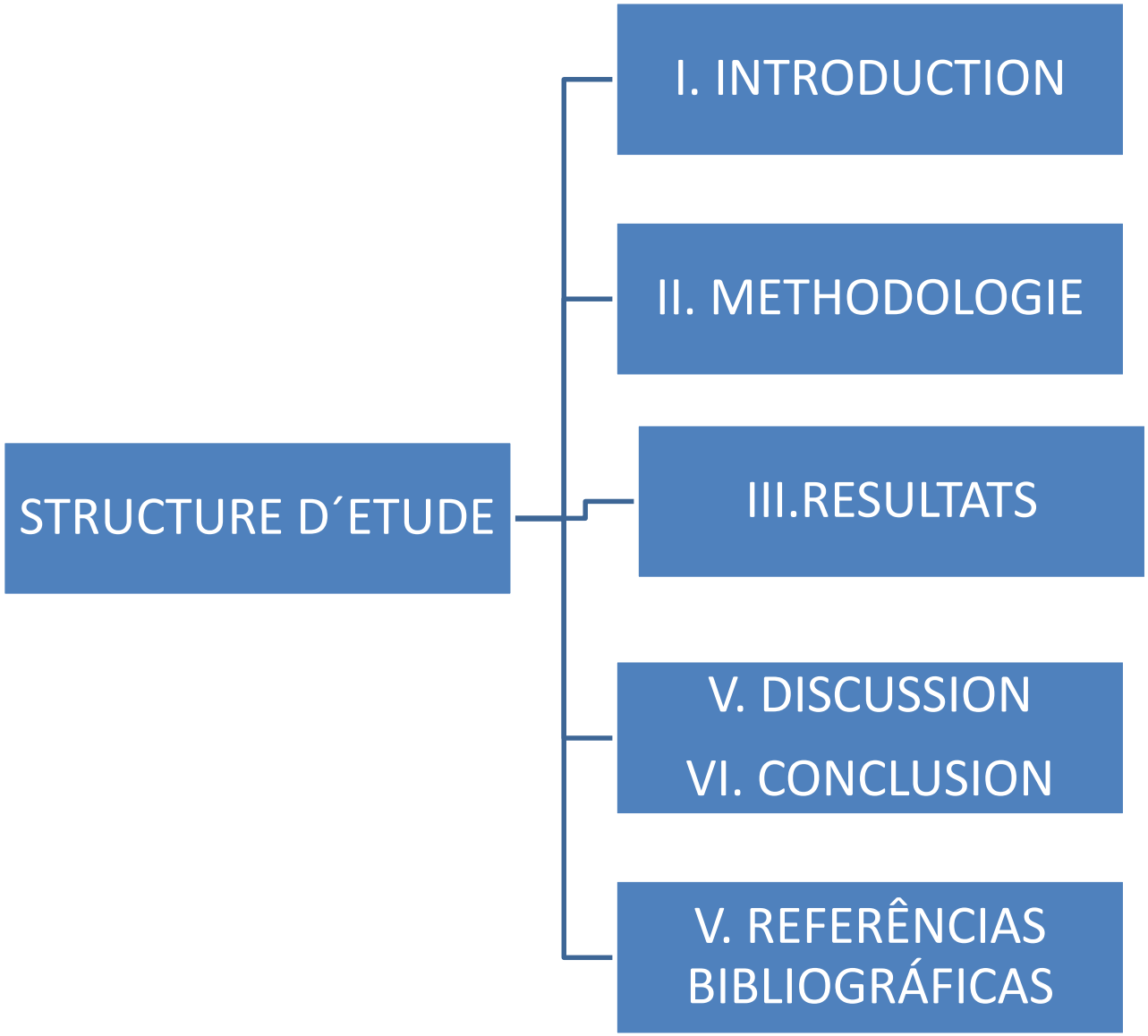
37TH GENERAL CONFERENCE OF THE INTERNATIONAL SCIENTIFIC COUNCIL FOR TRYPANOSOMIASIS RESEARCH AND CONTROL (ISCTRC)
15th - 20th August 2025 Nairobi, Kenya

Instituto de Combate e Controlo das Tripanossomíases-ICCT

LE ROLE DE LA TRYPANOLYSE DANS LE DIAGNOSTIC DE LA THA, EN PHASE HYPOENDEMIQUE, ENTRE 2024 ET 2025, EN ANGOLA.

Don Paul Makana[1], Mbueno Nzila[2], Amadeu Dala[3], Peliganga Luís Baião[4]


STRUCTURE D´ETUDE
I. INTRODUCTION
II. METHODOLOGIE
III.RESULTATS
V. DISCUSSION
VI. CONCLUSION
V. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

INTRODUCTION

- En Angola, la trypanosomiase humaine africaine (ou maladie du sommeil) est actuellement en phase hypoendémique.
- Cependant, l' augmentation de cas suspects observés suscite une controverse dans la decision teurapeutique.
- Cela entraine la nécessité d'utiliser des tests immunologiques à haute sensibilité et spécificité pour un diagnostic précis permettant un traitement rapide et essentiel pour interrompre la maladie.

INTRODUCTION

- Compte tenu de ce qui précède, la question suivante se pose : « Les tests sérologiques TDR-THA et CATT actuellement utilisés dans le cadre de la THA en Angola sont-ils plus sensibles que l'immunotripanolyse-TL ?

