

## Causes du retard du diagnostic de la tuberculose au service de pneumo-phtisiologie de l'hôpital national Ignace Deen.

*Causes of the delay in the diagnosis of tuberculosis in the pneumophthisiology department of the Ignace Deen national hospital.*

Camara MH<sup>1,2\*</sup>, Touré D<sup>1,2</sup>, Kourouma K<sup>2</sup>, Camara A<sup>2</sup>, Sissoko M<sup>2</sup>, Camara LM<sup>1,2</sup>.

1. Université Gamal Abdel Nasser Conakry, Faculté des sciences et techniques de la santé.

2. Hôpital National Ignace Deen Conakry.

\*Correspondances : Mamadou Hawa Camara. Email : [camakams@gmail.com](mailto:camakams@gmail.com) Tel +224-626-658-341

### RESUME

**Introduction :** L'éradication de la tuberculose passe obligatoirement par l'identification de causes (facteurs) sociodémographiques et culturelles qui influencent les délais diagnostiques, constituant ainsi une cible pour les programmes de lutte contre la tuberculose. L'objectif de l'étude était de déterminer les causes du retard du diagnostic de la tuberculose au service de Pneumo-phtisiologie de Conakry.

**Méthodologie :** L'étude était prospective descriptive, réalisée en pneumophthisiologie de l'Hôpital National Ignace-Deen, du 1<sup>er</sup> Juin au 30 Novembre 2018, incluant tous les tuberculeux suivis au service.

**Résultats :** Sur 276 patients tuberculeux, 170 (61,60%) étaient de sexe masculin contre 106 (38,40%) féminin. L'âge moyen était 41,27 ans avec des extrêmes (9 - 87) ans. Le retard dû au patient a été défini par un délai supérieur à 3 semaines. Il était noté dans (73 %) des cas. Le retard dû au soignant a été défini pour un délai de plus d'une semaine. Il était observé dans (54 %) des cas. Pour le retard dû au patient, les raisons évoquées pour différents recours aux soins étaient en majorité l'ignorance des signes de tuberculose (94,56%) des cas, en suite la consultation dans une structure de soins (69,50%). L'habitat éloigné du service de santé (42,03%) et le coût élevé des soins des structures conventionnelles (16,66%) étaient cités par les patients. Les raisons mystiques (5,07%) et le manque de confiance au personnel soignant (2,17%) étaient également observés.

**Conclusion :** Nous dirons que les causes associées aux retards de diagnostic de la tuberculose sont liées à l'individu et au système de soins. Les premières sont la précarité socioéconomique, les représentations de la tuberculose et l'automédication. Au rang des causes systémiques, on retrouve une couverture sanitaire déficiente, une qualité insuffisante des soins, le recours aux prestataires privés ou informels.

### SUMMARY

**Introduction:** The eradication of tuberculosis necessarily involves the identification of sociodemographic and cultural causes (factors) which influence diagnostic times, thus constituting a target for tuberculosis control programs. The objective of the study was to determine the causes of the delay in the diagnosis of tuberculosis in the Pneumophthisiology department of Conakry.

**Methodology:** The study was prospective descriptive, carried out in pneumophthisiology at the Ignace-Deen National Hospital, from June 1 to November 30, 2018, including all tuberculosis patients followed in the department.

**Results:** Of 276 tuberculosis patients, 170 (61.60%) were male versus 106 (38.40%) female. The average age was 41.27 years with extremes (9 - 87) years. The delay due to the patient was defined as a delay greater than 3 weeks. It was noted in (73%) of cases. The delay due to the caregiver was defined as a delay of more than one week. It was observed in (54%) of cases. For the delay due to the patient, the reasons given for different recourse to care were mainly ignorance of the signs of tuberculosis (94.56%) of cases, followed by consultation in a care structure (69.50%).

**KEY WORDS:** Causes, Delayed diagnosis, Tuberculosis, Conakry.

Living far from the health service (42.03%) and the high cost of care in conventional structures (16.66%) were cited by patients. Mystical reasons (5.07%) and lack of trust in nursing staff (2.17%) were also observed.

**Conclusion:** We would say that the causes associated with delays in tuberculosis diagnosis are linked to the individual and the healthcare system. The first are socio-economic precariousness, representations of tuberculosis and self-medication. Among the systemic causes, we find deficient health coverage, insufficient quality of care, and the use of private or informal providers.

