

Evaluation of Unnecessary Admissions and Hospital Stays and Estimation of Its Financial Burden: A Study at Internal Wards of Selected Hospitals of Alborz University of Medical Sciences

Soad Mahfoozpour ¹, Ehsan Zarei ², Yadollah Mehrabi ³, Narjes Ashkevari ^{4,*}

¹ Associate Professor, Safety and Injury Prevention Research Center, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Promotion Tehran, Iran

² Assistance Professor, Department of Management, School of Health, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

³ Professor, Department of Epidemiology, School of Public Health, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

⁴ MSc, Department of Public Health, School of Health, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

* **Corresponding author:** Narjes Ashkevari, MSc, Department of Public Health, School of Health, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran. E-mail: Narges.Ashkevari@gmail.com

Received: 24 Jun 2016

Accepted: 06 Nov 2017

Abstract

Introduction: Controlling inappropriate use of health services is one of the ways to limit health care costs without sacrificing services' quality. The aim of this study was to evaluate unnecessary admissions and hospital stays and to estimate its financial burden in selected hospitals of Alborz University of Medical Sciences.

Methods: In this descriptive study, 310 patients admitted to the internal wards of two hospitals were selected using the quotas sampling from July to September 2014. The data collection tool was the Appropriateness Evaluation Protocol questionnaire that its validity and reliability were confirmed. Data analysis was performed using the SPSS 18 software.

Results: The results showed that 8.5% of admissions and 9.9% of hospital stays were unnecessary, and 20.3% of the patients had at least one unnecessary hospitalization day. The most important reasons for the unnecessary stay were waiting for the results of clinical diagnostic tests and delays in timely visits of the physicians. The amount of financial burden due to unnecessary hospitalization during three months of study was 125,928,000 Rials, as well as the financial burden arising from the absence of work for patients due to unnecessary stay was equal to 24,241,600 Rials.

Conclusions: Part of hospital resources is wasted due to unnecessary admissions and stays. Increasing non-hospital care facilities to reduce referrals to higher-level centers, refinement of incomplete care's processes through quality improvement practices, and the establishment of physician-resident plans in hospitals are recommended for reducing unnecessary admissions and hospital stays.

Keywords: Inappropriate Admission, Inappropriate Stay, Hospital, Appropriateness Evaluation Protocol, Financial Burden Estimation.

ارزشیابی میزان پذیرش و بستری غیر ضروری و برآورد بار مالی مستقیم آن: مطالعه‌ای در بخش‌های داخلی بیمارستان‌های منتخب دانشگاه علوم پزشکی البرز

سعاد محفوظ پور^۱، احسان زارعی^۲، یداله محرابی^۳، نرجس اشکوری^{۴*}

^۱ دانشیار، مرکز تحقیقات ایمنی و پیشگیری از مصدومیت‌ها، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران
^۲ استادیار، گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران
^۳ استاد، گروه اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران
^۴ کارشناس ارشد، گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران
 * نویسنده مسئول: نرجس اشکوری، کارشناس ارشد، گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران. ایمیل: Narges.Ashkevari@gmail.com

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۶/۰۸/۱۵

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۵/۰۴/۰۴

چکیده

مقدمه: کنترل استفاده‌های نابجا از خدمات یکی از شیوه‌های کاهش هزینه‌های بهداشتی و درمانی، بدون آسیب به کیفیت این خدمات می‌باشد. این مطالعه باهدف تعیین میزان پذیرش و بستری غیر ضروری و برآورد بار مالی مستقیم حاصله از آن در بخش‌های داخلی بیمارستان‌های منتخب دانشگاه علوم پزشکی البرز انجام شد.

روش کار: در این پژوهش توصیفی، ۳۱۰ بیمار بستری در بخش‌های داخلی دو بیمارستان منتخب دانشگاه علوم پزشکی البرز در سال ۱۳۹۳ به روش نمونه‌گیری در دسترس و سهمیه‌ای انتخاب شدند. ابزار گردآوری داده‌ها "پروتکل ارزشیابی مناسبت" (Appropriateness Evaluation Protocol) بود که روایی و پایایی آن در مطالعات قبلی تأیید شده بود. تحلیل داده‌ها با استفاده از اس پی اس اس نسخه ۱۸ انجام شد.

یافته‌ها: بر اساس نتایج مطالعه، ۵/۸ درصد پذیرش‌ها و ۹/۹ درصد روزهای بستری، غیر ضروری تشخیص داده شد و ۲۰/۳ درصد بیماران مورد مطالعه دارای حداقل یک روز بستری غیر ضروری در بیمارستان بودند. مهم‌ترین علت روزهای بستری غیر ضروری، انتظار برای جواب آزمایشات بالینی و تأخیر در ویزیت به موقع پزشک معالجزیایی شد. میزان بار مالی ناشی از بستری غیر ضروری در طی ماه‌های مورد مطالعه ۱۲۵،۹۲۸،۰۰۰ ریال و همچنین بار مالی ناشی از غیبت از کار افراد دارای اقامت غیر ضروری برابر با ۲۴،۲۴۱،۶۰۰ ریال برآورد شد.

نتیجه گیری: بخش‌های منابع بیمارستان به خاطر پذیرش و اقامت‌های غیر ضروری تلف می‌شود. افزایش تسهیلات مراقبتی غیر بیمارستانی جهت کاهش ارجاع به مراکز سطوح بالاتر، اصلاح فرآیندهای مراقبتی ناقص از طریق برنامه‌های بهبود کیفیت و راه‌اندازی طرح پزشک مقیم در بیمارستان جهت کاهش پذیرش و بستری غیر ضروری توصیه می‌شود.

واژگان کلیدی: پذیرش غیر ضروری، بستری غیر ضروری، بیمارستان، پروتکل ارزشیابی مناسبت، برآورد بار مالی

تمامی حقوق نشر برای انجمن علمی پرستاری ایران محفوظ است.

