



## Effect of Pharmacist-Led Patient Education on Management of Depression in Drug Resistance Tuberculosis Patients using Cycloserine. A Prospective Study

Iram KAUKAB<sup>1</sup>, Bushra NASIR<sup>1</sup>, Muhammad A. ABRAR<sup>2</sup>, Saiqa MUNEEB<sup>3</sup>, Nosheen KANWAL<sup>1</sup>, Syed N.H. SHAH<sup>1</sup>, Shakeel AHMAD<sup>4</sup> & Ghulam MURTAZA<sup>5</sup>\*

<sup>1</sup> Faculty of Pharmacy, Bahauddin Zakariya University, Multan, Pakistan

<sup>2</sup> Faculty of Pharmacy and Alternative Medicines,

Islamia University Of Bahawalpur, Bahawalpur, Pakistan

<sup>3</sup> Faculty of Pharmacy, The University Of Lahore, Lahore, Pakistan

<sup>4</sup> Department of Statistics, Bahauddin Zakariya University, Multan, Pakistan

<sup>5</sup> Department of Pharmacy, COMSATS Institute of Information Technology, Abbottabad, Pakistan

**SUMMARY.** Management of multi-drug Resistance Tuberculosis (MDR-TB) therapy (a prolonged therapy, i.e. for 18-24 months) is complicated owing to treatment interruption. This study aimed to describe the incidence and prevalence of depression among individuals receiving MDR-TB therapy, and to detail the management approach by assessing effect of pharmacist directed education on therapy adherence and to identify pharmaceutical issues of MDR-TB patients. A randomized controlled trial was carried out at Nishter Hospital, Multan, Pakistan during the year 2014. About 70 MDR-TB patients (n = 35 in supported group and n = 35 in non-supported group) randomly participated in current observational controlled intervention trial. Patients in non-supported group received routine medical out-door patient department (OPD) check up and patients of supported group, in addition to standard medical check-up, also received socio-economic help and educational intervention from pharmacist to increase treatment adherence by managing depression. Depression scores were rated on Beck depression inventory (BDI) scale. Patients having scores of 0-9 were labeled as normal, 10-18 for mild depression, 19-29 for moderate depression, and 30-63 for severe depression. Statistically significant difference was observed in scores of depression among patients of supported and non-supported group after ten months study. The prevalence of baseline depression in supported group patients was 8.57% mild depression, 54.29% moderate depression and 37.14% severe depression. Moderate to severe depression was observed more in elderly patients, uneducated patients and in those with low socio-economic status, in patients with previous category II TB, in those patients having high dose of cycloserine. Most individuals in supported group experienced improvement of depression symptoms during the course of MDR-TB therapy. After ten months, 11.43% patients had moderate depression, 45.71% patients having mild depression, and 42.86% patients having no depression symptoms. Moreover in non-supported group depression persisted at moderate to severe level. Management of depressive complications is possible without compromising MDR-TB treatment. The adherence to treatment may be improved when a pharmacist provides patient education on medication use and provide support on patient's pharmaceutical issues along with socio-economic help to maintain patient's quality of life level.

**RESUMEN.** La terapia de manejo de la resistencia a múltiples fármacos en el tratamiento de la tuberculosis (TB-MDR) es una terapia prolongada (18 a 24 meses), que se complica debido a la interrupción del tratamiento. Este estudio tuvo como objetivo describir la incidencia y la prevalencia de la depresión entre las personas que reciben tratamiento de MDR-TB, mediante la evaluación del efecto de la acción del farmacéutico dirigida a la educación sobre adherencia terapéutica y para identificar cuestiones farmacéuticas de pacientes con TB-MDR. Para ello se llevó a cabo un ensayo controlado aleatorizado en el Hospital Nishter de Multan, Pakistán, durante 2014. Alrededor del 70 pacientes con TB-MDR (n = 35 en el grupo apoyado y n = 35 en el grupo sin apoyo) participaron aleatoriamente en el mismo. Los pacientes del grupo no apoyado recibieron rutina médica habitual y los pacientes del grupo con el apoyo, además de estándar de chequeo médico, también recibieron ayuda socio-económica y la intervención educativa del farmacéutico para aumentar la adherencia al tratamiento por manejo de la depresión. Las puntuaciones de depresión fueron calificadas utilizando la escala de depresión de Beck. Los pacientes que tienen valores de 0-9 fueron considerados como normales, los de 10-18 como depresión leve, de 19 a 29 como depresión moderada y de 30 a 63 como depresión severa. Se observaron diferencias estadísticamente significativas en las puntuaciones de depresión entre los pacientes del grupo con apoyo y el no apoyado después de diez meses de estudio. La prevalencia de la depresión en los pacientes del grupo con apoyo fueron 8,57% con depresión leve, 54,29% con depresión moderada y 37,14% con depresión severa. Depresiones moderadas a severas se observaron más en pacientes de edad avanzada, pacientes sin educación y en aquellos con bajo nivel socio-económico, en los pacientes con TB anterior categoría II y en aquellos pacientes que tienen una alta dosis de cicloserina. La mayoría de los individuos en el grupo apoyado experimentaron una mejoría de los síntomas de depresión durante el curso de la terapia de la MDR-TB. Después de diez meses, el 11,43% de los pacientes tenían depresión moderada, el 45,71% depresión leve, y el 42,86% no tenía síntomas de depresión. La depresión en los pacientes del grupo no apoyado persistió en nivel moderado a severo. El manejo de las complicaciones depresivas es posible sin comprometer el tratamiento de TB-MDR. La adherencia al tratamiento se puede mejorar cuando un farmacéutico ofrece educación sobre el uso de medicamentos y se proporciona apoyo en cuestiones farmacéuticas al paciente, junto con la ayuda socioeconómica para mantener la calidad del nivel de vida del mismo.