

Potential Predictors of Unsuccessful Treatment Outcomes of Multiple Drug Resistance Tuberculosis in Program Management Drug Resistance Tuberculosis Setting

Wahab KHALID¹, Husnain HAMID^{1*}, Rabia NAVEED¹, Taimoor Hassan KHAN BAIG¹, Rizwan Ali MASOOD², Hira TARIQ¹, Ayesha PERVAIZ³ & Arshad MEHMOOD⁴

¹ Faculty of Pharmacy, University of Central Punjab, Lahore, Pakistan

² Department of Health Medical and Applied Sciences, Central Queensland University, Sydney, Australia

³ Faculty of Pharmacy, The University of Lahore, Lahore, Pakistan

⁴ Program Management of Drug Resistance Tuberculosis Setting, Jinnah Hospital Lahore, Pakistan

SUMMARY. Pakistan is ranked 4th among high Multiple Drug Resistance Tuberculosis (MDR-TB) burdened countries with an increase mortality rate. Treatment outcome has been improved with advancement in health-care facilities but poor treatment for MDR TB reported globally with various predictors. The current study aims to determine the treatment outcomes and factors responsible for unsuccessful treatment outcomes of MDR-TB patients enrolled in Programmatic Management of Drug-resistant Tuberculosis (PMDT) setting in Jinnah Hospital Lahore (JHL), Pakistan. It was a retrospective observational study, done by reviewing record files of confirmed MDR-TB patients. All data collected on a data collection form, consisting of two parts, covering socio-demographic profile and clinical data of patients. Data was cleaned and entered in SPSS version 21.0.0, descriptive statistics used to further interpret the data. To estimate the predictors of poor treatment outcome, multivariate stepwise backward logistic regression analysis was performed. $P < 0.05$ was considered statistically significant. Among the 562 registered cases for still under treatment as per operational terms were $n = 149$ and while rest of cases $n = 413$ have output. Out of 413 patients, $n = 264$ (64%) patients had successful treatment outcome while remaining patients (36%) were categorized in unsuccessful treatment outcome. In multivariate stepwise backward logistic regression model, potential predictors for unsuccessful treatment outcomes were as followed, age [35-65 years old (OR 2.809, 95% CI, 1.694-4.658, P value 0.00), [65+ years old (OR 15.081, 95% CI, 5.202-43.724, P value 0.00), weight [41-70 kg (OR 0.399, 95% CI, 0.237-0.672, P value 0.00), [70+ kg (OR = 0.213, 95% CI, 0.064-0.711, P value 0.01), smoking addiction [OR = 4.151, 95% CI, 2.269-7.594, P value 0.00], resistance to SLD [FQ (OR = 1.1648, 95% CI, 1.002-2.71, P value 0.049), [other SLDs (OR 2.774, 95% CI, 0.938-8.204, P value 0.065] Previous SLD treatment [OR 3.464, 95% CI, 1.302-9.217, P value 0.013]. It could be concluded as predictors for unsuccessful outcomes must be of under consideration for therapeutic management of MDR-Tb as to improve patient outcomes.

RESUMEN. Pakistán ocupa el cuarto lugar entre los países con alta carga de Tuberculosis resistente a múltiples fármacos (MDR-TB) con un aumento en la tasa de mortalidad. El resultado del tratamiento ha mejorado con el avance en las instalaciones de atención médica, pero el tratamiento deficiente para la MDR-TB se informó a nivel mundial con varios predictores. El presente estudio tiene como objetivo determinar los resultados del tratamiento y los factores responsables de los resultados del tratamiento sin éxito de los pacientes con MDR-TB inscritos en el entorno de gestión programática de la tuberculosis farmacorresistente (PMDT) en el Hospital Jinnah Lahore (JHL), Pakistán. Fue un estudio observacional retrospectivo, realizado mediante la revisión de los archivos de registro de pacientes confirmados con TB-MDR. Todos los datos fueron recopilados en un formulario que consta de dos partes, que cubren el perfil sociodemográfico y los datos clínicos de los pacientes. Los datos se ingresaron en SPSS versión 21.0.0, estadísticas descriptivas utilizadas para interpretar los datos. Para estimar los predictores de malos resultados del tratamiento, se realizó un análisis de regresión logística multivariante por etapas. $P < 0,05$ se consideró estadísticamente significativo. Entre los 562, los casos registrados para todavía bajo tratamiento según los términos operativos fueron $n = 149$, mientras que el resto de los casos $n = 413$ tuvieron salida. De 413 pacientes, $n = 264$ (64%) pacientes tuvieron un resultado de tratamiento exitoso, mientras que los pacientes restantes (36%) se clasificaron en resultados de tratamiento sin éxito. En el modelo de regresión logística regresiva gradual multivariante, los predictores potenciales de resultados de tratamiento no exitosos fueron los siguientes: edad [35-65 años (OR 2.809, IC 95%, 1.694-4.658, valor P 0.00), [65+ años (OR 15.081, IC 95%, 5.202-43.724, valor P 0.00), peso [41-70 kg (OR 0.399, IC 95%, 0.237-0.672, valor P 0.00), [70+ kg (OR = 0.213, IC 95%, 0.064-0.711, valor P 0.01), adicción al tabaco [OR = 4.151, IC 95%, 2.269-7.594, valor P 0.00], resistencia a SLD [FQ (OR = 1.1648, IC 95%, 1.002-2.71, valor P 0.049), [otras SLD (OR 2.774, IC del 95%, 0.938-8.204, valor de P 0.065] Tratamiento previo de SLD [OR 3.464, IC del 95%, 1.302-9.217, valor de P 0.013]. Podría concluirse como predictores de resultados no exitosos debe ser considerado para el tratamiento terapéutico de MDR-Tb como para mejorar los resultados del paciente.

KEY WORDS: burden, multiple drug resistance, PMDT setting Pakistan, risk factors, treatment outcomes.

* Author to whom correspondence should be addressed. E-mail: Husnainhamid9@gmail.com