## INTRODUCTION

La tuberculose est une maladie infectieuse, contagieuse endémo-épidémique à transmission essentiellement interhumaine. Elle est causée dans l'immense majorité des cas par *Mycobacterium tuberculosis*, dit Bacille de Koch [1]. Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), la tuberculose est l'une des causes de morbi-mortalité les plus fréquentes au monde. En 2021, elle estimait à 10,6 millions le nombre de nouveaux cas de tuberculose dans le monde, dont 1,6 million de personnes sont décédées [2]. Le retard dans l'obtention du diagnostic de la Tuberculose, peut correspondre à une difficulté du système de soins à capter et à orienter les patients vers les services proposant ce diagnostic. Ce retard est en partie lié à la perception des patients de stigmatisation à cause de leur maladie [3,4]. Le manque d'outils de diagnostic rapides, simples et précis pour la TB peut constituer un facteur-clé pour le retard du diagnostic et de traitement [5]. Tout retard au diagnostic et toute prescription tardive du traitement antituberculeux, peuvent contribuer à entretenir l'épidémie tuberculeuse. Les cas non traités de tuberculose surtout pulmonaire, constituent un réservoir important pour la transmission de la maladie dans la communauté [3,6]. Ces retards exposent également le malade à une plus grande morbidité et à un risque de décès plus accru [3]. La maîtrise de cette épidémie ne peut se réaliser qu'en faisant un diagnostic précoce, limitant ainsi la transmission du bacille. En France, Fuin R et al. dans leur étude sur les délais diagnostiques de la tuberculose en Isère en 2011 ont rapporté que le délai diagnostique total médian était de 91 jours, le délai patient de 16 jours et le délai soignant de 28 jours chez les patients [7]. En Tunisie, Ben Amar J et al. en 2016 à Tunis, dans leur étude sur le retard diagnostic dû au patient au cours de la tuberculose pulmonaire ont rapporté que le délai patient supérieur à 30 jours a été observé dont 20,4 % des patients [4]. Au Sénégal, Leye M et al. dans leur étude sur les facteurs associés au retard de diagnostic de la tuberculose dans la banlieue dakaroise en 2013

ont rapporté que les patients ayant accusé un retard de consultation étaient au nombre de 300 soit 45,2% [8]. En Guinée, Camara Alioune et al. dans leur étude sur les facteurs liés au retard du diagnostic de la tuberculose à Conakry en 2000 révélaient que le délai total médian du début des symptômes au diagnostic était de 11 semaines [9]. Un délai dans l'établissement du diagnostic reflète un défaut d'accès aux soins, qui retarde alors le traitement du patient et augmente le risque de transmission de la maladie dans la communauté jusqu'à ce que le patient soit traité [10]. Malgré d'importants progrès pour le diagnostic et la prise en charge de la tuberculose réalisée par le PNLAT (programme national de lutte antituberculeuse) depuis 2000, on constate toujours le retard de diagnostic des patients tuberculeux en Guinée. Dans ce contexte, la recherche des causes entraînant le retard de diagnostic niveau patient, permettrait de mieux orienter le choix des stratégies à mettre en place pour maintenir et améliorer la performance du programme de lutte contre la tuberculose. Cela a motivé la présente étude. L'objectif de cette étude était de déterminer les causes du retard du diagnostic de la tuberculose pulmonaire chez les patients tuberculeux suivis au service de pneumo-phtisiologie de l'Hôpital National Ignace-Deen de Conakry.

## METHODOLOGIE :

Il s'agissait d'une étude transversale de type descriptif de six (06) mois allant du 1er Juin au 30 Novembre 2018 au service de pneumo-phtisiologie de l'Hôpital National Ignace-Deen de Conakry. Nous avions inclus tous les patients hospitalisés suivis au service pour tuberculose durant notre période d'étude. Les patients dans l'incapacité à répondre au questionnaire et les non coopérants n'ont pas été retenus. Au cours de l'étude, le retard de diagnostic était défini par les délais diagnostiques suivants:

- Délai du patient: C'est le délai qui s'écoule entre l'apparition des premiers symptômes à la première consultation chez un prestataire de soins. Il a été

considéré comme long lorsqu'il dépasse trois semaines.

- Délai du système de soins: C'est le délai entre la première consultation chez un professionnel de santé jusqu'à l'initiation du traitement. Il a été considéré comme long lorsqu'il dépasse une semaine.

