* hay un menor intervalo de sustitución de camas que en el control histórico, lo que indica una mayor eficiencia en el uso del recurso. Los valores se muestran como mediana y rango intercuartílico. OH: porcentaje de ocupación hospitalaria; CH: control histórico; FU: *Follow up*
* $p = 0.01$, U de Mann-Whitney

estrategia de FU permitió incidir, en particular, en los retrasos de procedimientos diagnósticos y terapéuticos.

Discusión

La cama hospitalaria es uno de los recursos críticos en la atención sanitaria debido al incremento en la demanda del sector público.¹³ Ceballos Acevedo *et al.* señalan que dentro de las medidas globales para optimizar la eficiencia hospitalaria están aquellas que se relacionan con su gestión.³ Para la gestión de este recurso, los hospitales calculan diversos indicadores relacionados con la productividad y la eficiencia hospitalaria, como el porcentaje de ocupación, el promedio de días de estancia, el índice de rotación y el intervalo de sustitución.¹⁴ En las unidades de tercer nivel de atención del IMSS, la gestión del proceso de hospitalización es auditable y se mide a través de indicadores claramente establecidos en la Normativa.⁵ Como pudo observarse en los indicadores del proceso de hospitalización, durante el control histórico se cumplieron las metas de los indicadores CUMAE 06 y 07 dentro de los rangos de referencia, a excepción del CUMAE 10; sin embargo, siempre puede aspirarse a entrar a un ciclo de mejora continua como el de E. Deming.¹⁵ Vargas *et al.* señalan que la gestión hospitalaria no admite el hecho de suponer, conjeturar o presumir que todo marcha bien en la institución, ya que se parte de la aspiración de ser productivos, eficientes,

Figura 5 Evolución temporal del promedio de estancia prolongada en los grupos de control histórico y estrategia de la maniobra de *Follow up*

Se puede observar que en el grupo de la estrategia de *Follow up* se logró la reducción del porcentaje de estancia hospitalaria prolongada (≥ 8 días)

EHP: estancia hospitalaria prolongada CH: control histórico; LR: límite de referencia

* $p = 0.02$, *U* de Mann-Whitney

eficaces y efectivos en paralelo a la prestación de servicios de calidad.¹⁴ La Alta Dirección tiene la obligación de realizar un análisis detallado de los resultados de estas mediciones, con la finalidad de realizar mejoras en su planeación estratégica y operativa que conduzcan a un mejor aprovechamiento de los recursos; de ahí parte el interés por implementar nuevas alternativas gerenciales para optimizar los indicadores de hospitalización, siendo la adaptación del modelo de la estrategia de FU una de estas propuestas.¹⁰

En años recientes algunas de las estrategias para disminuir el gasto hospitalario se han basado en la reducción de las camas hospitalarias, la disminución de las estancias y la reducción del número de ingresos.¹⁶ Como pudo observarse en este estudio después de la aplicación de la estrategia de FU se logró tener un impacto en la reducción de la estancia de, aproximadamente, un día. El costo actual para un día paciente en hospitalización es de \$ 10,761, de acuerdo con la publicación más reciente del Diario Oficial de la Federación,¹⁷ de manera que se estaría ahorrando un aproximado de \$ 8,608 (de acuerdo con la ponderación de la reducción absoluta de 0.8 días de estancia hospitalaria con la estrategia FU). Si bien este estudio no fue planeado con un diseño de economía de la salud, haciendo un ejercicio con un estimado de 2779 ingresos durante el año de la implementación de la estrategia de FU se estima un ahorro de, aproximadamente, \$ 23,921,632, tan solo por la estancia hospitalaria. Es bien sabido que la hospitalización incluye otras erogaciones y es menester un diseño específico