OBJECTIF

General

Évaluer les performances de la tripanolyse dans la surveillance épidémiologique de la THA dans le cadre de son élimination en tant que problème de santé publique en Angola, en 2024/2025

Spécifiques

1. Caractériser l'échantillon selon les variables sociodémographiques;

2. Déterminer la spécificité de la trypanolyse en tant que test sérologique de confirmation de la THA en Angola;

;

Déterminer la proportion de cas suspects par détection sérologique obtenus lors du dépistage actif par rapport à la trypanolyse;

Comparer la sensibilité des tests sérologiques habituels avec la trypanolyse dans les cas suspects en Angola.

METHODOLOGIE

- **Type d´étude**

L'étude est observationnelle, analytique et prospective, visant à examiner les performances du test d'immunotripanolyse dans cette phase hypoendémique en Angola;

- **Conception de l'étude**

Prélèvement sanguin, préparation des papiers filtres, stockage et transport;

- **Population et échantillon**

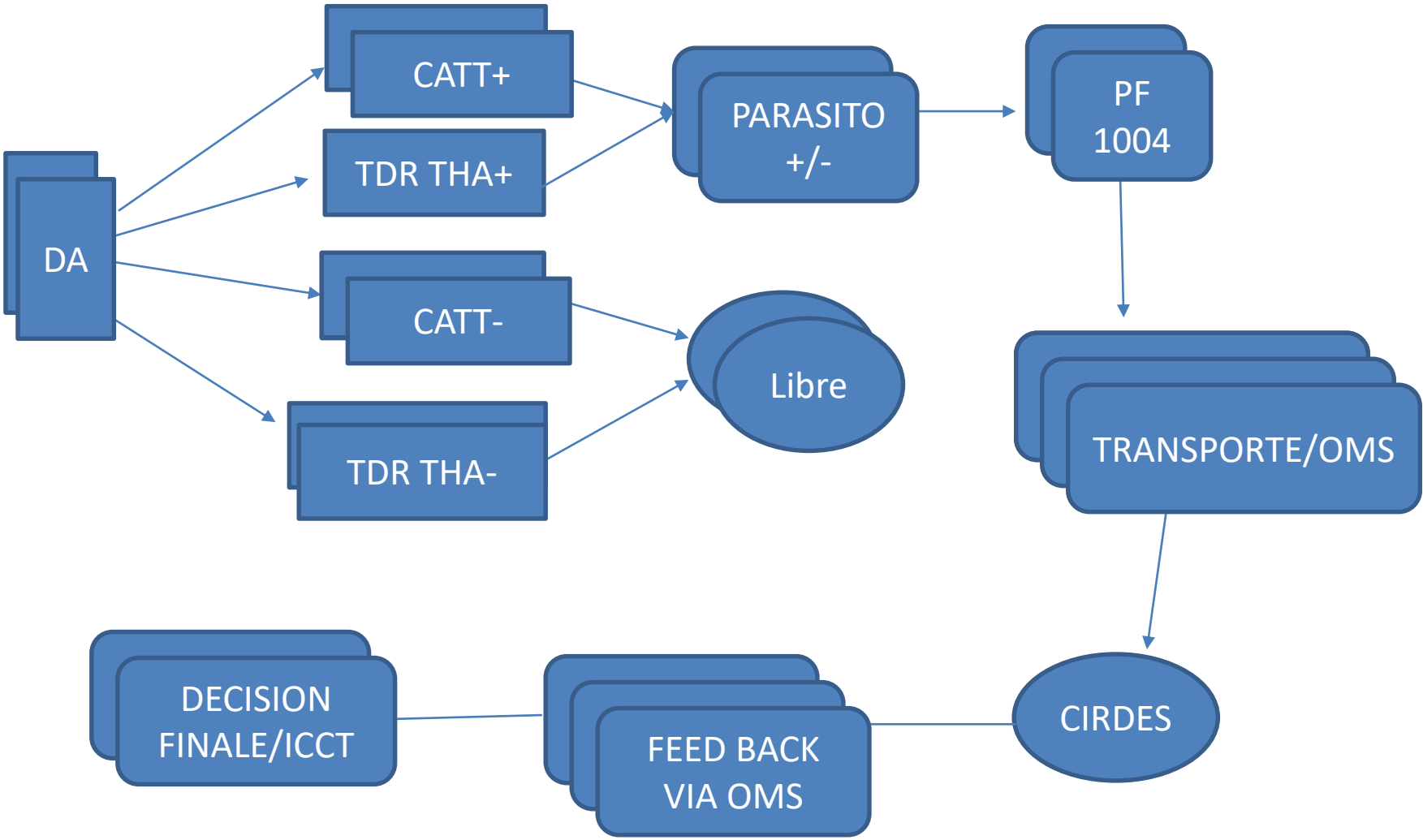
Les cas suspects détectés par sérologie seront inclus dans cette étude ; Le critère d'échantillonnage sera celui de la commodité.

METHODOLOGIE

- L’étude s’est déroulée de juillet 2024 à février 2025 dans les foyers endémiques d’Angola.A travers les equipes mobiles, la population a été examinée avec les tests CATT et TDR-THA..

- Les cas suspects ont subi des examens parasitologiques, puis les échantillons ont été preparés sur le papier filtre Whatman 1004, avec l´appui de l´OMS pour le transport des echantillons à BoboDiulasso, Burkina faso, où les echantillons ont étéexaminés au laboratoire de CIRDES, avec feedback des résultats à l’ICCT via LÓMS.

ALGORITHME D´ENVOIE ET RECEPTION DE RESULTAT DE TRIPANOLISE



RESULTATS

Sur 23.477 personnes examinées pendant les prospections actives dont 20.943 ont été examinées avec CATT et 2.534 ont été soumis au TDR-THA; avec 120 CATT positif et 122 TDR-THA positif.