- Délai total: C'est le délai qui s'écoule entre l'apparition des premiers signes jusqu'à l'initiation du traitement. C'est-à-dire le résultat de la somme de ces deux délais cités en haut. Il a été considéré comme long lorsqu'il dépasse quatre semaines. La première étape consistait à l'établissement des questionnaires sur des fiches d'enquête pour le recueil des données après une revue bibliographique. La deuxième étape consistait à remplir les questionnaires en faisant un interrogatoire des patients dès que le diagnostic d'une tuberculose pulmonaire était posé. Nous avions considéré que les patients connaissaient les symptômes de la tuberculose lorsqu'ils répondaient par «toux supérieure à 2 semaines ». Nous avions considéré que les patients connaissaient les causes de la tuberculose lorsqu'ils répondaient par « microbe ». Nous avions considéré que les patients connaissaient le mode de contamination de la tuberculose lorsqu'ils répondaient par « voie aérienne ». Nous avions demandé aux patients d'estimer l'intervalle de jours entre le début de la symptomatologie et la première consultation, et celui entre la première consultation médicale et le jour de diagnostic final. Les informations sur les causes du retard du diagnostic ont été complétées par l'interview à partir des questionnaires posés aux patients. Les données ont été saisies sur Excel version 2016 et analysées à l'aide du logiciel d'Epi. Info.version7. Nos résultats ont été présentés sous forme de tableaux.

## RESULTATS

Sur un total de 276 patients tuberculeux, 170 (61,60%) étaient de sexe masculin contre 106 (38,40%) féminin avec un sex-ratio H/F=1,6. L'âge moyen était 41,27 ans avec des extrêmes (9 - 87) ans. La majorité (67,39%) résidait à Conakry par contre (32,61%) hors Conakry. Les patients non scolarisés étaient (40,22%). Les scolarisés avaient le niveau secondaire dans (31,16%) des cas, (15,94%) universitaire et (12,68%) primaire. Sur le plan matrimonial (66,30%) vivaient en couple tandis que (33,70%) de nos patients étaient célibataires. La profession libérale (55,44%) était la plus représentée suivie de Ménagère (17,75%), fonctionnaires (11,59%), élevés/étudiants (11,23%) et

les sans-emplois (3,99%). Selon le statut sérologique 52 (19 %) des patients étaient VIH(+) positifs et 224 (81%) VIH (-) négatifs. Sur le plan de la connaissance de la tuberculose maladie, la cause de la tuberculose était ignorée par (67,03%) de nos patients. Les microbes comme cause de la tuberculose étaient évoqués par (32,97%) des patients. Le mode de transmission de la maladie par la voie aérienne était cité par (34,78%) des cas et (65,22%) ignoraient cette voie. Plus de la moitié (62,68%) des patients avait cité la toux à plus de deux semaines comme symptôme de la tuberculose. Les autres avaient respectivement notifié également la fièvre (52,89%), l'amaigrissement (46,37%), l'hémoptysie (20,68%) et l'anorexie (17,39%) comme signes de la tuberculose. Concernant le retard de diagnostic, la prévalence du retard lié au patient (délai du patient) était de (73,91%), celle liée au système de soins (délai du personnel de santé) était (54,71%) et la prévalence du retard total (délai diagnostique total) était (82,72%) (**Tableau I**).

**Tableau I :** Répartition des patients tuberculeux suivis au service selon les délais patient, personnel de santé et total.

Délai	Retard N (%)	
	Oui	Non
Patient	204 (73,91%)	72 (26,09%)
Personnel Santé	151(54,71%)	125(45,29%)
Total	228(82,72%)	48(17,28%)

Délai médian de consultation : 4 semaines avec des extrêmes de (0 à 33) semaines

Délai médian du personnel de santé : 2 semaines avec des extrêmes de (0 à 19) semaines

Délai médian total : 6 semaines avec des extrêmes de (0 à 51) semaines.

Le type de recours de soins utilisé par les patients avant le diagnostic était en majorité conventionnel à (67,03%) des cas dont entre autre : les Cabinets privés (25,36%), Centre médico-communal(CMC)/Hôpital préfectoral (13,41%), centres de santé (11,59%), Centre Hospitalo-Universitaire (9,42%) et Centre antituberculeux de référence (CATR) Carrière (7,25%). Le recours non conventionnel était pratiqué par (32,97%) des patients. Il s'agissait d'auto médication (29,71%) et de guérisseur traditionnel à (3,26%) des cas (**tableau II**).