مقدمه

رشد جمعیت، افزایش هزینه‌ها و توزیع نامناسب امکانات سبب رویکرد ویژه‌ای به امر بهره‌وری و استفاده ضروری با بازدهی بیشتر از امکانات موجود شده است. این امر در تمامی حوزه‌های مدیریتی به‌ویژه در حیطه بهداشت و درمان تمامی کشورهای در حال توسعه از اهمیت شایانی برخوردار است (۱). با افزایش هزینه‌های بخش بهداشت و درمان، سیاست‌گذاران بخش سلامت بر پرهزینه‌ترین بخش خدمات یعنی خدمات بیمارستانی متمرکز شده‌اند. خدمات بیمارستانی تقریباً

نیمی از هزینه‌های کل بخش سلامت را به خود اختصاص می‌دهند. بنابراین، ارتقاء کارایی این خدمات از طریق کاهش هزینه‌ها و استفاده از ظرفیت‌های بالقوه مؤسسات بهداشتی و درمانی ضروری به نظر می‌رسد (۲). افزایش سریع قیمت خدمات پزشکی، دوباره کاری در استفاده از روش‌های گران‌قیمت و عرضه خدمات غیر ضروری، افراط در آزمایش‌های پزشکی و استفاده نابجا از تجهیزات و لوازم طبی همه گواه این مطلب است که کارایی خدمات پزشکی کنونی قابل ارتقا است (۳).

بیماران بزرگسال از ۱ تا ۵۴ درصد، در بیماران مغز و اعصاب از ۱۵ تا ۳۶ درصد و در بیماران مبتلا به ایدز به‌طور متوسط ۳۲ درصد می‌باشد. علاوه، میزان پذیرش غیرضروری در کودکان از ۱۰ تا ۲۰ درصد و اقامت غیرضروری آن‌ها به‌طور متوسط ۲۰ درصد گزارش شده است (۱۰). امروزه در کشور ایران با در نظر گرفتن شرایط خاص آن، مشکلات موجود در حوزه‌های مدیریتی بیمارستان‌ها، کمبود بودن منابع و امکانات و معضلات اقتصادی و فرهنگی، پذیرش و اقامت غیرضروری به‌عنوان یکی از ضعف‌های نظام بهداشت و درمان کشور محسوب می‌شود. بنابراین، اطلاع از داده‌های مربوط به ضروری و غیرضروری بودن پذیرش و بستری‌ها و اقدام در جهت حذف یا اصلاح موانع بستری صحیح و ضروری حیاتی می‌باشد. با نگاهی به هزینه‌های سالانه تخت‌های کشور، بدون در نظر گرفتن هزینه‌های اجتناب‌ناپذیر، میزان هزینه‌های تحمیلی که صرفاً با اشغال غیرضروری تخت به نظام درمان کشور تحمیل می‌شود، روشن خواهد شد. علاوه بر بعد اقتصادی، از نظر اجتماعی نیز حضور غیرموجه بیمار در بیمارستان جنبه‌های متعددی را در برمی‌گیرد که غیرفعال شدن نیروی کار جامعه و لطمات ناشی از آن، محدودیت‌های شغلی و ضایعات عاطفی و روانی به خانواده‌ها و به تبع آن به جامعه، اتلاف وقت و انرژی بخش خدماتی و به تبع آن کاهش بازدهی این بخش را می‌توان نام برد. بنابراین، با توجه به اهمیت واقعیت‌های پیشگفته، پذیرش و بستری غیرضروری مساله‌ای است که کشورها در حال توسعه از جمله ایران از توجه به آن غافل شده و اطلاعات بسیار اندکی از شدت و میزان این مشکل در این کشورها وجود دارد. لذا مطالعه حاضر با هدف تعیین میزان پذیرش و بستری غیرضروری و برآورد بار مالی مستقیم حاصله از آن در بخش‌های داخلی بیمارستان‌های منتخب دانشگاه علوم پزشکی البرز انجام شد.

روش کار

در پژوهش توصیفی حاضر، جامعه مطالعه شامل کلیه بیماران بستری‌شده در بخش‌های داخلی دو بیمارستان آموزشی شهر کرج بود. برای تعیین تعداد نمونه، با استفاده از نتایج مطالعات قبلی و بر اساس تعیین نسبت افرادی که در مطالعات قبلی به‌صورت غیرضروری بستری گردیده‌اند، تعداد نمونه تعداد ۳۱۰ بیمار محاسبه شد. روش نمونه‌گیری در دسترس و سهمیه‌ای بود. تخصیص نمونه‌ها به هر بیمارستان بر اساس تعداد تخت بخش‌های داخلی بیمارستان‌های مورد مطالعه بود. بدین ترتیب ۶۵ درصد نمونه‌ها به بیمارستان شهید رجایی و ۳۵ درصد نمونه‌ها به بیمارستان شهید دکتر باهنر تخصیص داده شد. معیار ورود به مطالعه داشتن حداقل سن ۱۲ سال بود (ابزار این مطالعه اختصاصاً برای بزرگسالان غیر از موارد زایمان و روانپزشکی بکار می‌رود). ابزار گردآوری داده‌ها در این مطالعه، "پروتکل ارزشیابی مناسب" (AEP: Appropriateness Evaluation Protocol) بود که برای اولین بار در سال ۱۹۸۱ توسط Gertman & Restuccia در بوستون آمریکا تهیه و به تأیید (PSRO: Professional Standards Review organization)، رسیده است (۱۸).

این پروتکل معیار باستکمبرای تمام بخش‌های بستری‌یافته استثنای بخش‌های زایمان و مامایی، مسمومیت‌ها و بیماری‌های روانی قابل استفاده

