

## Facteurs prédictifs des cas de perdu de vue au cours du traitement de la tuberculose pharmaco-résistante à Conakry

*Predictive factors for cases of loss of sight during treatment for drug-resistant tuberculosis in Conakry*

D Touré<sup>1,2\*</sup>, L M Camara<sup>1,2</sup>, MH Camara<sup>1,2</sup>, AK Nabé<sup>2</sup>, TH Diallo<sup>2</sup>, F Bilivogui<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Université Gamal Abdel Nasser de Conakry, Faculté des sciences et techniques de la santé

<sup>2</sup>Hôpital national Ignace Deen, Service de Pneumologie

**Correspondances** : Demba TOURE Email : [touredemba11@gmail.com](mailto:touredemba11@gmail.com), Tel : +0224621763025

Reçu le 10 août 2022 - Accepté le 14 septembre 2022 - Publié le 3 octobre 2022

**MOTS CLÉS** : TB pharmaco-résistante, perdu de vue (PDV), Conakry

### RESUME

**Introduction** : La pharmacorésistance aux médicaments antituberculeux est un problème majeur de santé publique qui compromet les succès remportés en matière de lutte contre la tuberculose.

Les perdus de vue (PDV) au cours du traitement anti tuberculeux pharmaco-résistant représente le principal obstacle à la prise en charge (PEC) correcte des patients et un défi majeur de la lutte anti tuberculeuse. Les facteurs déterminants de ce phénomène de perdu de vue ont été très peu abordés en Guinée. Cette étude avait pour objectif d'identifier les facteurs prédictifs des cas de perdu de vue au cours du traitement de la tuberculose pharmaco-résistante.

**Méthodes** : il s'agissait d'une étude de cohorte rétrospective multicentrique qui a inclus 479 patients tuberculeux pharmaco-résistants chez qui la résistance a été confirmée par le test Xpert/MTB/Rif, suivis dans les 3 sites de PEC de Conakry enregistrés entre 2016 et 2018. Nous avons procédé à une analyse de régression logistiques uni variée puis multivariée pour déterminer les associations entre les variables collectées et la variable dépendante PDV.

**Résultats** : parmi les 479 patients 47 (9,8%) étaient PDV. Après analyse multi variée : le régime de traitement long (OR=9,91 [1,87-52,47], l'absence de soutien financier (OR=2,23 [0,80-6,20] ; p=0,12), et les effets secondaires (OR=4,94 [2,33-10,47] ; p=0,004) étaient significativement associés à un grand risque d'être perdu de vue alors que la présence des comorbidité (OR=0,68 [0,59-0,78] ; p=0,001) réduisait ce risque.

**Conclusion** : il ressort de cette étude que l'éducation des patients sur la régularité et le suivi du traitement à terme, la cogestion TB pharmaco-résistante et comorbidité, un soutien financier continu du programme TB ainsi que la prise en charge rapide et efficace des effets secondaires réduiraient considérablement le risque d'être perdu de vue et contribueraient à une meilleure adhésion au traitement.

**KEY WORDS** : Drug-resistant TB, lost to follow-up (PDV), Conakry

### ASUMMARY

**Introduction**: Drug resistance to anti-tuberculosis drugs is a major public health problem that compromises the successes achieved in the fight against tuberculosis.

Lost to follow-up (PDV) during drug-resistant tuberculosis treatment represents the main obstacle to the correct care of patients and a major challenge in the fight against tuberculosis. The determining factors of this phenomenon of loss of sight have been very little discussed in Guinea. This study aimed to identify the predictive factors of cases of loss of follow-up during the treatment of drug-resistant tuberculosis.

**Methods**: This was a multicenter retrospective cohort study that included 479 drug-resistant tuberculosis patients in whom resistance was confirmed by the Xpert/MTB/Rif test, followed in the 3 CEP sites in Conakry registered between 2016 and 2018. We carried out a univariate then multivariate logistic regression analysis to determine the associations between the collected variables and the dependent variable PDV.

**Results**: Among the 479 patients, 47 (9.8%) were PDV. After multivariate analysis: the long treatment regimen (OR=9.91 [1.87-52.47], the absence of financial support (OR=2.23 [0.80-6.20]; p= 0.12), and side effects (OR=4.94 [2.33-10.47]; p=0.004) were significantly associated with a high risk of being lost to follow-up, whereas the presence of comorbidities (OR =0.68 [0.59-0.78]; p=0.001) reduced this risk.