**Tableau II:** Répartition des patients Tuberculeux suivis au service selon le type de recours.

Type de recours	Effectif	%
<b>Conventionnel</b>		
Centre de santé	32	11,59
CMC/Hôpital préfectoral	37	13,41
Cabinet privé	70	25,36
CATR Carrière	20	7,25
Centre Hospitalo-Universitaire	26	9,42
<b>Non conventionnel</b>		
Auto médication	82	29,71
Guérisseur	9	3,26
<b>Total</b>	<b>276</b>	<b>100</b>

diagnostic étaient en majorité l'ignorance des signes de la maladie tuberculeuse à (94,56%), en suite la consultation dans une structure de soins sans suite favorable (69,50%). La distance ou l'habitat éloigné du service de santé était cité par (42,03%) des patients et le coût élevé des soins dans les structures conventionnelles à (16,66%). En plus des raisons mystiques évoquées par (5,07%) des patients, le manque de confiance au personnel soignant à (2,17%) était également cité. (**Tableau III**).

**Tableau III:** Répartition des patients tuberculeux suivis au service selon les raisons évoquées pour les différents recours aux soins.

Raisons évoquées	Effectif	%
Ignore les signes	261	94,56
Consultation dans une structure de soins sans suite favorable	192	69,50
Habitat éloigné	116	42,03
Coût élevé des soins dans les structures conventionnelles	46	16,66
Manque de confiance au personnel soignant	6	2,17
Raison mystique	14	5,07

## DISCUSSION

Le service de pneumo-phtisiologie de l'hôpital National Ignace Deen avait enregistré au cours du premier semestre 2018, 497 hospitalisations pour toutes causes confondues dont 276 cas de tuberculoses soit (55,53 %). Parmi les 276 patients tuberculeux hospitalisés 170 étaient des hommes contre 106 femmes soit respectivement (61,60%) et (38,40%). **Leye MMM et al**, en 2016 dans leur étude au Sénégal avaient rapporté que le sexe masculin prédominait avec 73,5% avec un sexe ratio H/F de 2,8

[8]. **J. Cherif et al [11]** en Tunisie en 2014 avaient trouvé 78 hommes contre 22 femmes. Ces résultats corroborent avec la littérature qui affirme la prédominance de la tuberculose chez le sexe masculin. **N. A. Maiga** à Bamako en 2012 avait trouvé que 75,5% des personnes consultées étaient de sexe masculin [12]. Dans notre série l'âge moyen était de 41,27 ans avec des extrêmes (9 à 87) ans. Ce résultat était similaire avec ceux de certains auteurs africains : **J. Cherif** en Tunisie qui avait rapporté un âge moyen de 39 ans ± 16,3 avec des extrêmes variant de 17 à 93 ans [11], et **Leye MMM** au Sénégal un âge moyen de 32,4 ± (13,4) ans. L'âge variait de 1 an à 81 ans [8]. Cette prédominance dans notre étude pourrait s'expliquer d'une part par le fait que la population guinéenne soit majoritairement jeune et d'autre part par le fait qu'il s'agisse d'une population active, particulièrement dynamique aux activités professionnelles multiples et très diversifiées d'où probablement une plus grande exposition à la tuberculose. La majorité de nos patients résidait dans la ville Conakry tandis que (32,61%) résidait en dehors de Conakry. Il ressort de notre étude que la profession libérale était la plus représentée (55,44%), suivie des ménagères (17,75%), des fonctionnaires et élèves/étudiants respectivement (11,59%) et (11,23%). Les sans-emploi ne représentaient que (4%). **M. Akrim** au Maroc en 2014, avait rapporté une proportion de (32,7%) pour les sans-emploi (30,2%) était des fonctionnaires, (26,1%) pour ceux qui exercent une profession libérale et (9%) pour les élèves ou étudiants [13]. Nos résultats reflètent la situation nationale de l'emploi et de la pauvreté en Guinée où le secteur informel demeure le vivier des emplois avec (92 %) des actifs et le secteur formel (7,5 %) et un taux de chômage estimé à (20%). Les personnes vivant en couple étaient les plus concernées dans cette étude avec une proportion de (66,30%) contre (33,70 %) pour le patient vivant seul. **N. A. Maiga** en 2012 au Mali, rapportait une proportion 54% pour les mariés, 41% de célibataire, 4,5% de veufs et 0,5% de divorcé [12]. L'importance des responsabilités des personnes vivant en couple dans les ménages africains, laisse peu de temps pour rechercher un recours aux soins, et ceci d'autant plus si la maladie a une évolution latente. Dans notre série les patients non scolarisés étaient (40,22%), les scolarisés avaient le niveau secondaire dans (31,16%) des cas, (15,94%) Universitaire et (12,68%) primaire. Notre étude était similaire à celle de **M. Akrim qui** avait rapporté que 41,5% était des illettrés