برای کاهش هزینه‌های بیمارستانی از مشوق‌های اقتصادی متنوعی استفاده شده است. اگرچه این مشوق‌ها، هزینه‌ها و میزان استفاده از خدمات بیمارستانی را کاهش می‌دهند، اما در بُعد دسترسی بیمار به خدمات بیمارستانی و کیفیت خدمات ارائه‌شده به بیمار به نتایج مطلوبی دست نیافته‌اند (۲). به‌منظور رفع هزینه‌های مازاد، دولت‌های مختلف درصدد ارتقای کارایی خدمات از طریق کاهش هزینه‌ها و نیز استفاده حداکثر از ظرفیت این خدمات می‌باشند. اما برخی سیاست‌های کاهش هزینه همچون کاهش تخت‌های بیمارستانی، لیست‌های انتظار برای مراقبت‌های بهداشتی و درمانی را افزایش می‌دهد که راه جلوگیری از این افزایش لیست انتظار استفاده از تخت‌های بجا مانده با حداکثر کارایی است. همچنین راه استفاده کارا از تخت‌های بیمارستانی اجتناب از اقامت غیرضروری بیمار و یا به حداقل رساندن آن می‌باشد. کاهش اقامت غیرضروری بهره‌وری بیمارستان را افزایش داده، لیست انتظار را کاهش داده و درعین حال کیفیت را کاهش نمی‌دهد (۴). از طرفی دیگر، روزهای غیر لازم بستری، هزینه اقامت در بیمارستان‌ها را افزایش داده، منابع در دسترس برای بیماران با وضعیت بحرانی را کاهش داده و بیماران را در معرض عفونت بیمارستانی قرار می‌دهد (۱). پذیرش و بستری غیرضروری نه تنها منجر به افزایش هزینه‌ها می‌شود، بلکه باعث ارائه خدمات درمانی ضعیف و بالا رفتن میزان میرایی در نتیجه بالا رفتن عفونت‌های بیمارستانی، زخم بستر و زخم فشار یا لخته شدن خون در سیاهرگ‌ها می‌شود (۵). بنابراین، ارزشیابی دائمی خدمات بیمارستانی یک موضوع مهم است که باید برای ارتقا میزان بهره‌وری از منابع و افزایش کیفیت خدمات ارائه‌شده انجام گیرد. مطالعات متعدد در مورد نحوه استفاده از تخت‌های بیمارستانی در اروپا و آمریکا نشان داده که حدود ۴ تا ۴۴/۶ درصد از پذیرش‌ها و ۴ تا ۴۸ درصد روزهای بستری غیرضروری بوده است (۶-۹). همچنین نتیجه چند مطالعه در ایران نشان می‌دهد که به‌طور میانگین میزان پذیرش و بستری غیرضروری به ترتیب ۱۲/۸ و ۱۵ درصد است (۱۰-۱۵). مطالعات انجام‌شده در کشورهای مختلف بیانگر این نکته می‌باشد که مراقبت بیمارستانی در شرایط و مواردی می‌تواند غیرضروری باشد. مطالعات در این زمینه به بستری بیش‌از حد و نیز کمتر از حد در بیمارستان اشاره دارد (۱۶) و بیان می‌کند حذف استفاده‌های نابجا از خدمات بیمارستانی یکی از شیوه‌های محدود کردن هزینه‌های بهداشتی و درمانی بدون آسیب به کیفیت این خدمات است. با توجه به اهمیت موضوع، مطالعات فراوانی در این خصوص انجام‌یافته است. نتایج مطالعه‌ای در سوئد با استفاده از ابزار "پروتکل ارزشیابی مناسب" (Appropriateness Evaluation Protocol) نشان داد ۲۳ درصد پذیرش‌ها از نظر بالینی غیرضروری می‌باشد. علت عمده آن نیز کمبود خدمات بهداشتی درمانی در سطوح پایین‌تر خدمت بود (۱۷). یافته‌های مطالعه خسروی در کرمان نشان داد که ۶/۷ درصد پذیرش و ۹ درصد روزهای بستری غیرضروری بود و مهم‌ترین علت آن نیز مربوط به مشکلات بیمه‌ای و تسویه حساب بوده است. همچنین میزان خسارت مالی ناشی از پذیرش و بستری غیرضروری طی ۴ ماه مورد مطالعه ۰۰۰،۰۰۰، ۸۹ ریال برآورد شده است (۱۴). همچنین میزان اقامت غیرضروری در بیماران سالمند، در طیفی از ۶ درصد تا ۷۸ درصد، در

بیمار میزان خسارت ریالی ناشی از بستری غیرضروری در سال نیز برآورد شد. به منظور محاسبه کلیه هزینه‌های ناشی از بستری‌های غیرضروری و برآورد دقیق‌تر این هزینه‌ها، هزینه غیبت از کار بیمارانی را که در رده سنی کار (۱۵ تا ۶۵ سال) قرار داشته و دارای روز بستری غیرضروری بودند نیز برآورد شد. بدین منظور برای محاسبه از شاخص زمان استفاده شده که برای تبدیل آن به هزینه، از میزان حداقل دستمزد ساعتی مصوب وزارت کار (۲۷,۸۰۴ ریال در ساعت) استفاده شد. در این مطالعه مجوز و معرفی‌نامه کتبی از دانشگاه مربوطه جهت گردآوری اطلاعات اخذ شد و اطلاعات مربوط به هر بیمار کاملاً محفوظ بود. در صورتی بیمار هر زمان مایل به ادامه پژوهش نبودند از مطالعه خارج می‌شدند. برای بررسی ارتباط موجود بین ضروری یا غیرضروری بودن پذیرش و بستری با متغیرهای فردی، اجتماعی و اقتصادی از آزمون کای-دو و همچنین برای مقایسه میانگین روزهای بستری غیرضروری بین گروه‌های مختلف از آزمون‌های ناپارامتری کروسکال‌والیس و من-ویتنی و برای مدل‌سازی غیرضروری بودن بستری از رگرسیون لجستیک استفاده شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار اس پی اس اس نسخه ۱۸ انجام شد.