**Conclusion**: this study shows that patient education on the regularity and follow-up of treatment at term, the co-management of drug-resistant TB and comorbidity, continuous financial support from the TB program as well as the rapid and effective management of side effects would significantly reduce the risk of being lost to follow-up and contribute to better adherence to treatment.



## INTRODUCTION

La pharmaco-résistance aux médicaments antituberculeux est un problème majeur de santé publique qui compromet les succès remportés en matière de lutte contre la tuberculose [1]. En 2018, l'OMS estime à un demi-million le nombre de nouveaux cas de la tuberculose résistante à la rifampicine (dont 78 % étaient une tuberculose multi-résistante) [2], et environ 6,2 % des cas de tuberculose-MR avaient une tuberculose-UR [3]. Actuellement dans le monde, 56% des cas de TB-MR et 39% de personnes atteintes de tuberculose ultrarésistante sont traités avec succès [3,4]. Parmi les causes de mauvais résultats lors des traitements, la majorité était due à une perte de suivi [5], Selon l'OMS, la perte de suivi est définie comme une interruption volontaire du traitement antituberculeux d'au moins deux mois consécutifs [5]. Selon les différentes études internationales, les facteurs de risques de la perte de suivi varient entre les différentes régions et peuvent être liés [6] soit aux facteurs inhérents aux malades tel que le bas niveau socio-économique [7], le chômage [8], la migration [9], les effets indésirables des médicaments [10] ...

Soit aux facteurs en rapport avec l'organisation de soins et le circuit de prise en charge du patient tuberculeux comme la mauvaise qualité de communication avec les soignants [7,11] l'éloignement des centres de santé [11], le manque de stratégie de suivi et de relance des malades qui abandonnent leur traitement, DOTS imparfaitement mis en œuvre [12], l'indisponibilité des médicaments, les stigmates sociaux [13] ...

Les facteurs déterminants de ce phénomène de perdu de vue (PDV) ont été très peu abordés en Guinée, malgré le taux élevé (19%) rapporté ultérieurement [14]. Cette étude a pour but Identifier les principaux facteurs associés aux perdus de vue au cours du traitement anti TB pharmaco-résistant à Conakry entre 2016 et 2018.

**METHODOLOGIE :** Il s'agissait d'une étude de cohorte rétrospective de type analytique, d'une durée de 3 ans, allant du 1<sup>er</sup> janvier 2016 au 31 décembre 2018. Cette étude a été réalisée dans les 3 centres de prise

en charge de la tuberculose pharmaco-résistante de la ville de Conakry (service de pneumo-physiologie de l'hôpital national Ignace Deen, le Centre Anti Tuberculeux de Référence (CATR) de la Carrière et le Centre de Dépistage et du traitement de la Tuberculose (CDT) de Tombolia.

Nous avons inclus tous les dossiers des patients chez qui la résistance a été confirmée par le test de Xpert/MTB/Rif, suivis et perdus de vue dans les différents sites de PEC de Conakry, sans distinction de sexe, d'âge ni de résidence.

L'échantillonnage a été déterminé par un recrutement exhaustif de tous les malades répondant à nos critères de sélection soit au total 479 après exclusion de 31 dossiers de patient dont l'issue thérapeutiques n'est pas définie ou décédés au cours du traitement.

Une fiche qui comportait, les caractéristiques sociodémographiques, cliniques, paracliniques et thérapeutiques.

Les données collectées sur les fiches d'enquête ont été Saisies dans le logiciel Epi data dans sa version 3.1 et analysées dans le logiciel SPSS dans sa version 21.0. Le respect de l'éthique et les informations recueillies dans les registres et rapports ont été confidentiels. Le caractère rétrospectif de notre étude, l'absence des médicaments responsables des effets secondaires, l'absence de certains dossiers et les informations sur la consommation de drogue et la cigarette déjà décrite dans la littérature comme facteurs associés au risque d'être PDV au cours du traitement, le manque de données sur le type de résistance aux anti-TB dans les dossiers ont été principales limites et difficultés.

## RESULTATS

Sur les 479 patients recensés sous traitement anti tuberculeux pharmaco-résistant au cours de la période d'étude, 47 étaient perdus de vue (PDV) soit une prévalence de 9,8%. L'âge médian était de 30 ans et un IQR de (13-93 ans). On notait une prédominance masculine avec 329(68,7%) hommes, soit un sexe ratio de 2,19. La majorité d'entre eux résidaient à Conakry (75,4%) et 96 (20%) ne bénéficiaient d'aucun soutien financier.