; 30,3% avait un niveau d'étude secondaire et universitaire et 28,2% avait un niveau d'étude primaire [13]. **W. Bekana** en Ethiopie en 2017, trouvait que le niveau secondaire et universitaire était le moins concerné soit 3,6% ; le niveau d'étude primaire était de 17,2% et la majorité des patients était illétrée, soit 79,2% [14]. Nos résultats étaient en adéquation avec les données sur l'éducation en Guinée avec 40% d'alphabétisation en 2018 [15]. La quasi-totalité de nos patients avait bénéficié d'un test de dépistage du VIH. Parmi lesquels (18,84%) étaient VIH positif contre (81,16%) VIH négatif. **L. Simo et al.**, au Cameroun dans leur étude sur facteurs associés au retard du diagnostic de la tuberculose en milieu camerounais avaient rapporté une séroprévalence de 34% [16]. Cette proportion considérable du VIH parmi les malades atteints pourrait se justifier par le fait que cette pathologie immunodéficiente est un facteur favorisant la survenue de la tuberculose. La majorité de nos patients soit (67,03%) ignorait que la tuberculose était due à un microbe, sur les symptômes pulmonaires liés à la tuberculose (62,68%) avaient incriminé une toux supérieure ou égale à deux semaines. Seulement moins de la moitié soit (34,78%) avaient affirmé que la tuberculose était transmise par voie aérienne. **O.Biya et al.** au Nigeria en 2014 avaient rapporté que 84% des patients savaient que la toux supérieure à deux semaines était un symptôme de la tuberculose, 36% que la tuberculose était causée par un germe et 59% ont déclaré que le mode de transmission était les voies aériennes [17]. Ce taux faible de connaissance a peut-être un lien avec le niveau d'étude puis que (40, 22%) et (43,84%) de nos patients étaient respectivement non scolarisés et élèves ou étudiants [13]. Nous avions constaté que 204 patients avaient consulté une structure sanitaire au-delà de trois semaines soit un taux de retard de consultation de (73,91%). Le délai médian de consultation était de quatre (4) semaines avec des extrêmes de 0 à 33 semaines. **R. Kiady et al.** à Madagascar en 2017 avaient trouvé un délai médian de plus de 3 semaines [18]. **O.Biya et al.**, au Nigeria en 2014 rapportaient un délai médian de 4 semaines et un retard en consultation chez 42% [17]. Le faible niveau de connaissance sur la tuberculose, les difficultés d'accès à une structure de soins conventionnel et le faible niveau économique pourraient être des facteurs qui influencent le délai de consultation. Dans notre série (54,71%) des patients ayant consulté au premier recours dans une structure sanitaire avaient accusé un retard dans le diagnostic