Répartition de la population selon le groupe d´âge

Variáveis		n	%
Grupo d´ãge	0 – 10	18	7,4%
	11 – 20	52	21,5%
	21 – 30	49	20,2%
	31 – 40	43	17,8%
	41 – 50	41	16,9%
	51 – 64	32	13,2%
	65 e mais	7	2,9%
Sexe	Masculino	126	52,1%
	Feminino	116	47,9%
Níveau d´étude	Sem escolaridade	75	31%
	Primário	58	24%
	Secundário	109	45%
Profission	Camponês	129	53,3%
	Funcionário público	62	25,6%
	Aluno	32	13,2%
	Outra	19	7,8%
	Total	242	100%

L'échantillon comprenait **n= 242 participants**, dont l'âge moyen était de **32,35 ans** (DP = 16,79), avec une prédominance des tranches d'âge **11 à 20 ans** (21,5 %), 21 à 30 ans (20,2 %) et **31 à 40 ans** (17,8 %). On a observé un équilibre entre les sexes, avec une légère prédominance **masculine** (52,1 %).

En ce qui concerne le niveau d'études, 45 % avaient un niveau secondaire, 24 % un niveau primaire et 31 % n'ont pas donné d'informations ; aucun participant n'avait un niveau supérieur. En termes de profession, l'activité agricole était la plus représentée (53,3 %), suivie par les fonctionnaires (25,6 %), les étudiants (13,2 %) et d'autres professions (7,8 %).

Répartition cas suspects selon le lieu de résidence, 2024-2025.

VariávelM		n	%
Localité de résidence	Ambaca	49	20.2%
	Banga	58	24%
	Bembe	13	5.4%
	Kimbele	37	15.3%
	Mbanza Congo	16	6.6%
	Nzeto	7	2.9%
	Uíge-Sede	11	4.5%
	Dande	18	7.4%
	Nambuangongo	7	2.9%
	Golungo Alto	26	10.7%
	Total	242	100%

La plupart des participants résidaient à Banga (24,0 %) et Ambaca (20,2 %), suivis par Kimbele (15,3 %) et Golungo Alto (10,7 %). Des municipalités telles que Dande (7,4 %), Mbanza Congo (6,6 %), Bembe (5,4 %) et Uígesede (4,5 %) présentaient des proportions intermédiaires, tandis que Nzeto et Nambuangongo enregistraient les fréquences les plus faibles (2,9 % chacune).

Répartition selon la cas suspect au TDR et la réalisation du test de trypanolyse.

		Test de tripanólise aux cas suspects		Total
		Positivo	Negativo	
Realizou TDRTHA	Sim	2 (1,6 %)	120 (98,4%)	122 (100%)
	Não	1 (0,8%)	119(99,2%)	120 (100%)
Total		3 (1,2%)	239 (98,8%)	242 (100%)

Les résultats ont montré une faible positivité au test de trypanolyse (1,6%), chez les personnes testées au TDR THA. Le rapport de cotes était de 1,0 (IC95 % : 0,139-7,216 ; p = 1,0), ce qui ne montre aucune association entre la réalisation du TDR et la positivité au test de trypanolyse chez les cas suspects.

Répartition cas suspects au CATT et la réalisation du test de trypanolyse.

		Teste de tripanólise aux suspects serologiques		Total
		Positivo	Negativo	
Realizou CATT	Sim	1 (0,8%)	119 (99,2%)	120 (100%)
	Não	2 (1,6 %)	120 (98,4 %)	122 (100%)
Total		3 (1,2%)	239(98,8%)	242 (100%)

Parmi les 242 cas suspects, le taux global de positivité au test de trypanolyse était de 1,6 % (n =1). La positivité était de (0,8%) chez les personnes ayant été examinées au CATT .

DISCUSSIONS

- L'échantillon était principalement composé de jeunes adultes, issus pour la plupart de la population active. Des études antérieures indiquent que les personnes âgées de plus de 15 ans présentent un risque significativement accru d'infection par la trypanosomiase humaine africaine par rapport aux groupes d'âge plus jeunes (Elenga et al., 2022).

- la convergence entre le profil sociodémographique observé et les résultats statistiques renforce l'hypothèse selon laquelle les personnes en âge de travailler sont plus exposées au vecteur en raison de pratiques professionnelles.
-

DISCUSSION 2

L'échantillon présentait une répartition équilibrée entre les sexes, avec une légère prédominance masculine (52,1 %), contrairement à une étude menée en Guinée, où la majorité des cas cliniques suspects étaient des femmes (56,1 %) (Camara et al., 2023a).

DISCUSSION 3

- De manière complémentaire, l'étude menée en Guinée par Camara (2023b) a évalué les performances de différents outils diagnostiques dans le dépistage passif, observant que la trypanolyse présentait une sensibilité de 85,3 % (IC95 % : 68,9-95,0 %) et une spécificité élevée, surpassant les techniques moléculaires telles que la LAMP et la qPCR, dont les performances étaient inférieures à 50 %.

- Ces résultats renforcent la robustesse de la TL dans le diagnostic, même dans des scénarios de basse transmission , et confirment son rôle en tant que test de référence lorsque l'on recherche une grande précision.

DISCUSSION 4

- Le taux global de positivité à la tripanolyse dans les cas suspects (1,2 % (n = 3/242)) confirme les progrès accomplis vers l'élimination de la trypanosomiase humaine africaine (THA) dans le pays, conformément aux références de l'OCesrganisation mondiale de la santé qui fixent comme objectif d'élimination une incidence inférieure à 1 cas pour 10 000 habitants/an. résultats sont d'autant plus significatifs lorsqu'on les compare à l'étude multicentrique menée en Côte d'Ivoire et en Guinée par N'Djetchi et al. (2024), dans laquelle 38,6 % (423/1095) des individus ont initialement été testés positifs lors des dépistages sérologiques, mais un seul cas a été confirmé parasitologiquement, révélant une proportion élevée de faux positifs dans les tests de dépistage dans des contextes encore endémiques.