La résidence en milieu rural (OR=0,70 [0,32-1,49] ; p=0,35) était statistiquement associée à l'abandon du traitement.

**Tableau I** : caractéristiques sociodémographiques

Variables	Perdu de vue		Or brut 95% [95 % CI]	P value
	Non	Oui		
<b>Moyenne d'âge (SD)</b>	32,53(13,08)	32,49(11,45)	1(0,97-1,02)	0,98
<b>Sexe</b>				
Masculin	292	37	1	
Féminin	140	10	0,56(0,27-1,16)	0,1
<b>Statut Matrimonial</b>				
Célibataire	184	20	1	
Marié(e)	248	27	1(0,54-1,84)	0,9
<b>Profession</b>				
Employé	258	33	1	
Sans Emploi	174	14	0,62(0,32-1,21)	0,16
<b>Résidence</b>				
Conakry	323	38	1	
Hors Conakry	109	9	0,70(0,32-1,49)	0,35

La présence des effets secondaires (OR= 4,71 [1,61-13,75] ; p<0,5), la présence des comorbidités (OR= 0,68 [0,59-0,78] ; p=0,04), l'absence de soutien financier (OR= 3,04 [1,13-8,13] ; p=0,02) et un régime de traitement long (OR=9,91 [1,87-52,47] ; p<0,5), étaient statistiquement associés au risque d'être perdu de vue au cours du traitement.

**Tableau II** : caractéristiques Para-clinique associés au cas de PDV au cours du traitement de la TB pharmaco-résistante à Conakry de 2016-2018 en analyse uni variée

Variables	Perdu de vue		Or brut 95% [95 % CI]	P value
	Non	Oui		
<b>Contrôle Frottis</b>				
Oui	425	47	1	
Non	7	0	0,90(0,87-0,92)	0,48
<b>Examen de culture</b>				
Oui	374	31	1	
Non	58	16	3,32(1,71-6,46)	0,001
<b>Audiogramme</b>				
Normal	106	7	1	
Pathologique	219	15	1,03(0,41-2,62)	0,93
<b>Transaminase</b>				
Normale	360	27	1	
Pathologique	7	0	0,93(0,90-0,95)	0,6
<b>ECG</b>				
Normal	300	22	1	
Pathologique	19	1	0,718(0,92-5,61)	0,6
<b>THb</b>				
Normale	82	12	1	
Anémie modérée	216	10	0,31(0,32-0,76)	0,01
Anémie sévère	62	5	0,55(0,18-1,64)	0,28
<b>Test VIH</b>				
Négatif	325	39	1	
Positif	105	7	0,55(0,24-1,27)	0,16

**Tableau III** : Modèle de régression logistique des facteurs prédictifs des cas de PDV au cours du traitement de la TB pharmaco-résistante à Conakry de 2016-2018

Variables	Perdu de vue	Or Ajusté 95% [95 % CI]	P value	
<b>Sexe</b>				
Masculin	292	37		
Féminin	140	10	0,403(0,12-1,30)	
<b>Statut Matrimonial</b>				
Célibataire	184	20		
Marié(e)	248	27		
<b>Profession</b>				
Employé	258	33		
Sans Emploi	174	14		
<b>Durée du traitement</b>	8,68(4,86)	5,10(4,31)	0,68(0,59-0,68)	0,001 **
<b>Assistance Financière</b>				
Oui	356	25		
Non	74	22	3,04(1,13-8,13)	0,02 *
<b>Contrôle Frottis</b>				
Oui	425	47		
Non	7	0		
<b>Anémie</b>				
Normale	82	12		
Anémie modérée	216	10	0,24(0,82-0,72)	0,01 *
Anémie sévère	62	5	0,31(0,71-1,41)	0,1
<b>Examen de culture</b>				
Oui	374	31		
Non	58	16		
<b>régime de traitement</b>				
Court	372	32		
Long	60	15	9(1,87-52,47)	0,007 *
<b>Traitement adjuvant</b>				
Oui	109	7		
Non	323	39		
<b>Effet secondaire</b>				
Pas d'effet	233	9		
Effet secondaire	199	38	4(1,61-13,75)	0,004 *
<b>Comorbidité</b>				
pas de comorbidité	318	39		
Pathologie associée	113	8	0,17(0,44-0,72)	0,01 *
<b>Test VIH</b>				
Négatif	325	39		
Positif	105	7		

\*Variables significative

## DISCUSSION

Le service de pneumo-phtisiologie de l'hôpital national Ignace deen, le CATR de la Carrière et le CAT de Tombolia qui sont les structures de référence pour la prise en charge de la tuberculose dans le pays, nous ont facilité cette étude rétrospective (2016-2018)

avec une collecte de données aisée et bien organisée, ce qui nous a valu un effectif de cas suffisant.