para definir el costo-beneficio de una maniobra pues, como se ha demostrado en otros estudios, la sola disminución de la estancia prolongada puede no ser suficiente para reducir el costo total de la atención hospitalaria. Taheri *et al.* demostraron que la reducción de un día de estancia disminuye el costo total de la atención hospitalaria en un 3% (tomando en cuenta los costos directos e indirectos, fijos y variables) ya que la mayor parte del gasto se realiza en los primeros días.¹⁸ Es importante señalar que estos estudios pueden también tener sesgos, como el de no realizar la estratificación de los enfermos de acuerdo a su gravedad, o bien, que algunos de los enfermos muy graves y con larga estancia fueron excluidos del análisis por el hecho de ser no sobrevivientes.¹⁹ Además de la reducción de los días de estancia hospitalaria, en este estudio se logró mejorar el porcentaje de ocupación hospitalaria, el intervalo de sustitución de camas y la reducción de los sujetos con larga estancia en hospitalización después de la aplicación de la estrategia de FU. En la actualidad existen diferentes propuestas de herramientas para el análisis de la información obtenida a partir de los indicadores de hospitalización, como los tableros de control y el diagrama de Barber y Johnson, que permiten a la Alta Dirección tomar decisiones con enfoque en la mejora continua.^{20,21}

Dentro de las limitaciones de este estudio se encuentra la desventaja de que se realizó en una unidad monotemática, además de que los indicadores estándar utilizados para evaluar los procesos de hospitalización no están ajustados para otras variables como son la gravedad de la enferme-

dad, o bien, compararlos con otros centros que pueden tener una casuística o eficiencia de la atención sanitaria diferencial. Derivado de esta observación algunos autores proponen desarrollar estudios con ajuste de riesgo y utilizar indicadores con estancia media ajustada por casuística o funcionamiento (como los Grupos Relacionados con el Diagnóstico o GRD), que son necesarios para construir Índices de Funcionamiento y Complejidad imprescindibles en la evaluación del desempeño hospitalario, lo que abre más posibilidades de diseños de investigación.²² El trabajo está limitado por el acceso a un sistema informático orientado a la gestión hospitalaria, como el INTRACARD; sin embargo, como alternativa, podría sustituirse por otro sistema informático de control de ingresos/egresos de pacientes a hospitalización que ayude con la semaforización de acuerdo con las metas de estancia hospitalaria en cada unidad. Por otro lado, la implementación de la estrategia FU en otras unidades del IMSS podría estar limitada a la orientación politémica de atención de las unidades por lo que se requiere de mayor investigación en el área.

Conclusiones

La estrategia de FU, adaptada a la gestión del proceso de hospitalización, tiene un impacto favorable en la reducción del promedio de días de estancia hospitalaria, el índice de sustitución de camas y la estancia prolongada, así como la optimización del porcentaje de ocupación hospitalaria.

Agradecimientos

Agradecemos el apoyo y colaboración del personal adscrito al hospital del Instituto Mexicano del Seguro Social en donde se realizó este estudio.

Declaración de conflicto de interés: los autores han completado y enviado la forma traducida al español de la declaración de conflictos potenciales de interés del Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas, y no fue reportado alguno que tuviera relación con este artículo.

