



The Appropriateness of Proton Pump Inhibitors Usage in Non-Intensive Care Unit Patients: A Retrospective Cross Sectional Study

Faris ALNEZARY^{1,2}, Ryan CROSSMAN², Yasser ALATAWI³,
Lauren DUTY², Matthew MCALLISTER² & Mansour A. MAHMOUD^{1*}

¹ Department of Clinical and Hospital Pharmacy, College of Pharmacy,
Taibah University, Medinah, Saudi Arabia

² Department of Pharmacy, Piedmont Columbus Regional, Columbus, GA, United States of America

³ Department of Clinical Pharmacy, College of Pharmacy, Umm Al-Qura University, Saudi Arabia

SUMMARY. The purpose of this study was to describe the proportion and the factors associated with proton pump inhibitors (PPIs) overutilization in non-intensive care unit patients (ICU) at a community teaching hospital. A retrospective chart review was done of patients admitted to non-ICU medical floors at Piedmont Columbus Regional (PCR) with an order for a PPI between June 2016 and May 2017. Data for one hundred and thirty patients were reviewed. Most patients were female [72(55.4%)], African American [69(53%)], with mean age \pm SD = 57.7 \pm 18.3 years. Heparin was the most common medication used with PPI [61(46.9%)]. Stress ulcer prophylaxis (SUP) was the major PPI indication [88(68%)], and primary care providers represent [54(41.5%)] of PPI prescriptions. Overall, PPIs were found to be inappropriately prescribed in [71(54.62%)]. Only [24(27%)] of SUP prescriptions were appropriate, and [64 (72.73%)] of those prescriptions were inappropriate. Age 60 years or older, aspirin use, admitting under family medicine, and having a high score in the Charlson Comorbidity Index (CCI) (\geq 4) were associated with an appropriate increase utilization of PPI. The estimated cost of PPI overutilization per year exceeded \$ 66,000. Continuation rate of PPI after discharge was [20 (6.6%)], which has > \$1 million outpatient cost annually. Inappropriate utilization of PPIs is a significant issue in inpatient settings, and SUP is the driving force for this overutilization. Providing education to medical staff could result in more judicious and cost-effective use of PPIs.

RESUMEN. El propósito de este estudio fue describir la proporción y los factores asociados con el uso excesivo de inhibidores de la bomba de protones (PPIs) en pacientes que no pertenecen a la unidad de cuidados intensivos (ICU) en un hospital comunitario de enseñanza. Se hizo una revisión retrospectiva de los registros de pacientes ingresados en salas que no pertenecen a la ICU en Piedmont Columbus Regional (PCR) con un pedido de PPI entre junio de 2016 y mayo de 2017. Se revisaron los datos de ciento treinta pacientes. La mayoría de los pacientes eran mujeres [72 (55.4%)], afroamericanos [69 (53%)], con una edad media = 57.7 \pm 18.3 años. La heparina fue la medicación más común utilizada con PPI [61 (46.9%)]. La profilaxis de úlceras por estrés (SUP) fue la principal indicación de PPI [88 (68%)], y los prestadores de atención primaria representan 54 (41.5%) de las prescripciones de IBP. En general, se encontró que los IBP se prescribieron de forma inadecuada en 71 (54.62%) casos. Sólo 24 (27%) de las prescripciones de SUP fue apropiada, y 64 (72.73%) prescripciones fue inapropiado. Tener 60 años o más, el uso de aspirina, el ingreso en medicina familiar y una alta puntuación en el Índice de Comorbilidad de Charlson (CCI) (\geq 4) se asociaron con un aumento apropiado de la utilización de PPI. El costo estimado de la sobreutilización de PPI por año superó los \$ 66,000. La tasa de continuación del PPI después del alta fue de 20 (6.6%), que tiene un costo de \$ 1 millón de pacientes ambulatorios por año. La utilización inadecuada de los PPI es un problema importante en la configuración de pacientes hospitalizados, y SUP es la fuerza motriz de esta sobreutilización. Brindar educación al staff medico podría resultar en un uso más juicioso y efectivo en costos de los PPIs.

KEY WORDS: non-intensive care unit, proton pump inhibitors, stress ulcer prophylaxis.

* Author to whom correspondence should be addressed. *E-mail:* Mamm99@gmail.com