DISCUSSION 6

- La comparaison entre les deux scénarios illustre l'importance croissante de la tripanolyse à mesure que la THA entre dans une phase hypoendémique. Alors que N'Djetchi et al. ont mis en évidence les limites importantes des tests de diagnostic rapide (TDR), avec des spécificités variant entre 78,2 % et 87 %, ainsi que des interférences dues à des comorbidités telles que le paludisme.

- les résultats de la présente étude ont démontré que la trypanolyse a conservé une spécificité élevée, sans association avec le test de diagnostic rapide du trypanosome (TDR) ou avec le test d'agglutination sur carte (CATT) (OR = 1,0 ; IC95 % : 0,139-7,216 ; p = 1,0).

DISCUSSION 7

- Le taux global de positivité à la tripanolyse dans les cas suspects (1,2 % (n = 3/242)) confirme les progrès accomplis vers l'élimination de la trypanosomiase humaine africaine (THA) dans le pays, conformément aux références de l'Organisation mondiale de la santé qui fixent comme objectif d'élimination une incidence inférieure à 1 cas pour 10 000 habitants/an.

DISCUSSION 8

- Un autre point de convergence entre les études réside dans l'interprétation des individus asymptomatiques séropositifs. En Angola, la positivité détectée dans les cas suspects peut refléter d'anciennes infections ou des états de porteurs latents, un aspect également observé par N'Djetchi et al., qui ont signalé des cas de séropositivité non confirmée, mais avec une positivité isolée dans les tests immunologiques ou moléculaires (N'Djetchi et al., 2024).
- Cette situation souligne la nécessité de disposer de méthodologies permettant de distinguer l'exposition passée de l'infection active, un rôle que la tripanolyse remplit de manière stratégique.

CONCLUSION

- Le test de trypanolyse confirme son rôle central dans la stratégie de validation des cas de THA en phase hypoendémique;
- La trypanolise confirme la faible proportion des vrais positives parmi les suspects CATT e TDR-THA;
- Les résultats soutiennent l'idée d'une **transition vers une phase de surveillance passive renforcée** en Angola.
- Il est recommandé de:
  - **Ameliorer le diagnostic local en adaptant aux examens de confirmation comme trypanolise ou Elisa ;**
  - **Optimiser les algorithmes diagnostiques** pour éviter les investigations inutiles sur des cas non confirmés.

RÉFERENCES BIBLIGRAPHIQUES

- Bouteille, B., & Buguet, A. (2012). The detection and treatment of human African trypanosomiasis. *Research and Reports in Tropical Medicine*, *3*, 35–45. https://doi.org/10.2147/RRTM.S24751
- Brun, R., Blum, J., Chappuis, F., & Burri, C. (2010). Human African trypanosomiasis. *The Lancet*, *375*(9709), 148–159. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(09)60829-1
- Büscher, P., Cecchi, G., Jamonneau, V., & Priotto, G. (2017). Human African trypanosomiasis. *The Lancet*, *390*(10110), 2397–2409. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)31510-6
- Dama, E., Camara, O., Kaba, D., Koffi, M., Camara, M., Compaoré, C., Ilboudo, H., Courtin, F., Kaboré, J., N'Gouan, E. K., Büscher, P., Lejon, V., Bucheton, B., & Jamonneau, V. (2019). Immune trypanolysis test as a promising bioassay to monitor the elimination of gambiense human African trypanosomiasis. *Parasite (Paris, France)*, *26*, 68. https://doi.org/10.1051/parasite/2019066
- Deborggraeve, S., & Büscher, P. (2010). Molecular diagnostics for sleeping sickness: What is the benefit for the patient? *The Lancet Infectious Diseases*, *10*(6), 433–439. https://doi.org/10.1016/S1473-3099(10)70077-3
- Fortes, F. de J. P. C. (2011). *Perfil epidemiológico das principais doenças parasitárias endémicas em Angola (Malária, Tripanossomose humana africana, Oncocercose, Schistosomose urinária)* [doctoralThesis, Instituto de Higiene e Medicina Tropical]. https://run.unl.pt/handle/10362/64934
- Franco, J. R., Priotto, G., Paone, M., Cecchi, G., Ebeja, A. K., Simarro, P. P., Sankara, D., Metwally, S. B. A., & Argaw, D. D. (2024). The elimination of human African trypanosomiasis: Monitoring progress towards the 2021–2030 WHO road map targets. *PLOS Neglected Tropical Diseases*, *18*(4), e0012111. https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0012111