de la tuberculose, soit une durée supérieure à 7 jours. Le délai médian du personnel de santé était de deux semaines avec des extrêmes de 0 à 19 semaines. **R. Kiady et al.**, à Madagascar avaient trouvé 69 jours [18]. **Leye MMM et al.** [8] au Sénégal en 2016 avaient notifié un délai médian de 5 jours. Le manque de reflexe ou un manque de formation de certains prestataires justifierait ces résultats. Une proportion de (82,72%) de notre population d'étude a eu un délai total supérieur à quatre semaines. Le délai médian total a été de six semaines avec des extrêmes de 0 à 51 semaines. **Adenager. S.G et al.** en Ethiopie en 2017 avaient rapporté un délai médian de 35 jours et une proportion de 61,6% qui ont commencé leur traitement antituberculeux après 28 jours [19]. **L.F. Sherman et al.**, [20] en 2012 dans une étude à New York city avaient rapporté un délai médian de 35 jours. Pour (32,97%) des patients interrogés, le recours aux soins médicaux non Conventionnel a été l'option adoptée en premier. Ainsi, l'automédication a été le comportement de premier recours le plus utilisé par l'ensemble des patients avec (29,71%). Le recours des patients aux guérisseurs traditionnels en première intention a représenté (3,26 %). Environ (67,03%) des patients avaient consulté initialement un site de soins médicaux conventionnels. Parmi ces sites, les cabinets privés étaient les plus fréquentés avec 25,36%, suivis de CMC et l'hôpital préfectoral (13,41%), les centres de santé (11,59%). Il faut noter que certains patients se sont directement rendus au CHU et au CATR soit respectivement (9,42%) et (7,25%). Ceci pourrait s'expliquer par le fait que les centres de santé et une grande majorité des cabinets privés ne disposent pas des équipements de dépistage ou de diagnostic de la tuberculose. **R. Kiady et al.**, avaient rapporté que 51,51% de leurs patients consultaient en premier lieu un médecin généraliste libéral, 18,19% consultaient un médecin généraliste fonctionnaire, 12,12% consultaient un guérisseur et 7,58% ont fait une automédication [18]. **E. L.P. Bemba et al.** en RDC en 2015 avaient notifié que 32,6% des patients ont eu recours dans un premier temps à l'automédication, 28% à la médecine traditionnelle, 13,6% à des centres de santé et 4,2% à l'hôpital régional [21]. **W. Bekana et al.**, rapportaient que 75% des patients se sont rendus dans un hôpital régional, 17,5% dans une clinique privée, 14,5% dans un centre de santé et 4,6% ont eu un premier recours non conventionnel (automédication et guérisseur traditionnel) [14]. Dans notre étude (94,56%) des patients avaient justifié leur retard en consultation

par le fait qu'ils ignoraient les signes de la maladie, (69,50%) avaient évoqué la consultation dans une structure sanitaire conventionnelle sans que le diagnostic de tuberculose soit posé, (42,03%) avaient rapporté la distance éloignée de la structure de soins, (16,66 %) avaient signalé le coût élevé des soins dans les structures conventionnelles, (5,07%) pensaient que leur maladie était d'origine mystique et seulement (2,17%) disaient ne pas avoir confiance au personnel soignant.

## CONCLUSION

Il ressort de ce travail que le délai patient et du personnel de santé sont considérés comme long. Les causes associées aux retards de diagnostic de la tuberculose ont été classées en deux catégories : les causes liées à l'individu et celles liées au système de soins. Les premières sont la précarité socioéconomique, les représentations de la tuberculose et l'automédication, influencent le délai de recours à des premiers soins à partir de l'apparition de symptômes. Au rang des causes systémiques, on retrouve une couverture sanitaire déficiente, une qualité insuffisante des soins, le recours aux prestataires privés ou informels (notamment les guérisseurs). Ainsi l'éducation sanitaire doit viser essentiellement à sensibiliser le public en particulier sur le mode et les causes favorisantes de la contamination et du développement de la maladie, sur les signes révélateurs de la tuberculose et sur la nécessité de la consultation précoce d'une part. L'existence d'un programme de lutte contre la tuberculose et la pratique d'un dépistage actif des cas d'autre part contribueront à la réduction du délai de mise sous traitement des patients.