یافته‌ها

بر اساس یافته‌های مطالعه، ۳۵/۵ درصد بیماران مربوط به بیمارستان شهید دکتر باهنر و ۶۴/۵ درصد مربوط به بیمارستان شهید رجایی بود. ۵۲/۹ درصد بیماران زن و ۴۷/۱ درصد مرد بودند، بیشترین فراوانی برحسب طول مدت بستری ۶۴/۵ درصد (۲۰۰ نفر) در افراد با طول مدت بستری کمتر از ۵ روز و همچنین بیش‌ترین فراوانی برحسب نوع روز بستری ۱۸/۴ درصد (۵۷ نفر) مربوط به روزهای غیر تعطیل بود. بیشترین فراوانی درصد پذیرش غیرضروری ۸/۲ درصد (۹ نفر) مربوط به بیمارستان شهید دکتر باهنر و بیشترین میزان پذیرش غیرضروری بین دو جنس زن و مرد ۶/۸ درصد (۱۰ نفر) در زنان بود و همچنین میزان پذیرش غیرضروری در بیماران رده سنی ۶۰ سال و بالاتر ۹/۶ درصد (۹ نفر) بود که از میزان بیماران رده سنی دو گروه دیگر بالاتر بود. میزان پذیرش غیرضروری در افراد بی‌سواد ۶۱/۱ درصد (۱۱ نفر) بود که بیشتر از افراد باسواد بود. بیشترین میزان پذیرش غیرضروری برحسب بیمه و بیمه تکمیلی به ترتیب ۶ درصد (۱۸ نفر) مربوط به کسانی که بیمه داشتند و ۵/۷ درصد (۱۶ نفر) مربوط به کسانی که فاقد بیمه تکمیلی بوده‌اند. همچنین برحسب طول اقامت بیشترین درصد پذیرش غیرضروری ۶۱/۱ درصد (۱۱ نفر) مربوط به بیمارانی بود که کمتر از ۵ روز اقامت داشتند. بیشترین فراوانی درصد بستری غیرضروری ۳۰ درصد (۳۳ نفر) مربوط به بیمارستان شهید دکتر باهنر و بیشترین میزان بستری غیرضروری بین دو جنس زن و مرد ۲۱/۹ درصد (۳۲ نفر) در زنان بود و همچنین میزان بستری غیرضروری در بیماران رده سنی ۶۰ سال و بالاتر ۲۲/۳ درصد (۲۹ نفر) بود که از میزان بیماران رده سنی دو گروه دیگر بالاتر بود. میزان بستری غیرضروری در افراد بی‌سواد ۵۲/۴ درصد (۳۳ نفر) بود که بیشتر از افراد باسواد بود. بیشترین میزان بستری غیرضروری برحسب بیمه و بیمه تکمیلی به ترتیب ۱۹/۱ درصد (۵۷ نفر) مربوط به کسانی که بیمه داشتند و ۱۹/۹ درصد (۵۶ نفر) مربوط به کسانی که فاقد بیمه تکمیلی بوده‌اند. همچنین برحسب طول اقامت بیشترین درصد بستری غیرضروری ۵۵/۶ درصد (۳۵ نفر) مربوط به بیمارانی بود که کمتر از ۵ روز اقامت

است. روایی و پایایی این ابزار در مطالعات متعدد در کشورهای اروپایی و آمریکایی مورد تأیید قرار گرفته‌است (۱۹). در مطالعه‌ای توسط Gertman در سال ۲۰۰۳ مجدداً ضریب همبستگی پایایی اندازه‌گیری شد که بین ۰/۹۲ تا ۰/۹۴ برآورد شد (۲۰). "پروتکل ارزشیابی مناسبت" در ایران ترجمه و مورد استفاده قرار گرفته است (۱۴). در مطالعه حاضر نسخه فارسی آن مورد استفاده شد. "پروتکل ارزشیابی مناسبت" دارای سه بخش است: بخش اول آن شامل اطلاعات جمعیت شناختی بیماران، بخش دوم شامل ۱۳ معیار از پذیرش ضروری بیمار که بر اساس این معیارها، هر زمان بیمار در زمان پذیرش دارای حداقل یک مورد و یا بیش از یک مورد از معیارهای سیزده‌گانه بود، پذیرش وی ضروری تلقی می‌شد و بخش سوم شامل ۲۷ معیار مربوط به اقامت ضروری بیمار در بیمارستان است و در صورتی که در هر روز بستری شدن بیمار در بیمارستان دارای حداقل یکی از معیارهای بیست و هفت‌گانه بود، بستری وی ضروری محسوب می‌شد.

برای انتخاب نمونه در روز اول پژوهشگر با مراجعه به بخش داخلی بیمارستان‌های شهید رجایی و شهید دکتر باهنر لیست بیمارانی که در آن روز پذیرش شده‌اند را دریافت می‌نمود و تمامی بیمارانی که جدید (همان روز) پذیرش شده بودند و سن آن‌ها از ۱۲ سال به بالا بود را انتخاب می‌نمود. همه بیماران پذیرش شده از روز شروع مطالعه به‌طور متوالی در مطالعه شرکت داده شدند تا ۳۱۰ نفر مورد لازم تکمیل شود. برای گردآوری داده‌ها، در روز اول مطالعه، پژوهشگر با مراجعه به بخش داخلی بیمارستان، تمامی بیمارانی که همان روز پذیرش شده بودند و سن آن‌ها از ۱۲ سال به بالا بود را انتخاب می‌نمود و بدین ترتیب همه بیماران پذیرش شده از روز شروع مطالعه به‌طور متوالی در مطالعه شرکت داده شدند تا ۳۱۰ نمونه مورد لازم تکمیل شد. سپس با استفاده از معیارهای پذیرش ضروری بیمار که در ابزار "پروتکل ارزشیابی مناسبت" وجود دارد و با بررسی پرونده و وضعیت بالینی، بیمار از نظر ضروری بودن پذیرش مورد بررسی قرار گرفت. در روزهای بعد با مراجعه به بیمارستان مذکور وضعیت بستری بیمارانی که در روز گذشته پذیرش آن‌ها مورد بررسی قرار گرفته بود با استفاده از معیارهای بستری ضروری بیمار که در ابزار "پروتکل ارزشیابی مناسبت" است تا روز ترخیص یا فوت مورد ارزشیابی قرار می‌گرفت. بدین ترتیب با هر بار مراجعه روزانه به بیمارستان معیارهای بستری ضروری بیمار برای بیماران قدیمی و معیارهای پذیرش ضروری برای بیماران جدید با دقت و صحت کامل تکمیل شد.

در این پژوهش بار مالی مستقیم ناشی از بستری‌های غیرضروری نیز محاسبه شده است. بدین صورت که طبق تعرفه مصوب وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی برای بخش دولتی در سال ۱۳۹۳، هزینه یک شب اقامت بدون دریافت هیچ‌گونه خدمات پزشکی در اتاق سه تخته به بالا در بیمارستان درجه دو معادل ۷۲۰,۰۰۰ ریال بود که با احتساب ۶ درصد هزینه خدمات پرستاری (۴۳,۲۰۰ ریال)، هزینه یک شب اقامت بیمار ۷۶۳,۲۰۰ ریال برآورد شد. همچنین برآوردی از میزان خسارت مالی ناشی از بستری غیرضروری بیمار در طول یک سال نیز انجام شد. بدین منظور ابتدا متوسط بیماران ترخیص شده در کل سال از بخش داخلی بیمارستان‌های مورد مطالعه محاسبه و بعد با ضرب این تعداد در درصد روزهای بستری غیرضروری تعداد روزهای بستری غیرضروری در سال محاسبه شد. سپس با ضرب این تعداد در هزینه یک شب اقامت