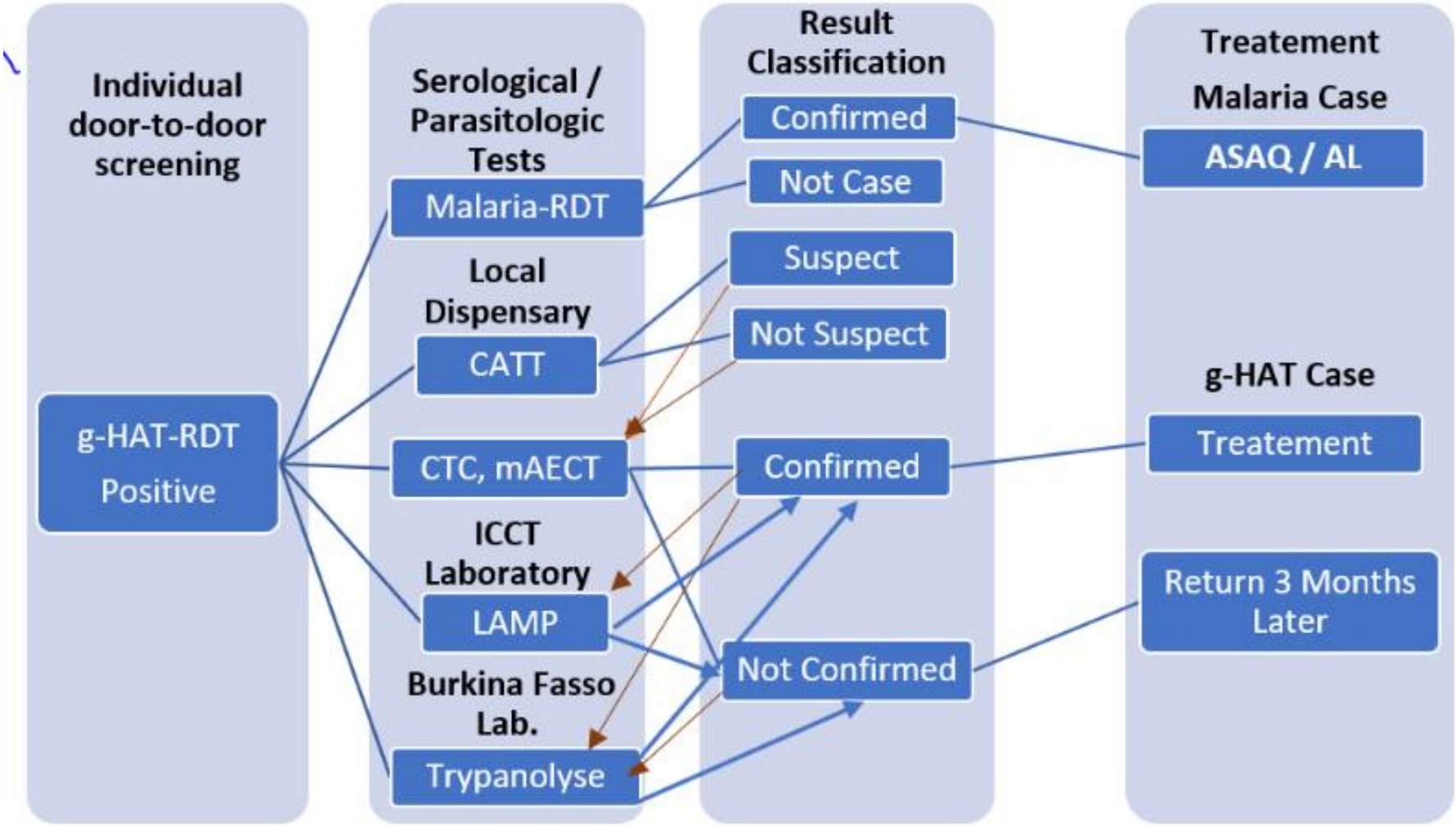
Grato pela Atenção







Méthodes: Fluxograme



Resultats

- 1 150 personnes ont été examinées à l'aide du test TDR-THAg, qui a donné 51 résultats positifs (cas suspects par détection sérologique).

- Ces 51 cas ont été soumis au test CATT, avec 1 résultat positif (1,96 %), et au test TDR-malaria, avec 45 tests réactifs (88,24 %).

- Les échantillons des 51 cas suspects de THAg ont été soumis au test LAMP sans résultat positif, et à la Trypanolyse, avec 1 cas positif (1,96 %), dans le quartier de Banze, commune de Cariamba.