## REFERENCES

- 1. PNLAT, Plan international, action Damien, FM, OMS.** Guide technique de prise en charge de la tuberculose, 5<sup>eme</sup> Edition, Conakry / Guinée. Ministère de la santé et l'hygiène publique. Avril 2021.
- 2. OMS** Global tuberculosis report 2022. <https://www.who.int/teams/globaltuberculosis-programme/tb-reports/global-tuberculosis-report-2022>
- 3. Ngangro NN, Chauvin P, Des fontaines VH.** Les déterminants du délai de diagnostic de la tuberculose dans les pays aux ressources limitées. Rev. Dépidémiologie Santé Publique. 2012;60(1):47-57.DOI:[10.1016/j.respe.2011.08.064](https://doi.org/10.1016/j.respe.2011.08.064)
- 4. Amar JB, Khimis T, Salah NB, Gamara D, Bouacha H, Aouina H, et al.** Retard diagnostic dû au patient au cours de la tuberculose pulmonaire selon la perception de stigmatisation due à la maladie. Rev Mal Respir. 2016;33:A142-3.
- 5. Lorent N, Mugwaneza P, Mugabekazi J, Gasana M, Van Bastelaere S, Clerinx J, et al.** Risk factors for delay in the diagnosis and treatment of tuberculosis at a referral hospital in Rwanda. Int J Tuberc Lung Dis. 2008;12(4):392-6.
- 6. Liam CK, Tang BG.** Retards au diagnostic et au traitement de la tuberculose pulmonaire chez les patients fréquentant un hôpital d'enseignement universitaire; Int J Tuber Lung Dis. 2017;32:326-332.
- 7. Roye AF.** Les délais diagnostiques de la tuberculose en Isère. Thèse de doctorat en médecine; Faculté de médecine de Grenoble 29 sept 2011;47.
- 8. Leye MMM, Thiam K, Seck I, Diop MD, Diongue M, Sow A et al.** Facteurs associés au retard de diagnostic de la tuberculose dans la banlieue dakaroise (Sénégal). Rev afr malgache rech sci santé. 2016;4(2):44-5068.
- 9. Camara A, Diallo A, Camara LM, Fielding K, Sow OY, Chaperon J.** Facteurs liés au retard du diagnostic de la tuberculose à Conakry (Guinée). Santé Publique. 2006;18(1):63-70.
- 10. Karembe S.** Itinéraire et délai de diagnostic de la tuberculose pulmonaire à bactériologie positive à Bamako, Mali [PhD Thesis]. Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako; 2020.
- 11. Cherif J, Mjid M, Ladhar A, Toujani S, Mokadem S, Louzir B, et al.** Délai diagnostique de la tuberculose pulmonaire et pleurale. Rev Pneumol Clin. 2014;70(4):189-94.
- 12. Maiga A.** Etude des Facteurs conduisant les tuberculeux bacillifères à une consultation tardive. Thèse de doctorat en médecine; Université de Bamako/Mali; 2012;103
- 13. Akrim M, Bennani K, Essolbi A, Sghiar M, Likos A, Benmamoun A, et al.** Déterminants des délais de consultation, de diagnostic et de traitement pour les nouveaux patients tuberculeux pulmonaires à microscopie positive au Maroc: étude transversale. East Mediterr Health J. 2014;20(11):707-716.
- 14. Bekana W, Sisay M, Baye Y.** Evaluation of Factors Affecting Patient Delay in the Diagnosis and Treatment of TB among TB Patients Attending in Hiwot Fana Specialized University Hospital, Harar, Eastern Ethiopia. J Anc Dis Prev Remedies. 2017;05(1):12.

- 15. Banque mondiale**, Taux d'alphanétisation, total des adultes (% des personnes âgées de 15 ans et plus) — Guinea, URL [[hyperlien](#)] consulté le 10/10/2022.
- 16. Simo L, Pefura EW, Afane Ze E, Kuaban C.** Facteurs associés au retard du diagnostic de la tuberculose en milieu camerounais. *Rev Mal Respir.* Janv 2014;31():A171-2.
- 17. Biya O, Gidado S, Abraham A, Waziri N, Nguku P, Nsubuga P, et al.** Knowledge, care-seeking behavior, and factors associated with patient delay among newly-diagnosed pulmonary tuberculosis patients, Federal Capital Territory, Nigeria, 2010. *Pan Afr Med J.* 2014;18(1):6.
- 18. Kiady R, Harison MT, Davidson RI, Odette RM, Anjara N, Robert RJ, et al.** Facteurs de retard diagnostique de la tuberculose pulmonaire vus à l'unité de soins, de formation et de recherche de pneumologie befelatanana. *Eur Sci J ESJ.* 2017;13(27):413.
- 19. Adenager GS, Alemseged F, Asefa H, Gebremedhin AT.** Factors associated with treatment delay among pulmonary tuberculosis patients in public and private health facilities in Addis Ababa, Ethiopia. *Tuberc Res Treat.* 2017, P1-9.
- 20. Sherman LF, Fujiwara PI, Cook SV, Bazerman LB, Frieden TR.** Patient and health care system delays in the diagnosis and treatment of tuberculosis. *Int J Tuberc Lung Dis.* 1999;3(12):1088-95.
- 21. Bemba ELP, Horo K, Okombi FO, Abacka KO, Ouedraogo AR, Gnaze Z, et al.** Influence du parcours de soins sur le délai d'initiation du traitement antituberculeux. *Rev Pneumol Clin.* 2015;71(4):226-32.