

FACTEURS ASSOCIÉS À L'OBSERVANCE THÉRAPEUTIQUE CHEZ LES PERSONNES VIVANT AVEC LE VIH SUIVIES DANS UNE ONG EN CÔTE D'IVOIRE

FACTORS ASSOCIATED WITH THERAPEUTIC ADHERENCE AMONG PEOPLE LIVING WITH HIV FOLLOWED IN AN NGO IN CÔTE D'IVOIRE

KOUAMÉ MATHIAS N'DRI¹, CATAUD MARIUS GUEDE¹, AMADOU OUATTARA¹, NEWÉ MARIUS KLAROU², JACQUES ERNEST KOFFI³, ANDRÉ MARC GOZE²

RÉSUMÉ

Contexte : L'observance du traitement antirétroviral est un défi majeur pour maintenir une suppression durable de la charge virale, réduire les risques de transmission, de comorbidité et de décès chez les personnes vivant avec le VIH/SIDA. Cette étude a évalué l'observance du traitement antirétroviral et les facteurs qui y sont liés chez les patients suivis au Centre d'Assistance Socio-médical de Treichville.

Méthodes : L'étude transversale a inclus 316 patients âgés de 18 à 72 ans, sous traitement antirétroviral. L'observance a été mesurée à l'aide d'un questionnaire basé sur l'auto-évaluation des patients. Une observance thérapeutique satisfaisante a été définie comme un ratio d'observance $\geq 95\%$. L'analyse statistique a utilisé des méthodes bivariées et un modèle de régression logistique pour identifier les facteurs associés à l'observance.

Résultats : Les résultats de l'étude ont révélé que 72,8% des patients avaient maintenu une bonne observance au cours de la semaine précédant l'enquête. Deux facteurs étaient significativement associés à l'observance. Les patients ayant un niveau d'éducation secondaire ou supérieur avaient moins tendance à maintenir une bonne observance (ORa = 0,55 ; IC à 95% : 0,33 - 0,92 ; p = 0,023). En revanche, les patients ayant une activité professionnelle présentaient une observance plus élevée (ORa = 2,09 ; IC à 95% : 1,13 - 3,89 ; p = 0,020).

Conclusion : Il ressort de cette étude que l'observance au traitement antirétroviral demeure un défi majeur. Il est essentiel de définir des stratégies d'amélioration en tenant compte des facteurs associés.

Mots-clés : Observance, VIH, Côte d'Ivoire.

ABSTRACT

Context : Adherence to antiretroviral therapy is a major challenge to maintain lasting suppression of viral load, reduce the risks of transmission, comorbidity and death in people living with HIV/AIDS. This study evaluated compliance with antiretroviral treatment and the factors linked to it in patients followed at the Treichville Socio-Medical Assistance Center.

Methods: The cross-sectional study included 316 patients aged 18 to 72 years, receiving antiretroviral treatment. Compliance was measured using a questionnaire based on patient self-report. Satisfactory therapeutic compliance was defined as an compliance ratio $\geq 95\%$. Statistical analysis used bivariate methods and a logistic regression model to identify factors associated with adherence.

Results: The study results revealed that 72.8% of patients maintained good compliance in the week preceding the survey. Two factors were significantly associated with compliance. Patients with a secondary or higher education level were less likely to maintain good compliance (aOR = 0.55; 95% CI: 0.33 - 0.92; p = 0.023). On the other hand, patients with a professional activity had higher compliance (ORa = 2.09; 95% CI: 1.13 - 3.89; p = 0.020).

Conclusion: This study shows that compliance with antiretroviral treatment remains a major challenge. It is essential to define improvement strategies taking into account the associated factors.

Keywords : Compliance, HIV, Cote d'Ivoire

1- Département d'épidémiologie et recherche clinique, Institut Pasteur de Côte d'Ivoire (mathiasndripasteur.ci)

2- Service de consultation, ONG Hope worldwide Côte d'Ivoire (andremarcgoze@yahoo.fr)

3- Service Psychosocial, ONG Hope worldwide Côte d'Ivoire (ernestkoffi23@gmail.com)