در بیمارستان شهید دکتر باهنر بیشتر از بیمارستان شهید رجائی بود (جدول ۲). یافته‌های مطالعه نشان داد عمده‌ترین علت بستری غیرضروری بیماران، انتظار برای دریافت جواب آزمایشات بالینی و تأخیر در ویزیت به‌موقع پزشک معالج بوده است. دلایل دیگر بستری‌های غیرضروری به ترتیب عبارت بود از: محافظه‌کاری پزشک معالج، مشاوره با دیگر پزشکان، مسائل بیمه‌ای و تسویه‌حساب و تعویق عمل جراحی. بار مالی مستقیم ناشی از بستری غیرضروری برای بیمارستان‌های مورد مطالعه طی ۳ ماه، ۱۲۵،۹۲۸،۰۰۰ ریال برآورد شد (جدول ۲). همچنین میزان خسارت مالی ناشی از بستری غیرضروری بیمار در یک سال برابر با ۵۰۶،۷۶۴،۸۰۰ ریال (به عبارتی ۵۰ میلیون و ۶۷۶ هزار و ۴۸۰ تومان) و بار مالی ناشی از غیبت از کار افراد دارای روز بستری غیرضروری برابر با ۲۴،۲۴۱،۶۰۰ ریال (به عبارتی ۲ میلیون و ۴۲۴ هزار و ۱۶۰ تومان) برآورد شد (جدول ۳).

داشتند. بر اساس معیارهای پروتکل ارزیابی مناسبت، پذیرش ۵/۸ درصد بیماران مورد مطالعه غیرضروری و نیز ادامه اقامت ۲۰/۳ درصد بیماران غیرضروری بود. همچنین ۹/۹۳ درصد (۱۶۵ روز) روز بستری‌ها غیرضروری تشخیص داده شد و میانگین بستری غیرضروری برای هر بیمار ۵/۳۵ روز بود. در بررسی رابطه بین پذیرش و بستری غیرضروری با متغیرهای جمعیت شناختی و بیمارستانی مشخص گردید که بیشترین درصد بستری غیرضروری مربوط به بیمارستان شهید دکتر باهنر و با انجام آزمون کای دو مشخص گردید که اختلاف میزان بستری غیرضروری در دو بیمارستان مورد مطالعه معنادار بود ($P = 0/001$). میزان پذیرش و بستری غیرضروری برحسب تحصیلات، سن، جنسیت، برخورداری از بیمه پایه و بیمه تکمیلی و در بین بیماران با طول مدت اقامت مختلف معنادار نبود (جدول ۱). یافته‌های آزمون رگرسیون لجستیک نشان داد بیمارستان تنها متغیر پیش‌بینی کننده بستری غیرضروری بود و شانس بستری غیرضروری

جدول ۱: مقایسه میانگین بستری غیرضروری برحسب ویژگی‌های جمعیت شناختی بیماران

متغیر	تعداد	میانگین	انحراف معیار	P-value
جنسیت				
زن	۳۲	۲/۸۴	۲/۲۸	۰/۲۲
مرد	۳۱	۲/۳۹	۲/۳۰	
گروه سنی				
زیر ۴۰ سال	۱۵	۲/۶۰	۲/۶۹	
۴۰-۵۹	۱۸	۲/۳۳	۱/۳۲	۰/۷۹
۶۰ سال یا بالاتر	۳۰	۲/۸۰	۲/۵۶	
تحصیلات				
بی‌سواد	۳۳	۳/۰۶	۲/۸۷	۰/۵۳
باسواد	۳۰	۲/۱۳	۱/۲۷	
بیمه پایه				
دارد	۵۸	۲/۲۸		۰/۲۰
ندارد	۵	۶/۶۰		
بیمه تکمیلی				
دارد	۶	۲/۸۳		۰/۵۴
ندارد	۵۷	۲/۶۰		

جدول ۲: متغیرهای پیش‌بینی کننده بستری غیرضروری: آزمون رگرسیون لجستیک

متغیر	B	انحراف معیار	P-value	OR
بیمارستان (شهید رجائی / شهید دکتر باهنر)	-۰/۹۳۶	۰/۲۹۰	۰/۰۰۱	۰/۳۹۲
برخورداری از پوشش بیمه	-۰/۹۰۲	۰/۶۲۰	۰/۱۴۶	۰/۴۰۶

جدول ۳: بار مالی ناشی از بستری‌های غیرضروری در بخش داخلی بیمارستان‌های مورد مطالعه (برحسب ریال)

نام بیمارستان	تعداد روز بستری غیرضروری در سه ماه	هزینه یک‌شب اقامت (ریال)	بار مالی ناشی از بستری غیرضروری (ریال)
شهید دکتر باهنر	۹۵	۷۶۳۲۰۰	۷۲۵۰۴۰۰۰
شهید رجائی	۷۰	۷۶۳۲۰۰	۵۳۴۲۴۰۰۰
جمع	۱۶۵	_____	۱۲۵۹۲۸۰۰۰

