

ETUDE SUR LES CARACTERISTIQUES CLINIQUES ET EPIDEMIOLOGIQUES DES 1030 PREMIERS CAS DE COVID-19 AU MALI.

Study on the clinical and epidemiological characteristics of the first 1030 cases of covid-19 in Mali.

Ahmadou Boly¹, Assétou Y Dembélé¹, Souleymane S Diarra^{2,3}, Ibrahima Berthé¹, Bourahima Koné¹, Aissata Koné², El Hadj Issa Amaguiré Sy¹, Birama Apho Ly³, Malick Koné², Oumou Y Coulibaly¹, Aminata Tounkara¹, Fatou Diawara^{2,3}, Abdoulaye Guindo¹, Hanine Keita¹, Akory AG Iknane^{2,3}, Seydou Doumbia³

¹ : Direction Générale de la Santé et de l'Hygiène Publique, Ministère de la Santé et des Affaires Sociales, Mali ; ² : Institut National de Santé Publique, Ministère de la Santé et des Affaires Sociales, Mali ; ³ : Université des Sciences des Techniques et de Technologie de Bamako, Mali

Auteur correspondant : Dr BOLY Ahmadou ahmadouboly@hotmail.fr

RESUME

Buts : Depuis la confirmation des premiers cas de COVID-19 au Mali en Mars 2020 et sa propagation à tout le pays, des données cliniques et épidémiologiques des patients atteints sont utilisées pour caractériser la maladie. Cette étude avait pour objectif d'étudier les signes cliniques et épidémiologiques de la COVID-19 dans le contexte malien. **Matériels et Méthodes** : Il s'agit d'une étude transversale. Tous les cas confirmés de COVID-19 du Mali entre le 25 Mars 2020 au 24 Mai 2020 ont été inclus. Les données cliniques et épidémiologiques des patients atteints de COVID-19 ont été extraites. **Résultats** : L'âge moyen des cas était de 45,6±18,4 ans ; 67,2% des patients étaient des hommes. Les patients asymptomatiques représentaient 31,1%. Les symptômes les plus courants à l'admission étaient la toux (60,8%) suivi de la fièvre (47,6%). Le plus grand nombre de cas a été enregistré à Bamako. **Conclusion** : L'infection par le SARS-CoV-2 des 1 030 premiers cas au Mali a été marquée par la prédominance de la toux et de la fièvre. **Mots clés** : COVID-19, cliniques, épidémiologie, Mali

SUMMARY

Aims: Since the confirmation of the first cases of COVID-19 in Mali in March 2020 and the outbreaks spreading to the whole country, clinical and epidemiological data from affected patients are used to characterize the disease. This study was to describe the clinical signs and epidemiological parameters of COVID-19 in the Malian context. **Materials and Methods**: This is a cross-sectional study. All confirmed cases of COVID-19 in Mali between March 25, 2020 to May 24, 2020 have been included. Clinical and epidemiological data from patients with COVID-19 were extracted from the official line list of cases and the national reference laboratory register. **Results**: The mean age of the 1,030 patients was 45.6 ± 18.4 years; 67.2% of patients were men. Asymptomatic patients accounted for 31.1%. The most common symptoms on admission were cough (60.8%) followed by fever (47.6%). The largest number of cases was recorded in Bamako. **Conclusion**: SARS-CoV-2 infection of the first 1,030 cases in Mali was marked by the predominance of cough and fever. **Keywords**: COVID-19, clinics, epidemiology, Mali.

INTRODUCTION

Un nouveau coronavirus, SARS-CoV-2 a été identifié en Janvier 2020 à la suite de la survenue de plusieurs cas de pneumopathies d'origine inconnue dans la province de Hubei en Chine en décembre 2019 [1,2]. Ce virus provoque une maladie respiratoire parfois sévère, nommée « COVID-19 » par l'Organisation mondiale de la santé (OMS). La majorité des cas sont symptomatiques ; avec initialement une toux sèche associée à une fièvre d'intensité moyenne (38–39° C). En plus des signes respiratoires, des manifestations de la sphère ORL, de type anosmie et agueusie ont été retrouvées également [3].