Referencias

- Rosas-Peralta M, Attie F. Enfermedad cardiovascular: Primera causa de muerte en adultos de México y el mundo. *Archivos de Cardiología de México* 2007;77(2):91-3. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/archi/ac-2007/ac072a.pdf>
- Rosas-Peralta M, Arizmendi-Urbe E, Borrayo-Sánchez G. ¿De qué fallecen los adultos en México? Impacto en el desarrollo económico y social de la nación. La carga global de los padecimientos cardiovasculares. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2017;55 (1):98-103. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2017/im171s.pdf>
- Ceballos-Acevedo TM, Velásquez-Restrepo PA, Jaén-Posada JS. Duración de la estancia hospitalaria. Metodologías para su intervención. *Rev Gerenc Polit Salud.* 2014; 13(27):274-295. doi: 10.11144/Javeriana.rgyps13-27.dehm
- Aguirre-Gas H, García-Melgar M, Garibaldi-Zapatero J. Los factores asociados con la estancia hospitalaria prolongada en una unidad de tercer nivel. *Gac Med Mex* 1997; 133(2):71-77. Disponible en: http://www.anmm.org.mx/bgmm/1864_2007/1997-133-2-71-77.pdf
- Instituto Mexicano del Seguro Social. Manual Metodológico de Indicadores Médicos: 2019-2022. México: Instituto Mexicano del Seguro Social; [sin fecha de publicación]: 548. Disponible en: www.imss.gob.mx/sites/all/statics/profesionalesSalud/investigacionSalud/normatividadInst/ManualMetodologico2019-2024.pdf
- González-Angulo IJ, Rivas-González GC, Romero-Cedano A, Cortina-Gómez B. Relación entre el prestador de servicio de salud y la estancia prolongada en el hospital. *Revista CONAMED.* 2009;14(4):21-24. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/conamed/con-2009/con094d.pdf>
- Zhao EJ, Yeluru A, Manjunath L, Zhong LR, Hsu H-T, Lee CK, et al. A long wait: barriers to discharge for long length of stay patients. *Postgraduate Medical Journal.* 2018; 94(1116): 546–50. doi: 10.1136/postgradmedj-2018-135815
- Mackay M. Practical experience with bed occupancy management and planning systems: an Australian view. *Health Care Management Science.* 2001;4(1):47-56. doi: 10.1023/a:1009653716457
- Fox CM, Robinson KI, Boardley D. Cost-Effectiveness of Follow-Up Strategies in Improving the Response Rate of Mail Surveys. *Industrial Marketing Management.* 1998;27(2):127-33. doi: 10.1016/S0019-8501(97)00043-6
- Hotmart. Aprende que es follow up y como puedes hacerlo en 9 pasos. Brasil: Launch Pad Tecnologia; 2019. Disponible en: <https://blog.hotmart.com/es/follow-up/>.
- Unidades Médicas de Alta Especialidad Hospitalización [base de datos]. México: Instituto Mexicano del Seguro Social; 2019. Disponible en: <http://datos.imss.gob.mx/dataset/informacion-en-salud/resource/f7df8b0d-f53e-4c56-96e3-03bd71e2f7e7>
- Instituto Mexicano del Seguro Social. Iniciativa de gestión de camas: guía técnica. México: Instituto Mexicano del Seguro Social; 2018. 40 p. Disponible en: <https://imsssalinacruzaxaca.files.wordpress.com/2018/07/guicc81a-tecc81cnica-gestiocc81n-de-camas.pdf>
- Scott IA. Public hospital bed crisis: too few or too misused? *Australian Health Review.* 2010;34(3):317-24. doi: 10.1071/AH09821
- Vargas-González V, Hernández-Barrios E. Indicadores de gestión hospitalaria. *Revista de Ciencias Sociales(Ve).* 2007; 13 (3): 444-54. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/280/28011681006.pdf>
- Harolds J. Quality and Safety in Health Care, Part I: Five Pioneers in Quality. *Clin Nucl Med.* 2015; 40(8):660-2. doi: 10.1097/RLU.0000000000000877
- Moreno-Martínez R, Martínez-Cruz RA. Eficiencia hospitalaria medida por el aprovechamiento del recurso cama en

- un hospital de segundo nivel de atención. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2015; 53(5): 552-7. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2015/im155j.pdf>
17. Acuerdo número ACDO.AS3.HCT.251121/301DOF Aprobación de los Costos Unitarios por Nivel de Atención Médica actualizados al año 2022. México: Diario Oficial de la Federación; 25 de Noviembre de 2021. Disponible en: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5639077&fecha=22/12/2021.
 18. Taheri PA, Butz DA, Greenfield LJ. Length of stay has minimal impact on the cost of hospital admission. *J Am Coll Surg.* 2000;191(2):123-30. doi: 10.1016/s1072-7515(00)00352-5.
 19. Barkun JST. Relevance of length of stay reductions. *J Am Coll Surg.* 2000;191(2):192. doi: 10.1016/s1072-7515(00)00338-0.
 20. Pulgar-Perera VA, Paniagua-Tejo MT, Sañudo-García S. Diagrama de Barber y Johnson y reserva latente como herramientas para optimizar la gestión de camas hospitalarias. *Journal of Healthcare Quality Research.* 2019;34(3):124-30. doi: 10.1016/j.jhqr.2019.02.001
 21. Morera-Salas M. Diagrama de Barber y Johnson para el análisis de la gestión de la cama hospitalaria en Costa Rica. *Rev Costarric. Salud Pública.* 2013;22(1):45-50. Disponible en: <https://www.scielo.sa.cr/pdf/rcsp/v22n1/art08v22n1.pdf>
 22. Tamargo-Barbeito TO, Jiménez-Paneque RE. El ajuste por riesgo en la evaluación del desempeño hospitalario. *Revista Cubana de Salud Pública.* 2009;35(3):1-16. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rcsp/v35n3/spu10309.pdf>