بستری غیرضروری در بیمارستان بودند. در مطالعه خیبری (۱۵)، میزان روزهای بستری ۲۲ درصد گزارش شده است که با یافته‌های مطالعه حاضر در یک راستاست. درصد روز بستری غیرضروری در مطالعه Inhwang و همکاران (۲۴) ۱۴/۹ درصد، در مطالعه Celik (۲۵) در یک بیمارستان دانشگاهی ترکیه ۲۲ درصد و در دو مطالعه Neumann & Schultz-Coulon (۲۱) و Castaldi و همکاران (۲۶) این میزان به ترتیب ۲۳ و ۳۷ درصد گزارش شده است. به‌طور کلی شاید تفاوت در بستری غیرضروری در بیمارستان‌های مختلف را بتوان به عواملی مثل اندازه بیمارستان و در دسترس بودن تخت و همچنین پایین بودن نسبت پرستار به تخت نسبت داد که باعث افزایش روز بستری غیرضروری در بیمارستان می‌گردد. علاوه بر مسائل فوق، تقویت نظام ارجاع و خدمات سرپایی و فرایندهای داخلی بیمارستان از جمله ترخیص و برنامه‌ریزی اعمال جراحی نیز در میزان روز بستری غیرضروری مؤثر است. در این پژوهش بین بستری غیرضروری و نوع بیمارستان اختلاف معناداری وجود داشت و شانس بستری غیرضروری در بیمارستان شهید رجایی نسبت به بیمارستان شهید دکتر باهنر، ۶۱ درصد کمتر بود. به نظر می‌رسد در بیمارستان شهید دکتر باهنر به دلیل عدم هماهنگی بخش‌های بالینی و آزمایشگاه در خصوص پیگیری به‌موقع جواب آزمایشات بالینی و برنامه‌ریزی نامناسب در خصوص حضور به‌موقع پزشکان برای ویزیت بیماران، میزان بستری‌های غیرضروری بیشتر از بیمارستان شهید رجایی است. بیشترین علت اقامت غیرضروری مربوط به انتظار برای دریافت جواب آزمایشات بالینی با ۶/۸ درصد بود. دلایل دیگر اقامت‌های غیرضروری به ترتیب عبارت بود از: تأخیر در ویزیت به‌موقع پزشک معالج، محافظه‌کاری پزشک معالج، مشاوره با دیگر پزشکان، مسائل بیمه‌ای و تسویه‌حساب و تعویق عمل جراحی. تأخیر در ویزیت به‌موقع پزشک و پیگیری جواب آزمایشات بالینی عامل اصلی روزهای بستری غیرضروری در مطالعات پیشین در ایران (۱۵) و اسپانیا (۲۷) بوده است که با یافته‌های مطالعه حاضر در یک راستاست. در مطالعه پور رضا و همکاران بیشترین علت اقامت غیرضروری مربوط به مشکلات بیمه‌ای و عدم تسویه‌حساب (۱۰) و در مطالعه حاتم و همکاران بیشترین علت مربوط به محافظه‌کاری پزشک بوده است (۱۲). به‌طور کلی بستری غیرضروری بیمار در بیمارستان را می‌توان به عوامل داخلی و خارجی نسبت داد. عوامل خارجی که بستری غیرضروری بیمار در بیمارستان را بدنبال دارند عللی هستند که از کنترل بیمارستان خارج می‌باشند. تخت‌های مسدود (تخت‌هایی که توسط بیمارانی که هیچ دلیل و نشانگری برای بستری در بیمارستان ندارند و از طرفی دیگر، هیچ تسهیلات غیر بیمارستانی نیز برای انتقال آنان وجود ندارد، اشغال شده است) نمونه‌هایی از بستری‌های غیرضروری هستند که از کنترل بیمارستان خارج می‌باشد. از سوی دیگر، عوامل داخلی می‌تواند توسط مدیریت بیمارستان کنترل شود. این عوامل معمولاً مرتبط با ناکارآمدی فرایندهای درمانی و یا سازمان‌دهی آن است و اکثراً به مشکلات سازمانی مرتبط می‌شود. مطالعه حاضر نشان می‌دهد که تقریباً بیشتر علل بستری‌های غیرضروری مربوط به عوامل داخلی مثل تأخیر در جواب آزمایشات، تأخیر در تصمیم‌گیری پزشک، فرایند پرداخت و

بر اساس یافته‌های این مطالعه، میزان پذیرش غیرضروری بیماران بخش داخلی در بیمارستان‌های شهر کرج ۵/۸ درصد بود که این میزان مشابه برخی از مطالعات انجام شده در ایران است. در دو مطالعه باختری اقدم و همکاران (۱۱) و فکاری و همکاران (۱۳) در تبریز این میزان تقریباً مشابه و به ترتیب ۶ و ۷ درصد بود. در مطالعه خسروی (۱۴) در بیمارستان‌های کرمان و مطالعه خیبری (۱۵) در بیمارستان‌های سمنان نیز میزان پذیرش به ترتیب ۶/۷ و ۷/۴ درصد برآورد شده است. در مطالعات انجام شده در خارج از ایران نیز میزان‌های متفاوتی برای پذیرش غیرضروری گزارش شده است. مطالعه Neumann & Schultz-Coulon (۲۱) در بیمارستان ارتش ترکیه میزان پذیرش غیرضروری را ۴/۸ درصد گزارش نموده است که تقریباً مشابه مطالعه حاضر می‌باشد. مطالعه Koldborg و همکاران (۲۲) پذیرش غیرضروری را در بیمارستانی در دانمارک ۱۴ درصد و مطالعه Thollander و همکاران (۱۷) پذیرش غیرضروری را در بیمارستان‌های سوئد ۲۳ درصد برآورد نموده است. شاید این اختلاف میزان پذیرش‌های غیرضروری در بیمارستان‌های مختلف را بتوان به تفاوت در رویه‌های مختلف پذیرش، مکان جغرافیایی متفاوت، میزان‌های متفاوت اشغال تخت در بیمارستان و تعداد تخت‌های فعال این بیمارستان‌ها نسبت داد. پذیرش‌های غیرضروری ناشی از عواملی مثل کمبود خدمات در سطوح پایین نظام بهداشت و درمان، مراجعه بیمار خارج از نظام ارجاع و درواقع خود ارجاعی که شاید بتوان گفت این امر ناشی از عدم آگاهی و اعتماد مردم از سطوح پایین نظام ارجاع است، اجتناب از معاینات سرپایی بخش اورژانس و عدم ارتباط پزشکان در مطب‌های خصوصی با تیم پزشکی بیمارستان است که باعث مراجعه و پذیرش بی‌مورد بیماران به بیمارستان می‌گردد. به‌طور کلی رویه‌های پذیرش نیز خود یکی از عوامل استفاده نابجا از تخت‌های بیمارستانی می‌باشد. پژوهش‌ها بیانگر این نکته می‌باشد که به‌خوبی با انجام مداخلات مؤثر می‌توان درصد پذیرش‌های غیرضروری در بیمارستان را کاهش داد. به‌عنوان مثال در پژوهشی جهت ارتقاء کیفیت از طریق کاستن پذیرش‌های نابجا، از روشی با عنوان Hot-Line استفاده شد که از طریق آن پزشکان خارج از بیمارستان قبل از ارجاع بیمار به بیمارستان موردنظر قادر بودند در هر زمانی با یکی از اعضای تیم پزشکی بیمارستان مشاوره نمایند و در مورد ارجاع یا عدم ارجاع بیمار تصمیم‌گیری نمایند. با انجام این مداخله میزان پذیرش غیرضروری به‌طور چشمگیری کاهش یافت و از ۱۵ درصد به ۹ درصد رسید (۲۲). طبق یافته‌های این پژوهش ارتباط معناداری بین پذیرش غیرضروری و بیمه وجود نداشت اما به‌طور کلی، درصد پذیرش غیرضروری در بیماران دارای بیمه بالاتر از بیماران فاقد بیمه بود که شاید علت آن را بتوان به آسودگی خاطر بیماران دارای بیمه از نظر پرداخت هزینه‌ها نسبت داد. بر اساس یافته‌های این مطالعه میزان بستری غیرضروری بیماران بخش داخلی در بیمارستان‌های شهر کرج ۹/۹۳ درصد بود که این میزان مشابه مطالعه خسروی (۱۴) در بیمارستان‌های کرمان می‌باشد و در مطالعه پوررضا و همکاران (۱۰) و فکاری و همکاران (۱۳) نیز میزان بستری غیرضروری به ترتیب ۸/۶ و ۶/۲ درصد گزارش شده است. در مطالعه حاضر ۲۰ درصد بیماران مورد مطالعه دارای حداقل یک روز