Ce travail a permis de faire le point sur le taux de perdu de vue au cours du traitement de la tuberculose pharmaco-résistante à Conakry et d'identifier les principales raisons.

En ce qui concerne le taux de PDV, cette étude a révélé un taux de 9,8% sur une période de 3 ans. Une enquête nationale avait permis de noter un taux de 19% en Guinée en 2016 [14]. Il faut noter qu'il y'a une disparité au niveau des taux de perdu de vue dans la littérature : 5.2% au Yémen [15], 7.5% dans la province pakistanaise du Balûchistân [15], le taux le plus élevé était celui du Maroc 34.6% [16]. Ces taux élevés de perdu de vue sont très alarmants pour les systèmes de santé, dangereux pour la population car pourraient augmenter l'incidence de la tuberculose ultrarésistante.

La tranche d'âge la plus touchée était celle de 15-30 ans, avec une médiane de 30 ans et un IQR de (13-93 ans). Des résultats similaires ont été rapportés par F. B. Diallo et B. D. Diallo en Guinée en 2016 où l'âge médian était de 33,5 ans [14], G. M. Kassa et coll en 2017 en Ethiopie et S. Moyo et coll en Afrique du sud en 2015 avaient respectivement trouvé des âges médians de 30 et 32 ans [17,18]. Par contre Alène KA et coll. et Qing Z et coll. en Chine en 2016, avaient trouvé des âges médians respectifs de 38 ans et 47.4±10.4 ans dans leurs études [20,21]. Cette différence pourrait s'expliquer par l'espérance de vie plus élevée dans ces pays.

Sur les 479 patients recensés, on notait une prédominance masculine avec 329 (68,7%) hommes pour 150(31,3%) femmes, soit un sexe ratio de 2,19. La majorité d'entre eux résidaient à Conakry (75,4%) et étaient mariés dans 37, 4% (275) des cas. En ce qui concerne le sexe, nos résultats sont similaires d'une part à ceux de **G. M. Kassa et coll.** qui, en 2017 en Ethiopie, avaient recensés 62,5% d'hommes et d'autre part à ceux de **A. Piubello et coll.** qui, en 2014 au Niger, avaient trouvé 81,5% d'hommes [17,21]. Cette prédominance masculine serait due à leur grande mobilité les exposant à la contamination. Elle est rapportée également dans plusieurs autres études [18,19].

La catégorie socio-professionnelle la plus touchée était les employées. Des résultats similaires ont été trouvés par **F. B. Diallo et B. D. Diallo** en Guinée en 2016 [14]. Ceci s'expliquerait par le fait qu'en raison de leurs contacts réguliers avec la population, les personnes exerçant dans ce domaine seraient plus exposées au risque de contamination.

Parmi nos patients, seuls 12 (2,5%) et 96 (20%) ne

bénéficiaient pas d'une assistance nutritionnelle et financière. Le fait de recevoir de l'aide du programme TB, y compris des mesures, telles que la couverture des frais de transport et de nourriture a été associé à une meilleure observance du traitement. Cependant si cette assistance n'est pas fournie en temps opportun ou régulièrement, les patients peuvent abandonner leurs efforts pour suivre le traitement [14].

L'IMC médian de nos patients était 17Kg/m<sup>2</sup> avec un IQR de (3-24 Kg/m<sup>2</sup>) et 252 (52,6%) étaient dénutris (IMC≤18,5Kg/m<sup>2</sup>). **Yihunie A et coll.** en Ethiopie, en 2016, avaient trouvé 73% de patients dénutris [22]. Le degré de malnutrition chez l'adulte, se mesure à l'aide de l'indice de masse corporelle (IMC) et un IMC bas est associé à une augmentation de la morbidité, de l'apparition des effets secondaires et de la mortalité liée à la tuberculose [23]. Ces taux élevés de dénutris s'expliqueraient par le fait que la tuberculose elle-même entraîne une perte pondérale progressive et en plus de cela, certains patients développent une anorexie au cours du traitement majorant ainsi le risque de dénutrition.