Population Examinée

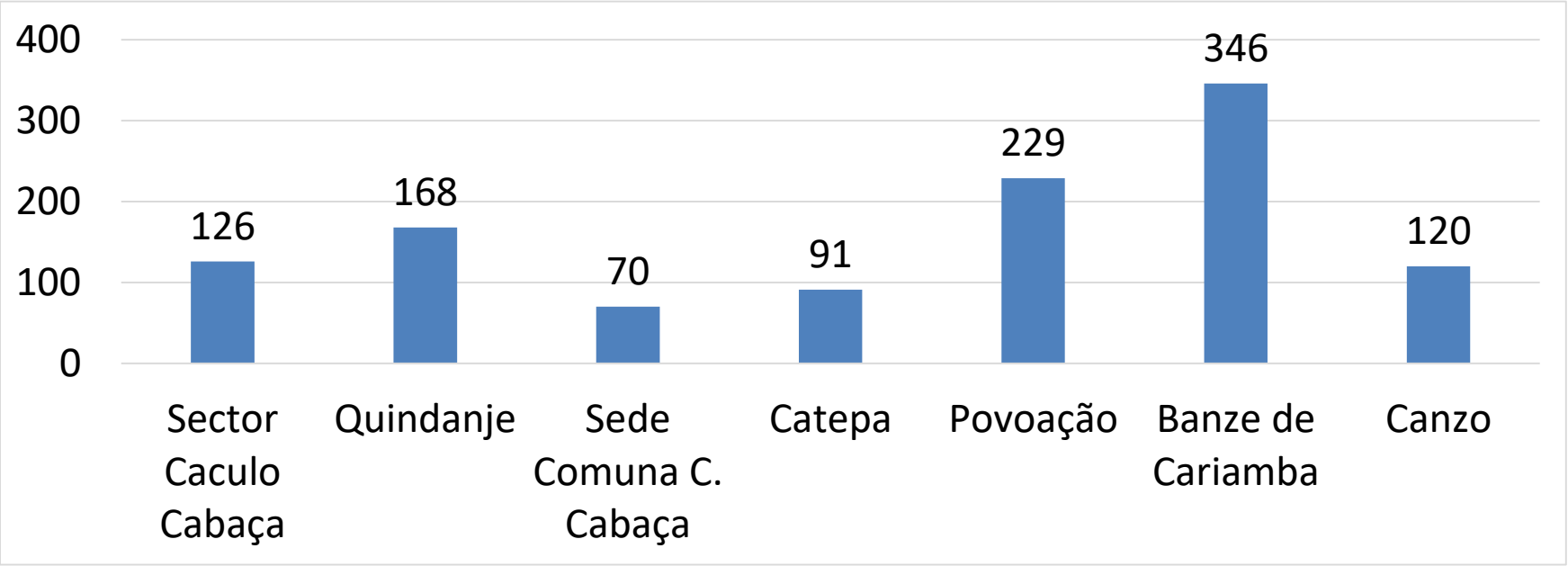
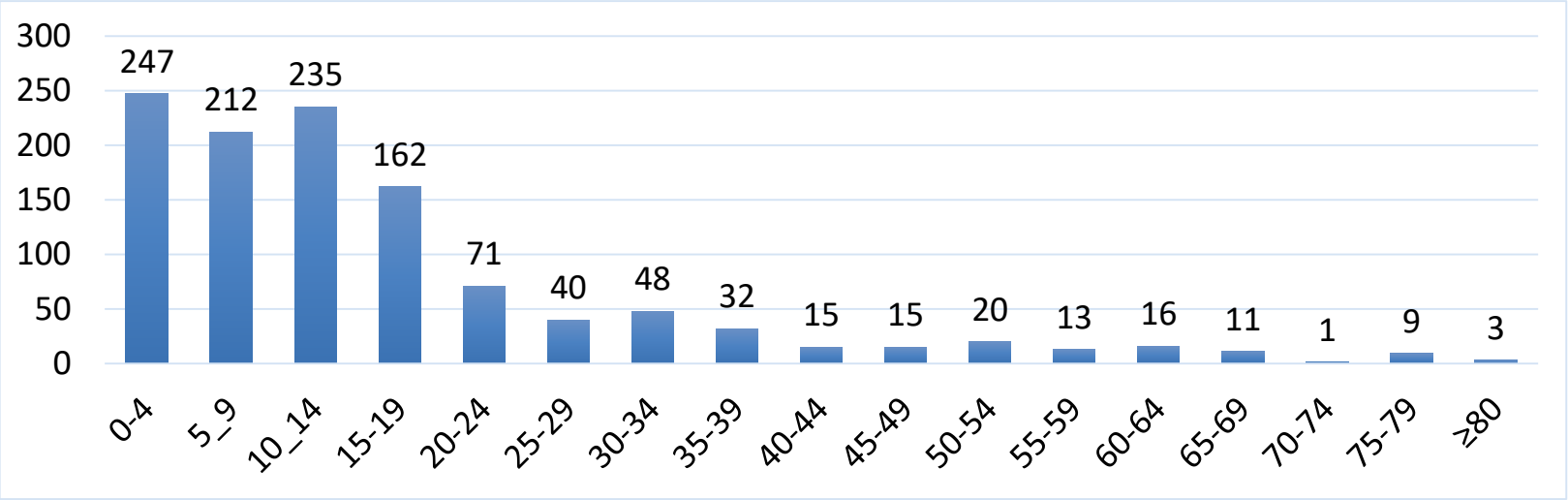
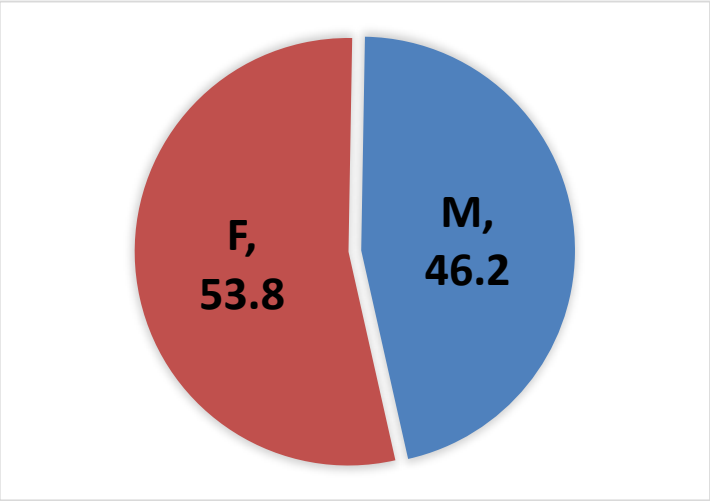


Figure 1. Population suivie par quartier d'origine

La figure ci-dessus montre que les quartiers de Banze de Cariamba avec 346 personnes (30,1 %), Povoação avec 229 personnes (19,9 %) et Quindange avec 168 personnes (14,6 %) ont enregistré les flux les plus importants de personnes suivies.

Resultats





La figure au dessus montre que les groupes d'âge de 0-4 ans (21,5%), 10-14 ans (20,4%) ; 5-9 ans (18,4%) et 15-19 ans (14,1%) ont été les plus dépistés.

Le sexe féminin était dominant avec 53,8 % (figure 3).