INTRODUCTION

Le nombre de personnes vivant avec le VIH / SIDA était estimé à 37.6 millions en 2020. Parmi ce nombre 73% % avaient accès à un traitement antirétroviral. Ce taux d'accès reste faible dans beaucoup de pays d'Afrique. En Afrique de l'Ouest il varie entre 58–90% (ONUSIDA, 2021). Cependant la prise en charge thérapeutique des personnes vivant avec le VIH ne cesse de s'améliorer depuis plusieurs décennies grâce au développement de plusieurs molécules plus puissantes et mieux tolérées. Ces traitements et les différentes stratégies de lutte proposés ont permis une diminution importante de la morbidité et de la mortalité associée au VIH (Brives & Marcis, 2015; Gbocho, 2017; Mossus-Etounou et al., 2016). L'infection à VIH est ainsi devenue une maladie chronique avec pour défi majeur l'observance au traitement comme pour toutes les pathologies chroniques (Lepère & Milleliri, 2015). L'observance médicamenteuse se définit comme le rapport entre le nombre de prises médicamenteuses effectives sur une période donnée et le nombre de prise prescrites (Cottin et al., 2012; Sobel, 1997). Elle est déterminante pour une bonne efficacité thérapeutique. Dans le

cas du VIH l'observance est requise à vie et donc nécessite une bonne intégration de l'exigence médicamenteuse (Oumar et al., 2016). D'ailleurs l'objectif ambitieux et réaliste de l'ONUSIDA de voir une charge virale durablement supprimée chez 90% des personnes recevant un traitement antirétroviral ne pourra se faire sans une bonne stratégie d'amélioration de l'observance (Guyonvarch et al., 2021). C'est pourquoi La nécessité d'évaluer régulièrement l'observance thérapeutique des personnes vivant avec le VIH dans les structures de prise en charge s'impose.

En Côte d'Ivoire très peu d'étude ont été menée sur l'observance thérapeutique en matière de VIH/SIDA ces dernières années plus particulièrement dans les centres de prise en charge des ONGs. Pourtant des études sur cette problématique sont de véritables leviers pour améliorer la prise en charge des personnes vivant avec le VIH. Cette présente étude a pour objectif de déterminer le taux d'observance thérapeutique des personnes suivies en Centre d'Assistance Socio-médical de Treichville de l'ONG Hope Worldwide et d'identifier les facteurs qui y sont associés.

MÉTHODES

DESIGN ET POPULATION D'ÉTUDE

Il s'agit d'une étude transversale qui s'est déroulée du 15 novembre 2019 au 15 février 2020 dans le Centre d'Assistance Socio médical de l'ONG Hope Worldwide situé à Treichville, dans la commune d'Abidjan (Côte d'Ivoire). Elle a inclus des personnes vivant avec le VIH quel que soit le sexe, âgées de 18 ans ou plus, sous antirétroviraux depuis au moins trois mois, suivies dans le centre et vues dans le centre lors d'une visite au cours de la période de l'étude, et qui après information ont donné leur consentement.

COLLECTE DES DONNÉES

La collecte des données s'est faite à l'aide d'un questionnaire Open Data Kit (ODK) intégré dans les dispositifs mobiles Android. Le questionnaire préalablement testé a été administré par trois personnes formées à ce type d'enquête. Chaque patient a été reçu à la fin du circuit de prise en charge. Ainsi

après avoir vérifié les critères d'inclusion et leur avoir expliqué l'objectif de l'étude et obtenu leur consentement éclairé, le questionnaire a été proposé aux participants. Ce questionnaire a permis de collecter les données suivantes : les caractéristiques sociodémographiques et économique, les données cliniques (début et durée du traitement antirétroviral), l'observance, le statut sérologique du partenaire régulier et le partage du statut VIH.

CRITÈRE D'ÉVALUATION

La variable d'intérêt de notre étude est l'observance au traitement antirétroviral. Le ratio d'observance est calculé à partir du rapport entre le nombre de doses prises et le nombre de doses prescrites sur une semaine. Le nombre de doses d'antirétroviraux prises est obtenu à partir des déclarations des participants. Le ratio est exprimé en pourcentage. Une bonne observance thérapeutique se définit comme un ratio d'observance ≥ 95 % et une mauvaise observance si ce ratio est < 95 .