Dans cette étude 49,5% (237), des cas ont présenté des effets secondaires. **T. Berdous et coll. en algérie** en 2013 et **Mehari Woldemariam Merid et coll.** en 2017 en Ethiopie avaient respectivement trouvé (61%) et (51%) de patients présentant des effets secondaires. **Muhammad Atif et coll au Pakistan** quant à eux avaient trouvé, en 2015 un taux inférieur de 23,75% [24,25 ,26]. La fréquence élevée d'effets secondaires pourrait s'expliquer par la malnutrition des patients.

La sérologie rétrovirale était positive et de type I chez 112 (23%) patients et inconnue pour 3 patients. Ceci est comparable aux résultats de **Kuaban C et coll.** en 2014 au Cameroun (20%) et de **Shibabaw A et coll.** en Ethiopie en 2018 (26%) [28,27].

La résistance a été documentée dans tous les cas par le Gen-Xpert. Les examens de frottis et de culture étaient effectués respectivement chez 472 (98,5%) et 405 (84,6%) patients au cours du traitement. Nos résultats sont similaires à ceux de **G. M. Kassa et coll** en 2017, en Ethiopie, qui ont trouvé respectivement 84,31% pour les examens de frottis et culture [17].

Le suivi thérapeutique de la tuberculose pharmaco-résistante induit un bilan audiolgique et cardiaque. Ainsi 234 (48,9%) patients présentaient des troubles auditifs et 20 (4,2%) patients présentaient des perturbations au niveau de l'ECG au cours du traitement. Ceci est comparable aux résultats de **Kuaban C et coll.** en 2014 au Cameroun qui avaient

trouvé une déficience auditive de 43% et inférieur à ceux de **D. Nasser et coll.** en Côte d'Ivoire en 2016 (88%) [28,29]. Ces troubles auditifs s'expliqueraient par la prise journalière de la Kanamycine qui a un effet ototoxique.

Deux schémas thérapeutiques étaient simultanément en cours avec 404(84,3%) patients sur un régime court et 75 (15,7%) patients sur un régime long. La durée du traitement est le moyen le plus sûr pour savoir si un patient est allé au bout de son traitement. Ainsi un traitement inachevé est associé à une augmentation du taux de rechute, d'échec de traitement, de décès et surtout du taux de perdu de vue [14].

La durée médiane de traitement de nos patients était de 7 mois avec un IQR de (3-23 mois). Notre étude est superposable à celle de **S. Moyo et coll.** en Afrique du sud en 2015 (7,1 mois) [18].

On dénombrait 47(9,8%) patients perdus de vue au cours du traitement, inférieur à ceux rapportés au Maroc, où le taux de perdu de vue était de 34.6% [16]. Ces taux élevés de perdu de vue sont très alarmants pour les systèmes de santé, dangereux pour la population car pourraient augmenter l'incidence de la tuberculose ultrarésistante.

Dans la régression logistique uni variée : la durée de traitement (OR=3,57 [2,12-5,02] ;  $p<0,5$ ), la non-assistance financière (OR=4,23 [2,67-7,91] ;  $p<0,5$ ), l'absence des examens de cultures (OR=3,32 [1,71-6,46] ;  $p<0,5$ ), un régime de traitement long (OR=2,90 [1,48-5,68] ;  $p<0,5$ ), l'absence de traitement adjuvant (OR=1,88 [0,81-4,32] ;  $p=0,13$ ), et les effets secondaires (OR=4,94 [2,33-10,47] ;  $p<0,5$ ), étaient statistiquement associés à l'abandon du traitement par les patients.

Le fait d'être co-infectés VIH (OR=0,55 [0,24-1,27] ;  $p=0,16$ ), de vivre en milieu rural (OR=0,70 [0,32-1,49] ;  $p=0,35$ ), d'avoir des comorbidités (OR=0,5 [0,21-1,16] ;  $p=0,1$ ), d'être de sexe féminin (OR=0,56 [0,27-1,16] ;  $p=0,16$ ), de ne pas avoir d'emploi (OR=0,62 [0,32-1,21] ;  $p=0,16$ ), et de faire de l'anémie (anémie modérée (OR=0,31 [0,32-0,76] ;  $p=0,01$  ou anémie sévère (OR=0,55 [0,18-1,64] ;  $p=0,28$ ), n'étaient pas statistiquement associés au risque d'être PDV pendant le traitement.