Figure. 2.b. Repartition de cas suspects par groupe d´âge

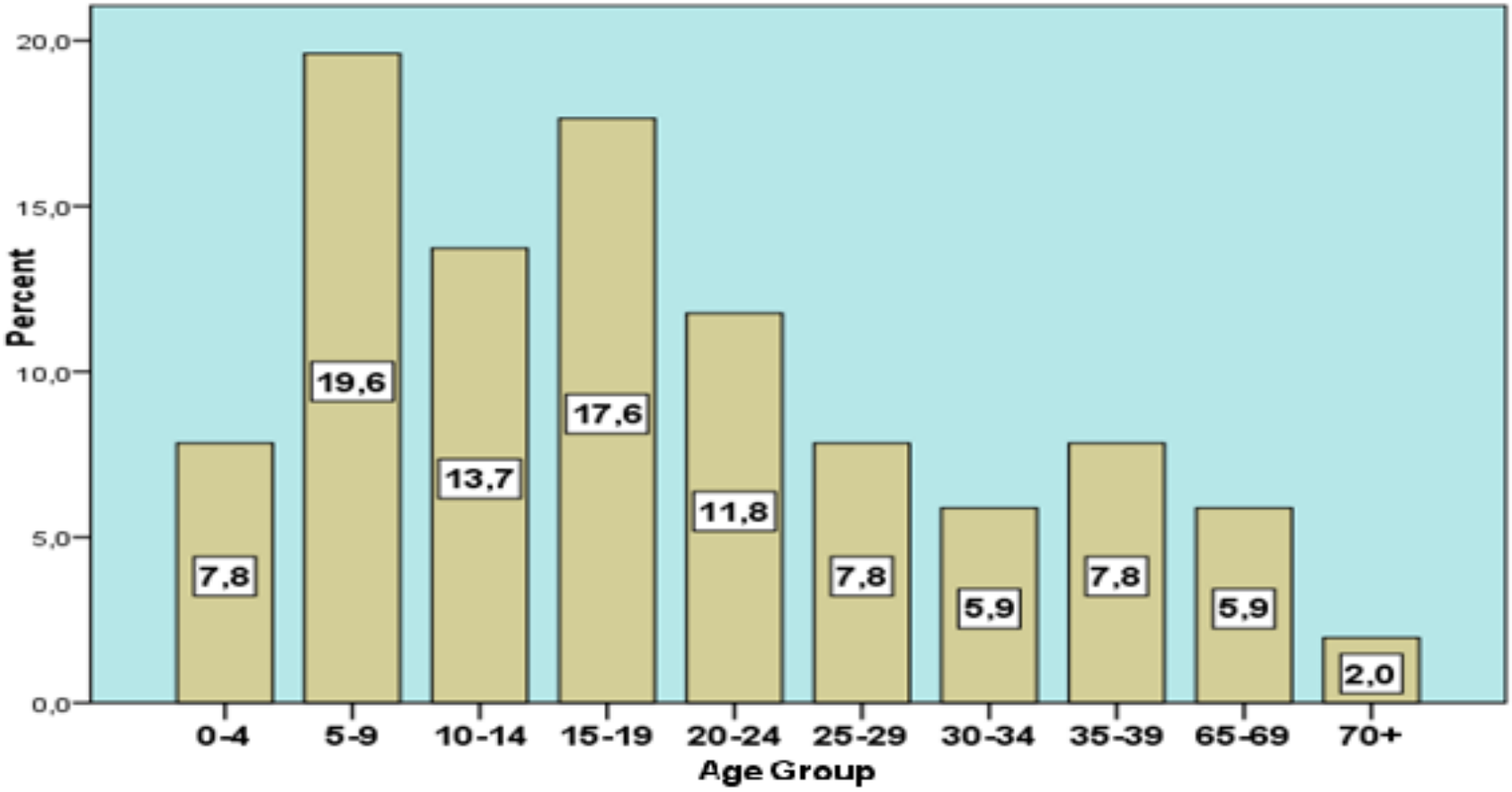
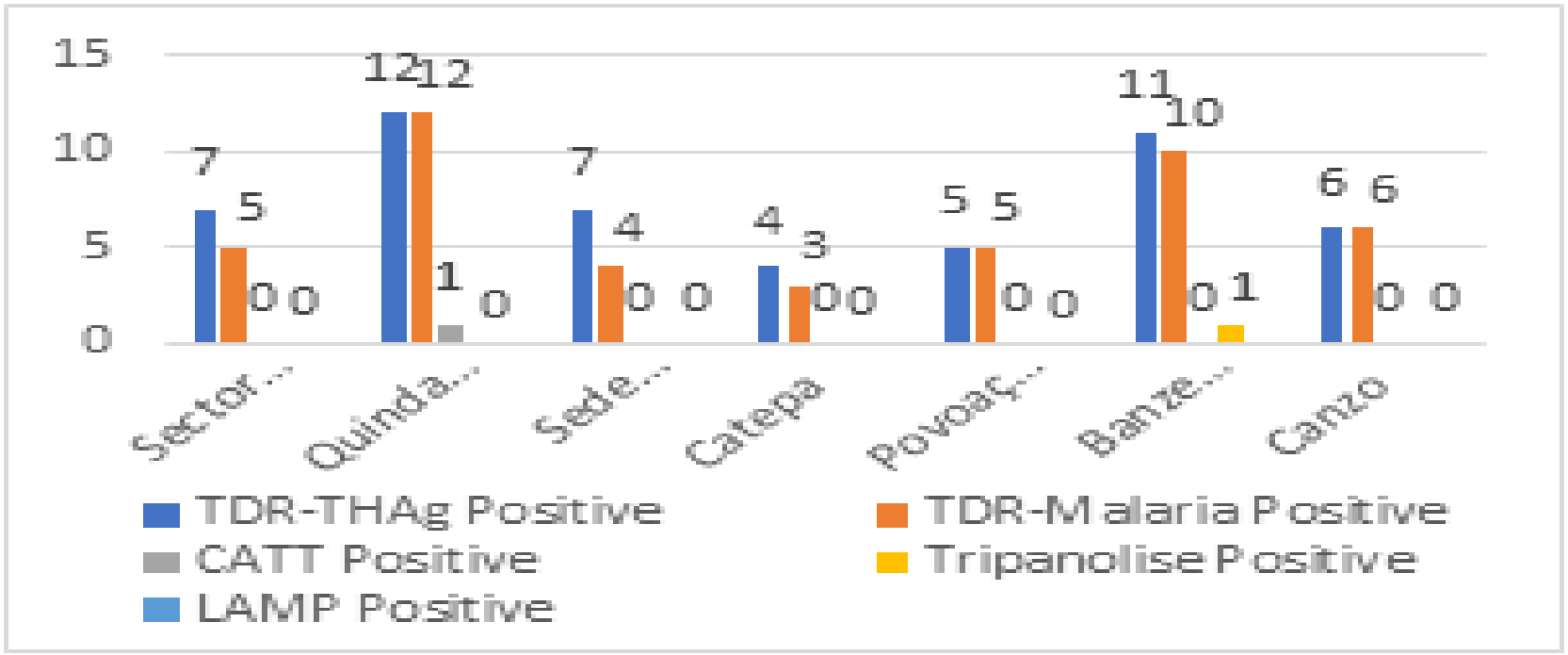