ANALYSE STATISTIQUE DES DONNÉES

Les données ont été importées puis analysées avec le logiciel Stata 11. Les variables catégorielles ont été présentées sous de fréquence absolue et de pourcentage, tandis que les variables continues ont été présentées sous formes de médiane et d'intervalle interquartile (IIQ). Notre variable dépendante étant dichotomique, une comparaison des caractéristiques des participants entre les deux groupes a été réalisée avec le test de khi2 ou le test exact de Fischer pour les variables qualitatives et à l'aide du test de MannWhitney pour les variables quantitatives. Pour identifier les facteurs associés à l'observance au traitement antirétroviral, dans un premier temps, des modèles de régression logistique binaire univariée ont été réalisés sur toutes les variables

incluses dans cette analyse. Ainsi toutes les variables avec un p -valeur $\leq 0,25$ ont été intégrées dans un modèle de régression logistique binaire multivariable. Une procédure de sélection pas à pas descendante a été utilisée pour obtenir le modèle final parcimonieux contenant uniquement les variables significatives dont le $p < 0,05$. Les résultats du modèle final ont été présentés sous d'odd-ratio ajustés (ORa) avec des intervalles de confiance à 95 %. Un seuil de significativité de 5% a été utilisé pour toutes les analyses.

CONSIDÉRATION ÉTHIQUE

Pour cette étude, des mesures éthiques ont été prises, notamment en obtenant l'autorisation des autorités compétentes du centre de suivi avant le début de l'enquête, et en assurant l'anonymat et le codage des informations collectées.

RÉSULTATS

Notre étude a porté sur 316 PVVIH ayant commencé un traitement antirétroviral depuis trois mois au moins. L'âge des participants variait entre 18 et 72 ans avec un âge médian estimé à 46,8 ans et un intervalle interquartile de (IIQ) entre 42 ans et 52 ans. Plus des deux-tiers des patients (69,9%) étaient des femmes. Un peu moins de la moitié des enquêtés (47,8%) vivait en couple, alors que 48,1% avaient atteint le niveau secondaire. (Tableau 1). La majorité des patients (85,1%) avait au moins un enfant, et 82,6% avait une activité professionnelle. La durée médiane de leur séropositivité était de 10,7 années (IIQ : 8,0 – 12,5 années), alors que la durée médiane du traitement antirétroviral était de 9,9 années (IIQ : 5,7 – 12 années). La majorité des patients (90,5%) avait partagé leur statut sérologique avec au moins une personne de leur entourage, et 39,3% avaient un partenaire sexuel régulier séronégatif. Au moment de cette enquête, 72,8%

des patients avaient une bonne observance au traitement antirétroviral.

En analyse univariée, l'observance au traitement antirétroviral étaient associée au niveau d'instruction ($p=0,015$) et l'activité professionnelle ($p=0,021$) (Tableau I).

En analyse multivariée, seuls deux facteurs étaient significativement associés à l'observance au traitement antirétroviral après un ajustement sur l'âge des patients. Ainsi, les PVVIH ayant un niveau d'éducation secondaire ou plus avaient moins souvent une bonne observance du traitement antirétroviral : odd-ratio ajusté (ORa) 0,55 ; intervalle de confiance à 95% (IC à 95%) : 0,33 – 0,92 ; $p=0,023$. Par contre, les PVVIH ayant une activité professionnelle avaient plus souvent une bonne observance du traitement antirétroviral : ORa 2,09 ; IC à 95% : 1,13 – 3,89 ; $p=0,020$. (Tableau II).

Tableau I. : Caractéristiques sociodémographiques et thérapeutique des PVVIH sous traitement antirétroviral