En ce qui concerne la résidence en milieu rurale (OR=0,70 [0,32-1,49] ;  $p=0,35$ ), nos résultats étaient similaires à ceux de **K. S. Shringarpure et al.** en 2013, en Inde, qui n'ont trouvé aucune association entre la résidence rurale et l'abandon de traitement. Des études contraires ont montré que les patients géographiquement isolés sont plus susceptibles d'être perdu de vue [14,9, 23]. Concernant la coïnfection TB-VIH, nos résultats étaient semblables à ceux de **K. S. Shringarpure et al et Isaakidis P. et al** à Mumbai en Inde en 2013 [14,30].

Les patients sans emploi (OR=0,62 [0,32-1,21] ;  $p=0,16$ ) avaient moins de risque d'être perdu de vue que ceux ayant un emploi. Nos résultats sont semblables à ceux de **S. Moyo et coll.** en Afrique du sud en 2015 (OR=0,62 [0,29-1,32]) [18]. Ceci s'expliquerait par le fait qu'ils soient moins mobiles.

L'augmentation de la durée de traitement (OR=3,57 [2,12-5,02] ;  $p<0,5$ ) d'un jour augmenterait le risque d'abandon du traitement. Cela s'expliquerait par le fait que certains patients trouvent assez contraignants de suivre un traitement à long terme. De plus le manque de soutien familial, la stigmatisation sociale ainsi que la mauvaise relation avec le personnel médical, ont un impact psychologique sur le patient [15]. Ce qui le pousserait à abandonner le traitement afin de se sentir moins en marge dans la société [15].

En analyse multi variée : la présence des effets secondaires (OR= 4,71 [1,61-13,75] ;  $p<0,5$ ), la présence des comorbidités (OR= 0,68 [0,59-0,78] ;  $p=0,04$ ), la non-assistance financière (OR= 3,04 [1,13-8,13] ;  $p=0,02$ ), la présence d'une anémie qu'elle soit modérée (OR=0,24 [0,92-0,72] ;  $p=0,01$ ), la durée de traitement (OR=0,68 [0,59-0,78] ;  $p<0,5$ ), et un régime de traitement long (OR=9,91 [1,87-52,47] ;  $p<0,5$ ), étaient statistiquement associés au risque d'être perdu de vue au cours du traitement.

La présence des effets secondaires (OR= 4,71 [1,61-13,75] ;  $p<0,5$ ), était un facteur prédictif de la perte de vue au cours du traitement anti tuberculeux pharmaco-résistant. Nos résultats sont similaires à ceux de **Q. Zhang et al.** et de **J. Wohlleben et al.** qui ont respectivement trouvé (OR= 3,94 [1,35-11,49] ;  $p=0,012$ ) et (OR= 3,67 [1,68-8,00]) [20,31].

Ceci s'expliquerait par le fait que la phase intensive du traitement, qui comprend l'injection quotidienne, est douloureuse et s'accompagne des effets indésirables graves [1].

L'éducation des patients sur les effets secondaires attendus des médicaments avant le début du traitement, peut aider à améliorer l'observance du traitement. Ainsi donc, les patients doivent comprendre, la nécessité d'une surveillance stricte des effets indésirables des médicaments et la disponibilité d'un traitement efficace et gratuit pour ces réactions, en particulier celles qui sont subjectivement difficiles [20].

Les patients sans assistance financière (OR= 3,04 [1,13-8,13] ;  $p=0,02$ ), avaient 3 fois plus de risque d'être perdu de vue que les ceux bénéficiant de soutien financier. Nous pensons donc que pour une meilleure assiduité au traitement, il faudrait que le programme TB apporte une assistance continue aux patients.

Les patients présentant une anémie modérée (OR=0,24 [0,92-0,72] avait moins de risque d'être perdu de vue que les patients ne présentant pas d'anémie

L'observance régulière au traitement (OR=0,68 [0,59-0,78], par le patient d'un mois en plus réduisait le risque d'abandon de traitement.

Les patients sous un régime long avaient environ 10 fois plus de risque d'être perdus de vue avant la fin de traitement que ceux au régime court. Cette différence est statistiquement significative avec un (OR= 9,91 [1,87-52,47] ;  $p < 0,5$ ). Des études similaires n'ont pas trouvé les mêmes résultats que nous [17, 19, 31]. En effet, les conseils inadéquats sur la durée de la phase injectable, la durée totale de traitement, le manque de soutien émotionnel et psychosocial adéquat des patients et de leur famille contribueraient à l'abandon du traitement en particulier dans la phase initiale [ , ]. En plus, en raison de la responsabilité de gagner sa vie au quotidien, en effectuant un travail ou en migrant pour aller travailler, il est difficile pour les patients de respecter un traitement à schéma long [ , ].