Figure 4. Évaluation de la sensibilité du TDR-THAg par rapport au TDR-Paludisme, au CATT, au LAMP et à la trypanolyse.



Par rapport au TDR-Malaria, la proportion de tests positifs était de 88,24%. Avec la trypanolyse un nouveau cas de THA-g a été confirmé (figure 4).

Especificité de TDR-THAg et CATT face au LAMP et Trypanolyse a Banga

Aldeia	Pop. Exam.	TDR-THAg		PF W01		PF W04	
		Neg.	Pos.	Neg.	Pos.	Neg.	Pos.
Sector C. Cabaça	126	119	7	7	0	7	0
Quindanje	168	156	12	12	0	12	0
Sede Comuna C. Cabaça	70	63	7	7	0	7	0
Catepa	91	87	4	4	0	4	0
Povoação	229	224	5	5	0	5	0
Banze de Cariamba	346	335	11	11	0	10	1
Canzo	120	114	6	6	0	6	0
Total	**1150**	**1099**	**51**	**51**	**0**	**50**	**1**

Le tableau ci-dessus illustre la spécificité des tests TDR-THAg et CATT par rapport aux tests LAMP et Trypanolyse, qui sont des tests plus spécifiques pour le diagnostic confirmatoire de la THAg. Comme on peut le constater, bien que nous ayons davantage de TDR-THAg positifs (n=51), un seul nouveau cas de THAg a été confirmé par Trypanolyse, dans le quartier de Banze de Cariamba, ce qui n'a été confirmé ni par le CATT, ni par le LAMP.

Discussion

- Deux études menées respectivement par Kagira et al. au Kenya(23) et Blum et al. en République démocratique du Congo(29) font état d'un taux d'infection à Plasmodium spp. de 100 % chez les patients atteints de THA. Par ailleurs, deux études menées en Angola, en Tanzanie et en Ouganda ont montré une prévalence élevée de 88 % et 83 % d'infection par Plasmodium spp. chez les patients atteints de THA(22, 25).

- Plus de 20 ans plus tard, dans cette étude, les résultats obtenus (88 % de cas de paludisme) lors du dépistage des cas suspects à l'aide du test THAg se sont révélés très proches des 83 % obtenus en 2001 par Blum et al. en Angola, lorsqu'ils ont examiné l'infection par Plasmodium spp chez des patients atteints de THA et d'encéphalopathie isolée. Ces résultats sont identiques aux 88 % obtenus par Kuepfer et al. en 2011 en Tanzanie et en Ouganda lorsqu'ils ont examiné l'infection par Plasmodium spp chez des patients atteints de THA et de divers types de complications.

Discussion

- Il convient de noter que malgré la forte sensibilité du TDR-THAg avec 51 résultats positifs, seul 1 test (1,96 %) s'est révélé positif par rapport au CATT dans le quartier de Quindange. Par rapport au TDR-Malaria, 45 tests positifs (88,24 %) ont été observés.

- La spécificité des TDR-THAg et CATT par rapport au LAMP et à la Trypanolyse, qui sont des tests plus spécifiques dans le diagnostic confirmatoire de la THAg, a montré que malgré un plus grand nombre de TDR-THAg positifs (n=51), un seul nouveau cas de THAg a été confirmé par la Trypanolyse dans le quartier de Banze de Cariamba, ce qui n'a révélé aucune sensibilité par le CATT ni le LAMP.

Conclusion

- La réactivité croisée entre les tests de détection des anticorps de Trypanosoma brucei et le paludisme pose un problème dans les régions où les deux maladies sont endémiques.

- L'interprétation précise des résultats est cruciale et des stratégies diagnostiques complémentaires doivent être mises en œuvre pour améliorer l'efficacité de la gestion des maladies.

References Bibliographiques

- 1. OMS. L'Angola parmi les pays ayant le plus de cas de paludisme en 2023. Genève, 2023. Consulté le 18 mai 2025. Disponible sur: https://focosaude.ao/oms-angola-entre-os-paises-com-mais-casos-de-malaria-em-2023/

- 2. SciELO, Brésil. Maladies tropicales négligées: une nouvelle ère de défis et d'opportunités. Consulté le 18 mai 2025. Disponible sur: https://www.scielo.br/j/qn/a/SJLsRsw55xSg7YXxMGRXm9k/.

Remerciements

Obrigado