Caractéristiques des participants	Fréquences(%)	Observance au traitement		p-value
		Non, 86 (27,2%)	Oui, 230 (72,8%)	
Age (années)				
< 40 ans	57 (18,0)	19 (22,1)	38 (16,5)	0,252
>=40 ans	259 (82,0)	67 (77,9)	192 (83,5)	
Sexe				
Féminin	221 (69,9)	58 (67,4)	163 (70,9)	0,554
Masculin	95 (30,1)	28 (32,6)	67 (29,1)	
Etude secondaire ou plus				
Non	164 (51,9)	35 (40,7)	129 (56,1)	0,015
Oui	152 (48,1)	51 (59,3)	101 (43,9)	
Statut marital				
Célibataire/Divorcé	165 (52,2)	44 (51,2)	121 (52,6)	0,819
Concubinage/Marié	151 (47,8)	42 (48,8)	109 (47,4)	
Nombre d'enfants				
Aucun	47 (14,9)	15 (17,4)	32 (13,9)	0,373
1 à 3	189 (59,8)	46 (53,5)	143 (62,2)	
Plus de 3	80 (25,3)	25 (26,1)	55 (23,9)	
Membre				
Non	293 (92,7)	79 (91,9)	214 (93,0)	0,719
Oui	23 (7,3)	7 (8,1)	16 (7,0)	
Activité professionnelle				
Non	55 (17,4)	22 (25,6)	33 (14,4)	0,019
Oui	261 (82,6)	64 (74,4)	197 (85,6)	
Durée de séropositivité (années)				
Moins de 10 ans	128 (40,5)	38 (44,2)	90 (39,1)	0,415
10 ans ou plus	188 (59,5)	48 (55,8)	140 (60,9)	
Partage du statut VIH				
Non	30 (9,5)	9 (10,5)	21 (9,1)	0,719
Oui	286 (90,5)	77 (89,5)	209 (90,9)	
Durée du traitement ARV (années)				
Moins de 10 ans	162 (51,3)	45 (52,3)	117 (50,9)	0,818
10 ans ou plus	154 (48,7)	41 (47,7)	113 (49,1)	
Avoir un partenaire régulier				
Non	138 (43,7)	36 (41,9)	102 (44,4)	0,692
Oui	178 (56,3)	50 (58,1)	128 (55,6)	
Statut sérologique du partenaire régulier				
Inconnu	43 (24,2)	10 (20,0)	33 (25,8)	0,641
VIH négatif	70 (39,3)	22 (44,0)	48 (37,5)	
VIH positif	65 (36,5)	18 (36,0)	47 (36,7)	
Coût du déplacement au centre (FCFA)				
Moins de 500	42 (13,3)	14 (16,3)	28 (12,2)	0,582
500 – 1500	173 (54,7)	44 (52,2)	129 (56,1)	
Plus de 1500	101 (32,0)	28 (32,5)	73 (31,7)	
Temps du déplacement au centre (min)				
Moins de 30min	35 (11,1)	10 (11,6)	25 (10,9)	0,824
30 – 60 min	162 (51,3)	46 (53,5)	116 (50,4)	
Plus de 60 min	119 (37,7)	30 (34,9)	89 (38,7)	

Tableau II : Facteurs associés à l'observance au traitement antirétroviral

	Univarié		Multivariable	
	OR [95%CI]	p-value	aOR [95%CI]	p-value
Age (années) < 40 ans ≥40 ans	1 1,43 [0,77 - 2,66]	0,253	1 1,48 [0,79 - 2,79]	0,221
Sexe Féminin Masculin	1 0,85 [0,50 - 1,45]	0,554		
Niveau d'étude secondaire ou plus Non Oui	1 0,54 [0,32 - 0,89]	0,015	1 0,55 [0,33 - 0,92]	0,023
Statut marital Célibataire/Divorcé Concubinage/Marié	1 0,94 [0,57 - 1,55]	0,819		
Nombre d'enfants 0 1 - 3 Plus de 3	1 1,46 [0,73 - 2,93] 1,03 [0,48 - 2,24]	0,290 0,938		
Membre d'une association Non Oui	1 0,84 [0,33 - 2,13]	0,719		
Activité professionnelle Non Oui	1 2,05 [1,11 - 3,77]	0,021	1 2,09 [1,13 - 3,89]	0,020
Durée de séropositivité (années) <10 ≥10	1 1,23 [0,75 - 2,03]	0,416		
Partage du statut VIH Non Oui	1 1,16 [0,51 - 2,65]	0,719		
Durée du traitement ARV (années) <10 ≥10	1 1,06 [0,65 - 1,74]	0,818		
Avoir un partenaire régulier Non Oui	1 0,90 [0,55 - 2,49]	0,692		
Statut sérologique du partenaire régulier Inconnu VIH négatif VIH positif	1 0,66 [0,28 - 1,58] 0,79 [0,32 - 1,93]	0,351 0,607		
Coût du déplacement au centre (FCFA) < 1000 ≥ 1000	1 1,20 [0,71 - 2,03]	0,496		
Temps du déplacement au centre (min) < 45 ≥ 45	1 1,38 [0,82 - 2,33]	0,222		

DISCUSSION

Cette étude observationnelle a montré que plus des deux-tiers (72,8%) des PVVIH avaient une bonne observance au traitement antirétroviral. Plusieurs études menées en Afrique subsaharienne ont montré une observance supérieure à celle de cette étude. Au nombre de ces études on compte celle de Yaya et al (78%) et celle de Izizag et al (74%) menées respectivement au Togo et au Congo (RDC) (Izizag et al., 2020 ; Yaya et al., 2014). Par contre les travaux de Bongo, et al ont montré une observance inférieure à 50% (Seraphin et al., 2020).