Nous n'avons pu mettre en évidence dans notre étude d'autres facteurs décrits dans la littérature comme favorisant le risque d'être perte de vue notamment l'alcoolisme, la consommation de drogue et la cigarette (17, 20, 24, 27). Ceci probablement serait dû au caractère rétrospectif de notre étude qui ne nous permettait pas d'être en contact avec les patients et à l'absence de ces informations dans les dossiers.

## CONCLUSION

Les perdus de vue au cours du traitement anti tuberculeux pharmaco-résistant représente le principal obstacle à la prise en charge correcte des patients et un défi majeur de la lutte anti tuberculeuse en Guinée et dans le monde. La prise régulière du traitement jusqu'à son terme est la condition indispensable de la guérison du patient. Il ressort de cette étude que l'éducation des patients sur la régularité et le suivi du traitement à terme, la cogestion TB pharmaco-résistante et comorbidité, un soutien financier continu du programme TB ainsi que la prise en charge rapide et efficace des effets secondaires réduiraient considérablement le risque d'être perdu de vue et contribueraient à une meilleure adhésion au traitement.

## REFERENCES

1. **OMS.** Pharmacorésistance aux antituberculeux WHO. World Health Organization ;

2. **OMS.** Global tuberculosis report 2019.

3. **Tuberculose.** <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/tuberculosis>

4. **Cavanaugh JS, Kazenny BY, Nguyen ML, Kiryanova EV, Vitek E, Khorosheva TM, et al.** Outcomes and follow-up of patients treated for multidrug-resistant tuberculosis in Orel, Russia, 2002-2005. *Int J Tuberc Lung Dis Off J Int Union Tuberc Lung Dis.* août 2012;16(8):1069.

5. **Guidelines** for clinical and operational management of drug-resistant tuberculosis. Paris: International Union Against Tuberculosis and Lung Disease; 2013.

6. **Salla AM, Simon AL, Hellen JS, Mark EE, et al.** Patient Adherence to Tuberculosis Treatment: A Systematic Review of Qualitative Plos Med. 2007;4(7):e238

7. **Mishra P, Hansen E, Sabroe S, Kafle K.** Socio-economic status and adherence to tuberculosis treatment: A case-control study in a district of Nepal. *Int J Tuberc Lung Dis Off J Int Union Tuberc Lung Dis.* 1 nov 2005;9:1134-9.

8. **Hasker E, Khodjikhonov M, Usarova S, Asamidinov U, Yuldashova U, Werf MJ van der, et al.** Default from tuberculosis treatment in Tashkent, Uzbekistan; Who are these defaulters and why do they default? *BMC Infect Dis.* 2008;8:97.

9. **Singla R, Sarin R, Khayyam K, Mathuria K, Singla N, Jaiswal A et al.** Seven-year DOTS-Plus pilot experience in India: Results, constraints and issues. *Int J Tuberc Lung Dis Off J Int Union Tuberc Lung Dis.* 1 sept 2009;13:976-81.

10. **Lienhardt C, Manneh K, Bouchier V, Lahai G, Milligan PJ, McAdam KP.** Factors determining the outcome of treatment of adult smear-positive tuberculosis cases in The Gambia. *Int J Tuberc Lung Dis Off J Int Union Tuberc Lung Dis.* sept 1998;2(9):712-8.

11. **Comolet TM, Rakotomalala R, Rajaonariora H.** Les facteurs déterminant l'observance du traitement antituberculeux en milieu urbain à Tamatave, Madagascar. 1998,2(11):891-897.

12. **E Johansson, N H Long, V K Diwan.** Attitudes to compliance with tuberculosis treatment among women and men in Vietnam. *Int J Tuberc Lung Dis.* 1999 Oct;3(10):862-8.

