

Incidence of Drug Induced Osteoporosis in a Tertiary Care Hospital

Taqi MOHAMMED ^{1*}, M. SWAMIVELMANICKAM ² & A Mohathasim BILLAH ³

¹ *Department of Pharmacy, Nizam Institute of Pharmacy, Hyderabad, India)*

² *Department of Pharmacy, Annamalai University, Chidambaram, Tamil Nadu, India.*

³ *Department of Pharmacy, Sri Indu Institute of Pharmacy, Hyderabad, Telangana, India*

SUMMARY. Drug-induced osteoporosis is prevalent and has an impact on the prognosis of patients suffering from chronic diseases. The introduction of drugs (Glucocorticoids, Anti-epileptics, Loop diuretics, Anti-depressants, PPI) has changed pharmacological treatment drastically and increase in the adverse events, so drug safety has become increasingly relevant over the past few years. The goal of this study was to determine the prevalence of drug-induced osteoporosis at a tertiary care hospital. 950 patients among those visited to Hospital both outpatient and inpatient departments of General medicine, General surgery, Orthopaedics, Nephrology, Neurology, Psychiatry, Dermatology who meet the inclusion criteria were recruited in the study. Patients prescribed with Glucocorticoids, Anti-depressants, Anti-epileptics, Loop Diuretics and PPI for a minimum duration of 3 months after initiation of therapy were identified and followed (Ia). Patients receiving same class of drugs but along with the prophylactic therapy were identified and followed (Ib). Patients undergone treatment to with drugs such as Glucocorticoids, Anti-epileptics, Anti-depressants, Diuretics, and PPI (Group Ia) had a higher risk of osteoporosis than those who were not (Group Ib). This was confirmed by calculating the relative risk which found to be 1.9 (95% CI=1.2036 to 3.1113) with a P value of <0.001. According to statistical analysis, patients using preventative medication (calcium) together with medicines including corticosteroids, anti-epileptics, anti-depressants, diuretics, and PPI had a much lower incidence of drug-induced osteoporosis. Drug-induced osteoporosis is most typically related with glucocorticoids (GCs), followed by furosemide and carbamazepine. In current study, we conclude that the patients exposed to drugs such as Glucocorticoids, Anti-epileptics, Anti-depressants, Diuretics and PPI have an increased chance of developing osteoporosis when compared to individuals who had not been exposed to them.

RESUMEN. La osteoporosis inducida por fármacos es prevalente y tiene un impacto en el pronóstico de los pacientes que padecen enfermedades crónicas. La introducción de fármacos (glucocorticoides, antiepilépticos, diuréticos de asa, antidepresivos, IBP) ha cambiado drásticamente el tratamiento farmacológico y ha aumentado los eventos adversos, por lo que la seguridad de los medicamentos ha adquirido cada vez más relevancia en los últimos años. El objetivo de este estudio fue determinar la prevalencia de osteoporosis inducida por fármacos en un hospital de tercer nivel. Se reclutaron en el estudio 950 pacientes entre los visitados a los departamentos ambulatorios y hospitalarios de Medicina General, Cirugía General, Ortopedia, Nefrología, Neurología, Psiquiatría y Dermatología que cumplieron con los criterios de inclusión. Se identificaron y siguieron a los pacientes prescritos con glucocorticoides, antidepresivos, antiepilépticos, diuréticos de asa e IBP durante una duración mínima de 3 meses después del inicio de la terapia (Ia). Se identificaron y siguieron a los pacientes que recibían la misma clase de fármacos pero junto con la terapia profiláctica (Ib). Los pacientes sometidos a tratamiento con fármacos como Glucocorticoides, Antiepilépticos, Antidepresivos, Diuréticos e IBP (Grupo Ia) tuvieron mayor riesgo de osteoporosis que aquellos que no lo fueron (Grupo Ib). Esto se confirmó calculando el riesgo relativo, que resultó ser 1,9 (IC del 95 % = 1,2036 a 3,1113) con un valor de P <0,001. Según el análisis estadístico, los pacientes que tomaban medicación preventiva (calcio) junto con medicamentos como corticosteroides, antiepilépticos, antidepresivos, diuréticos e IBP tenían una incidencia mucho menor de osteoporosis inducida por fármacos. La osteoporosis inducida por fármacos suele estar relacionada con los glucocorticoides (GC), seguidos de la furosemida y la carbamazepina. En el estudio actual, llegamos a la conclusión de que los pacientes expuestos a medicamentos como glucocorticoides, antiepilépticos, antidepresivos, diuréticos e IBP tienen una mayor probabilidad de desarrollar osteoporosis en comparación con las personas que no habían estado expuestos a ellos.

KEY WORDS: adverse drug reaction, BMD, drug induced osteoporosis, glucocorticoids.

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