هماهنگی بخش‌های بالینی و آزمایشگاه در خصوص پیگیری به‌موقع جواب آزمایشات بالینی و برنامه‌ریزی نامناسب در خصوص حضور به‌موقع پزشکان برای ویزیت بیماران، می‌باشد. روش‌هایی مانند اتوماسیون فرایندهای کاری، ثبت الکترونیکی دستور پزشکی، ایجاد هماهنگی‌های مؤثر بین بخش‌های بالینی با آزمایشگاه و تصویربرداری، برنامه‌ریزی مناسب برای اعمال جراحی جهت کاهش تعویق و لغو در برنامه جراحی‌ها و حضور پزشک مقیم در بیمارستان جهت کاهش پذیرش و بستری غیرضروری توصیه می‌شود. این مطالعه دارای محدودیت‌هایی نیز بود. ابزار استفاده‌شده در این مطالعه اگرچه یک ابزار شناخته‌شده و پراستفاده در سطح جهان طی سه دهه گذشته بوده است، اما برای حصول نتایج دقیق‌تر باید ابزاری بومی متناسب با محیط و ساختار بیمارستانی کشور طراحی شود. همچنین برآورد دقیق بار مالی ناشی از اقامت غیرضروری نیاز به بررسی کامل پرونده و استخراج تمامی خدمات غیرضروری ارائه شده در طول روزهای اقامت غیرمقتضی دارد که در این مطالعه فقط هزینه هتلینگ مورد محاسبه قرار گرفت.

سپاسگزاری

این مطالعه برگرفته از پایان‌نامه نرجس اشکوری در مقطع کارشناسی ارشد مدیریت خدمات بهداشتی درمانی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی که در تاریخ ۹۳/۱۲ با شماره ۵۰۵/خ.ب.پ/۹۱ و با راهنمایی استاد محترم خانم دکتر محفوظ پور در سال ۱۳۹۳ به ثبت رسیده است. نویسندگان این مقاله بدین‌وسیله مراتب تشکر و قدردانی خود را از معاونت و مدیر محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی و تمامی همکاران به‌خصوص مدیران و کارکنان بیمارستان‌های شهید دکتر باهر و شهید رجائی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی البرز و بیماران شرکت‌کننده در مطالعه، اعلام می‌دارند.

تسویه‌حساب می‌باشد که با انجام اقداماتی از سوی مدیریت بیمارستان می‌توان درصد قابل‌ملاحظه‌ای از بستری‌های غیرضروری را کاهش داد. همچنین از آنجایی که در محاسبه هزینه‌های ناشی از بستری غیرضروری باید هزینه‌های غیرمستقیم ناشی از هزینه فرصت ازدست‌رفته افراد و همچنین هزینه‌های غیرملموس مانند درد، رنج یا اضطرابی که متوجه بیمار و یا خویشاوندان آنان می‌شود را محاسبه کرد، بنابراین، نمی‌توان میزان دقیق خسارت مالی ناشی از روز بستری غیرضروری را بدست آورد؛ اما آنچه مسلم است این است که حضور غیرموجه بیمار در بیمارستان با هزینه تخت روز و هتلینگ غیرضروری همراه خواهد بود که حداقل زیان اقتصادی آن قابل‌محاسبه است. بر اساس یافته‌های این پژوهش، میزان خسارت مالی ناشی از بستری‌های غیرضروری طی ۳ ماه در دو بیمارستان شهید رجایی و شهید دکتر باهر ۱۲۵،۹۲۸،۰۰۰ ریال بود که این هزینه اگرچه برای بیمارستان درآمد محسوب می‌شود، اما در نهایت هزینه غیرضروری تحمیل‌شده بر پرداخت‌کنندگان (بیمه‌گر یا بیمار) است که باعث افزایش بار مالی نظام سلامت می‌شود. همچنین بار مالی ناشی از غیبت از کار افراد دارای روز بستری غیرضروری برابر با ۲۴،۲۴۱،۶۰۰ ریال برآورد شد.

نتیجه‌گیری

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که بخشی از منابع بیمارستان به خاطر پذیرش غیر ضروری می‌باشد. پذیرش‌های غیرضروری ناشی از عواملی مثل کمبود خدمات در سطوح پایین نظام بهداشت و درمان، مراجعه بیمار خارج از نظام ارجاع و درواقع خود ارجاعی است که شاید بتوان گفت این امر ناشی از عدم آگاهی و اعتماد مردم از سطوح پایین نظام ارجاع است. بعلاوه، نتایج مطالعه حاضر نشان داد بستری غیرضروری، سبب هدر رفتن منابع بیمارستانی می‌شود. این امر به دلیل عدم