13. Guide Technique de Prise en Charge de la Tuberculose Résistante. 4<sup>ème</sup> édition décembre 2019, Conakry Guinée



14. **Diallo FBA, Diallo BD.** Tuberculose multirésistante en Guinée : analyse des résultats du traitement de la cohorte 2016 dans la ville de Conakry. *Rev Mal Respir.* 1 janv 2019;36: A254
15. **Tupasi T, Garfin A, Kurbatova E, Mangan J, Orillaza-Chi R, Naval L et al.** Factors Associated with Loss to Follow-up during Treatment for Multidrug-Resistant Tuberculosis, the Philippines, 2012-2014. *Emerg Infect Dis.* 1 mars 2016;22.
16. **El Hamdouni M, Bourkadi JE, Benamor J, Hassar M, Cherrah Y, Ahid S.** Treatment outcomes of drug resistant tuberculosis patients in Morocco: multicentric prospective study. *BMC Infect Dis.* 11 avr 2019;19(1):316.
17. **Kassa GM, Teferra AS, Wolde HF, Muluneh AG, Merid MW.** Incidence and predictors of lost to follow-up among drug-resistant tuberculosis patients at University of Gondar Comprehensive Specialized Hospital, Northwest Ethiopia: a retrospective follow-up study. *BMC Infect Dis.* déc 2019;19(1):817.
18. **Moyo S, Cox HS, Hughes J, Daniels J, Synman L, Azevedo VD, et al.** Loss from Treatment for Drug Resistant Tuberculosis: Risk Factors and Patient Outcomes in a Community-Based Program in Khayelitsha, South Africa. *PLOS ONE.* 18 mars 2015;10(3):e0118919.
19. **Alene KA, Viney K, Yi H, McBryde ES, Yang K, Bai L, et al.** Comparison of the validity of smear and culture conversion as a prognostic marker of treatment outcome in patients with multidrug-resistant tuberculosis. *PLOS ONE.* 23 mai 2018;13(5):e0197880.
20. **Zhang Q, Wu Z, Zhang Z, Sha W, Shen X, Xiao H.** Efficacy and effect of free treatment on multidrug-resistant tuberculosis. *Exp Ther Med.* 1 mars 2016;11(3):777-82.
21. **Piubello A, S HH, M. B S, et al.** High cure rate with standardised short-course multidrug-resistant tuberculosis treatment in Niger: No relapses. *Int J Tuberc Dis* 2014;18(10):1188-1194
22. **Yihunie Akalu T, Muchie KF, Alemu Gelaye K.** Time to sputum culture conversion and its determinants among Multi-drug resistant Tuberculosis patients at public hospitals of the Amhara Regional State: A multicenter retrospective follow up study. *PLoS ONE.* 21 juin 2018;13(6).
23. **Chiang C-Y, Centis R, Migliori GB.** Drug-resistant tuberculosis: Past, present, future. *Respirology.* 2010;15(3):413-32.
24. **Berdous T, Boukheris CI, Nafti S.** Tuberculose multi-résistante : à propos de 77 cas. *Rev Mal Respir.* 1 janv 2015;32:A217.
25. **Merid MW, Gezie LD, Kassa GM, Muluneh AG, Akalu TY, Yenit MK.** Incidence and predictors of major adverse drug events among drug-resistant tuberculosis patients on second-line anti-tuberculosis treatment in Amhara regional state public hospitals; Ethiopia: a retrospective cohort study. *BMC Infect Dis.* 27 mars 2019;19(1):286.
26. **Atif M, Bashir A, Ahmad N, Fatima RK, Saba S, Scahill S.** Predictors of unsuccessful interim treatment outcomes of multidrug resistant tuberculosis patients. *BMC Infect Dis.* 29 sept 2017;17(1):655.
27. **Shibabaw A, Gelaw B, Wang S-H, Tessema B.** Time to sputum smear and culture conversions in multidrug resistant tuberculosis at University of Gondar Hospital, Northwest Ethiopia. *PLoS ONE.* 26 juin 2018;13(6).
28. **Kuaban C, Noeske J, Rieder HL, et al.** High effectiveness of a 12-month regimen for MDR-TB patients in Cameroon. *Int J Tuberc Dis.* 19(5):517-524©2015 The Union
29. **Nasser D, Koffi-Aka V, Yavo-Dosso N.** Profil épidémiologique et résultats audiométriques des patients suivis pour tuberculose multi résistante à Abidjan. *Rev Pneumol Trop.* 2017;27:20-3.
30. **Isaakidis P, Casas E, Das M, et al.** Treatment outcomes for HIV and MDR-TB co-infected adults and children: Systematic review and meta-analysis. *Int J Tuberc Dis.* 2015;19:969-78
31. **Wohlleben J, Makhmudova M, Saidova F, Azamova S, Mergenthaler C, Verver S.** Risk factors associated with loss to follow-up from tuberculosis treatment in Tajikistan: a case-control study. *BMC Infect Dis.* 4 août 2017;17(1):543