Il a été montré qu'en Côte d'Ivoire, dans les centres de prise en charge d'ONG, le niveau d'observance est supérieur à 80% à cause du dispositif d'appui à l'observance mis en place contre 50 à 60% dans certains centres publics où ce dispositif est quasi inexistant (Eholie et al., 2009). Un écart considérable est observé entre le niveau d'observance relevé dans cette étude et celui rapporté par les ONG en 2009. Cette disparité pourrait être attribuée aux défis rencontrés par les ONG pour maintenir leurs programmes de soutien en raison de la diminution notable des ressources financières allouées par leurs partenaires au cours des dernières années.

Chez les enquêtés de cette étude les facteurs associés à l'observance thérapeutique sont le niveau d'instruction et le fait d'avoir une activité professionnelle.

Contrairement à l'étude de Yaya et al (Yaya et al., 2014), les PVVIH enquêtés *dans ce travail* ayant un niveau d'éducation secondaire ou plus avaient moins souvent une bonne observance du traitement antirétroviral. Cependant d'autres études n'ont montré aucune association entre le niveau d'éducation et l'observance (Izizag et al., 2020). La différence observée entre ces résultats montre qu'il y a très souvent un hiatus entre le niveau d'instruction et l'observance. La connaissance du lien entre le niveau d'instruction et l'observance est importante pour cibler l'éducation thérapeutique. Néanmoins le niveau d'instruction n'est pas un facteur sur lequel on peut facilement agir pour améliorer l'observance.

CONCLUSION

L'observance thérapeutique est un défi majeur dans la lutte contre le VIH. L'identification des facteurs qui y sont associés est primordiale pour définir une bonne stratégie. Ces facteurs sont multiples. Cette étude a permis de mettre en

Par contre la perception et la connaissance du VIH et de son traitement sont de véritables leviers pour améliorer l'observance (Izizag et al., 2020).

Contrairement à plusieurs études (Izizag et al., 2020; Yaya et al., 2014) le partage du statut VIH n'était pas associé à l'observance dans ce travail. Cela montre que le partage du statut n'impacte pas toujours l'observance parce que l'individu à qui le statut est partagé peut ne pas jouer de rôle de soutien ou de délaissement vis-à-vis du patient.

Plusieurs études réalisées en Côte d'Ivoire et dans d'autres pays subsahariens (Diabaté et al., 2007; Mahassadi et al., 2010; Rougemont et al., 2009) corroborent les résultats de cette étude en montrant que le fait d'avoir une activité professionnelle était un facteur d'observance aux traitements. Cela se justifie par le fait que le travail permet d'avoir les moyens financiers pour subvenir au besoin alimentaire et sanitaire notamment le transport pour se rendre dans le centre de prise en charge. Malgré cela cette étude n'a pas pu mettre en évidence l'influence de la durée et le coût du déplacement sur l'observance du traitement. Il est donc nécessaire de mener d'autres études pour mieux comprendre le mécanisme de l'association entre l'activité professionnelle et l'observance au traitement antirétroviral.

La question des limites du choix de la méthode de mesure de l'observance est constante dans ce type d'étude, surtout dans les pays à ressource limitée (Lanièce et al., 2003; Mayer & Stone, 2001) Malgré la pertinence des résultats de cette étude, ces derniers doivent être interprétés en tenant compte des limites. En effet, pour la mesure de l'observance seule la méthode subjective (l'auto-déclaration) a été utilisée avec des risques de surestimation et de biais de mémorisation.

Pour réduire le risque de surestimation, les enquêteurs externes ont été utilisés. Quant à la réduction du biais de de mémorisation, les questions ont été posées sur une temporalité des sept derniers jours.

exergue deux facteurs ; le niveau d'éducation et l'activité professionnel. La prise en compte de ces facteurs est nécessaire pour améliorer l'observance afin de réduire la transmission, les comorbidités et les décès dus au VIH/SIDA.