References

- Jalali E, Hoseini M. [Assessment of days of patient stay in university affiliated hospitals and comparison to a hospital with insurance contract]. Health Economic Conference; Tehran, Iran 2001.
- Panis LJ, Gooskens M, Verheggen FW, Pop P, Prins MH. Predictors of inappropriate hospital stay: a clinical case study. *Int J Qual Health Care*. 2003;15(1):57-65. [PMID: 12630801](#)
- Asefzadeh S, Salety P, Sedghiani A, Tabibi S. Medical Education and Health Services. Tehran: Scientific and Cultural Publications; 2002.
- Panis LJ, Kolbach DN, Hamulyak K, Prins MH. Identifying inappropriate hospital stay in patients with venous thromboembolism. *Eur J Intern Med*. 2004;15(1):39-44. [DOI: 10.1016/j.ejim.2003.12.001](#) [PMID: 15066647](#)
- Anton P, Peiro S, Aranaz JM, Calpena R, Compan A, Leutscher E, et al. Effectiveness of a physician-oriented feedback intervention on inappropriate hospital stays. *J Epidemiol Community Health*. 2007;61(2):128-34. [DOI: 10.1136/jech.2005.040428](#) [PMID: 17234871](#)
- Angelillo IF, Ricciardi G, Nante N, Boccia A, Bianco A, La Torre G, et al. Appropriateness of hospital utilisation in Italy. *Public Health*. 2000;114(1):9-14. [PMID: 10787019](#)
- Panis LJ, Verheggen FW, Pop P. To stay or not to stay. The assessment of appropriate hospital stay: a Dutch report. *Int J Qual Health Care*. 2002;14(1):55-67. [PMID: 11873763](#)
- Barisonzo R, Wiedermann W, Unterhuber M, Wiedermann CJ. Length of stay as risk factor for inappropriate hospital days: interaction with patient age and co-morbidity. *J Eval Clin Pract*. 2013;19(1):80-5. [DOI: 10.1111/j.1365-2753.2011.01775.x](#) [PMID: 22029839](#)
- Vieira NB, Rodriguez-Vera J, Ferrao E, Taveira T, Monteiro L, Grade MJ, et al. [Appropriateness of hospitalization in a ward of internal medicine--using the Appropriateness Evaluation Protocol]. *Acta Med Port*. 2006;19(1):67-70. [PMID: 16987445](#)
- Pourreza A, Khabiri R, Salimzadeh H. [Inappropriate admission and hospitalization in teaching hospitals of Tehran University of medical science]. *Pak J Med Sci*. 2008;24(2):301-5.

11. Bakhtari Agdam F. [Days of admission and stay of patients on the occasion of Appropriateness Evaluation Protocol in Emam hospital of tabriz university of medical science]. *Med J Tabriz Univ Med Sci.* 2007;2:30.
12. Hatam N, Askarian M, Sarikhani Y, Ghaem H. Necessity of admissions in selected teaching university affiliated and private hospitals during 2007 in Shiraz, Iran. *Arch Iran Med.* 2010;13(3):230-4. [PMID: 20433228](#)
13. Fekari J, Ezzati M, Pakdaman M, Khalafi A. [The Assessing of Inappropriate Admissions and Hospitalization based on Appropriateness Evaluation Protocol in Alinasab hospital in Tabriz-2009]. *J Hosp.* 2011;9(3):39-44.
14. Khosravi S. [Economic and managerial analysis of inappropriate admissions and hospitalizations based on Appropriateness Evaluation Protocol (AEP) in Afzalipour hospital in Kerman]. *Kerman University of Medical Sciences;* 2012.
15. Ghods Aa, Khabiri R, Raeisdana N, Ansari M, Hoshmand Motlagh N, Sadeghi M, et al. Predictors of Inappropriate Hospital Stay: Experience From Iran. *Glob J Health Sci.* 2014;7(3):82-9. [DOI: 10.5539/gjhs.v7n3p82](#)
16. Mawajdeh S, Hayajneh Y, al-Qutob R. The effect of type of hospital and health insurance on hospital length of stay in Irbid, North Jordan. *Health Policy Plan.* 1997;12(2):166-72. [PMID: 10168199](#)
17. Thollander J, Gertow O, Hansen S, Carlsson B, Hallert C. [Assessment of inappropriate emergency admissions. A study of 566 consecutive cases]. *Lakartidningen.* 2004;101(10):888-92. [PMID: 15055050](#)
18. Gertman PM, Restuccia JD. The appropriateness evaluation protocol: a technique for assessing unnecessary days of hospital care. *Med Care.* 1981;19(8):855-71. [PMID: 7196975](#)
19. Escolano Hortelano CM, Gutierrez Rodero F, Benito Santaleocadia C, Ramos Rincon JM, Ena Munoz J, Hernandez Aguado I, et al. [Appropriate hospitalization in patients with human immunodeficiency virus infection according to the Appropriateness Evaluation Protocol criteria. Factors related to the inappropriateness]. *Rev Clin Esp.* 2004;204(4):185-90. [PMID: 15104926](#)
20. Gertman P. The appropriate evaluation protocol: a technique for assessing unnecessary days of hospital care. *Med Care.* 2003.
21. Neumann A, Schultz-Coulon HJ. [Use of the Appropriateness Evaluation Protocol in inpatient ENT practice]. *HNO.* 2001;49(1):12-20. [PMID: 11219403](#)
22. Jepsen HK, Hendriksen C, Nielsen H, Nybo B, Perrild H. Every seventh acute medical admission is preventable. *Dan Med J.* 2013;60(3):A4595. [PMID: 23484613](#)
23. Kossovsky MP, Chopard P, Bolla F, Sarasin FP, Louis-Simonet M, Allaz AF, et al. Evaluation of quality improvement interventions to reduce inappropriate hospital use. *Int J Qual Health Care.* 2002;14(3):227-32. [DOI: 10.1093/oxfordjournals.intqhc.a002614](#)
24. Hwang JI, Kim J, Jang W, Park JW. Inappropriate hospitalization days in Korean oriental medicine hospitals. *Int J Qual Health Care.* 2011;23(4):437-44. [DOI: 10.1093/intqhc/mzr028](#) [PMID: 21669970](#)
25. Celik Y, Celik SS, Bulut HD, Khan M, Kisa A. Inappropriate use of hospital beds: a case study of university hospitals in Turkey. *World Hosp Health Serv.* 2001;37(1):6-13, 33-4. [PMID: 11372258](#)
26. Castaldi S, Ferrari MR, Sabatino G, Trisolini R, Auxilia F. [Evaluation of the appropriateness of hospital use: the case of IRCCS Ospedale Maggiore di Milano, Italy]. *Ann Ig.* 2002;14(5):399-408. [PMID: 12508448](#)
27. Rodriguez-Vera FJ, Marin Fernandez Y, Sanchez A, Borrachero C, Puyol de la Llave E. [Appropriateness of the admissions and stays in an internal medicine department of a secondary hospital using the current version of the AEP (Appropriateness Evaluation Protocol)]. *An Med Interna.* 2003;20(6):297-300. [PMID: 12848600](#)