RÉFÉRENCES

- Brives, C., & Marcis, F. L. (2015). Réimaginer des communautés?. Le traitement précoce contre le VIH/sida en Côte d'Ivoire. *Terrain. Anthropologie & Sciences Humaines*, 64, 84–103.
- Cottin, Y., Lorgis, L., Gudjoncik, A., Buffet, P., Bruliard, C., Hachet, O., Grégoire, E., Germin, F., & Zeller, M. (2012). Observance aux traitements: Concepts et déterminants. *Archives of Cardiovascular Diseases Supplements*, 4(4), 291–298.
- Diabaté, S., Alary, M., & Koffi, C. K. (2007). Determinants of adherence to highly active antiretroviral therapy among HIV-1-infected patients in Cote d'Ivoire. *Aids*, 21(13), 1799–1803.
- Eholie, S. P., Tanon, K. A., Folquet-Amorissani, M., Ouattara, I., Aba, Y. T., Traore-Ettiegn, V., Kakou, A. R., Aoussi, E., Anglaret, X., & Bissagnéné, E. (2009). Impact of access to antiretroviral therapy in Côte d'Ivoire. *Medecine Tropicale: Revue Du Corps de Sante Colonial*, 69(5), 520–524.
- Gbocho, Y. A. (2017). La lutte contre le VIH/sida comme modèle de prise en charge des maladies en Afrique subsaharienne? *Sante Publique*, 29(2), 279–284.
- Guyonvarch, O., Vaillant, L., Hanslik, T., Blanchon, T., Rouveix, E., & Supervie, V. (2021). Prévenir le VIH par la PrEP: Enjeux et perspectives. *La Revue de Médecine Interne*, 42(4), 275–280.
- Izizag, B. B., Situakibanza, H., Kiazayawoko, F., Nkondila, A., Mafuta, E., Lukanu, P., Mukumbi, H., Longokolo, M., Mandina, M., & Mayasi, N. (2020). Déterminants de la non-observance au traitement antirétroviral chez l'adulte à Kinshasa. *The Pan African Medical Journal*, 37.
- Lanièce, I., Ciss, M., Desclaux, A., Diop, K., Mbodj, F., Ndiaye, B., Sylla, O., Delaporte, E., & Ndoeye, I. (2003). Adherence to HAART and its principal determinants in a cohort of Senegalese adults. *Aids*, 17, S103–S108.
- Lepère, P., & Milleliri, J.-M. (2015). Le traitement du VIH par les antirétroviraux dans les pays francophones à ressources limitées. *Médecine et Santé Tropicales*, 25(3), 237–244.
- Mahassadi, A., Bathaix, F., Kissi, S., Doffou, S., Bangoura, D., & Attia, A. (2010). Facteurs de non adhérence au traitement antirétroviral au CHU DE Yopougon, Abidjan. *Rev. Int. Sc. Méd.* Vol, 12(2), 7–15.
- Mayer, K. H., & Stone, V. E. (2001). Strategies for optimizing adherence to highly active antiretroviral therapy: Lessons from research and clinical practice. *Clinical Infectious Diseases*, 33(6), 865–872.
- Mossus-Etounou, T., Essi, M.-J. M., Isseini, A., Souore-Sanda, J., Pa'ana-Elemzo, S. B., Assala, L.-C. B., & Mbanya, D. (2016). Évolution des Programmes Nationaux de Lutte Contre l'Infection à VIH et le Sida au Cameroun, de 2000 à 2015. *HEALTH SCIENCES AND DISEASE*, 17(1).
- ONUSIDA. (2021). *Fiche d'information—Dernières statistiques sur l'état de l'épidémie de sida. Estimations épidémiologiques préliminaires de l'ONUSIDA 2021*. <https://www.unaids.org/fr/resources/fact-sheet>
- Oumar, A. A., Katile, D., Maiga, B., Toure, A., Drabo, M., Togo, B., Soumountera, A., & Dao, S. (2016). Evaluation de l'observance thérapeutique aux antirétroviraux chez l'enfant à Ségou, Mali. *Antropo*, 35, 83–89.
- Rougemont, M., Stoll, B. E., Elia, N., & Ngang, P. (2009). Antiretroviral treatment adherence and its determinants in Sub-Saharan Africa: A prospective study at Yaounde Central Hospital, Cameroon. *AIDS Research and Therapy*, 6(1), 1–12.
- Seraphin, K. P., Bongo, G. N., & Guy, K. N. (2020). Factors Favoring Non-compliance of Treatment to People Living with HIV/AIDS in General Reference Hospital of Gbadolite, Nord Ubangi, Democratic Republic of the Congo. *Journal of Complementary and Alternative Medical Research*, 9–24.
- Sobel, A. (1997). Observance in the matter of health. *Presse Medicale (Paris, France: 1983)*, 26(8), 356–357.
- Yaya, I., Landoh, D. E., Saka, B., Wasswa, P., Aboubakari, A., N'Dri, M. K., Patassi, A. A., Kombaté, K., & Pitche, P. (2014). Predictors of adherence to antiretroviral therapy among people living with HIV and AIDS at the regional hospital of Sokodé, Togo. *BMC Public Health*, 14(1), 1–10.