Cette maladie s'est rapidement répandue dans le monde et est reconnue par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) comme Urgence de Santé Publique de Portée Internationale (USPPI) le 30 janvier 2020 et pandémie le 11 mars 2020 [4,5]. La symptomatologie de la COVID-19 a été décrite dans plusieurs études notamment en Chine et en Europe. Dans la

plus grande étude publiée à ce jour dont celle de Guan [6], la fièvre était le symptôme le plus fréquent, suivi de la toux.

Au Mali, nous avons peu d'information sur les symptômes de la COVID-19. Une analyse actualisée des cas confirmés de COVID-19 dans tout le pays pourrait aider à identifier les caractéristiques cliniques déterminantes et la gravité de la maladie. Cette étude avait pour but de décrire les signes cliniques en dégageant le poids des symptômes et de caractériser les paramètres épidémiologiques de la COVID-19 au Mali. La disponibilité de ces informations pourra servir à renforcer les connaissances sur les définitions des cas de COVID-19 au Mali, aidant ainsi à adapter les stratégies de prévention et de contrôle.

MATERIELS ET METHODES

Il s'agissait d'une étude transversale descriptive allant du 25 Mars 2020 au 24 Mai 2020. L'échantillonnage a été faite de manière exhaustive et mutuellement exclusive. Elle a

porté sur l'ensemble des cas confirmés à la Covid-19 pendant la période dans les quatre laboratoires de référence (Institut National de Santé Publique (INSP), Centre Universitaire de Recherche clinique (UCRC), Centre Infectiologie Charles Mérieux (CICM), Laboratoire de Biologie Moléculaire Appliquée (LBMA)). Dans cette étude, 1 030 sujets ont été inclus.

Les données sur les symptômes ou signes cliniques des cas confirmés de COVID-19 ont été extraites des registres de laboratoires. Les informations sur le nombre de guéris et de décès ont été obtenues auprès des sites de prise en charge COVID-19. Le protocole a été approuvé par le comité d'éthique de la FMOS [N° 2020/273/CE/FMOS/FAPH].

Les données ont été saisies sur Excel et analysées sur le logiciel R version 3.5.2. La cartographie a été réalisée à l'aide du logiciel QGIS version 2.18.15.

Les variables quantitatives ont été résumées par leurs moyennes et écart-type et les variables qualitatives en effectifs et pourcentage. Les intervalles de confiance exacts à 95% (IC) ont été calculés. Le test de khi-deux et ou Fisher ont été utilisés pour comparer les variables qualitatives.

Le cas confirmé de Covid-19 dans cette étude se définit comme toute personne avec un test positif au PCR [7].

RESULTATS

Caractéristiques sociodémographiques et cliniques des cas :

Au total, 1 030 patients ont été inclus dans cette étude. L'âge moyen était de 45,6 ans \pm 18,4. Le sexe masculin était le plus touché avec un sex ratio de 2,04. Les patients asymptomatiques représentaient 31,1%. Parmi les patients avec signes/symptômes, la toux était le plus fréquent, soit 60,8 % suivie de la fièvre avec 47,6%. (Tableau 1). Les signes/symptômes les plus fréquents étaient la toux, la fièvre et la fatigue respectivement chez les 35-55 ans ; 35-55 ans et les plus de 55 ans (Tableau 2).

Le pourcentage des signes / symptômes étaient plus fréquents chez le sexe masculin comparé au sexe féminin mais cette différence n'était pas statistiquement significative. Par contre, il existe une différence significative pour la fièvre (Tableau 3).

Caractéristiques épidémiologiques des cas de Covid-19 au Mali :

Le District de Bamako, la capitale de la République du Mali a enregistré le plus grand nombre de cas confirmés de COVID-19, soit 68,3% suivi de la région de Koulikoro (9,8%). Deux tiers des décès dû au COVID-19 sont survenus dans le District de Bamako (Tableau 4).

L'évolution de l'épidémie COVID-19 durant la période décrite est illustrée dans la figure 1 et figure 2.

DISCUSSION

Au total 1 030 cas de COVID-19 ont été enregistrés durant les deux premiers mois de

l'épidémie au Mali. Le sexe masculin avait le plus grand nombre de cas confirmés de COVID-19 dans notre étude, plusieurs études ont rapporté la même situation [1 ; 6 ;8]. Une infection au SRAS-CoV-2 sans les signes ou symptômes cliniques a été rapportée chez 31,1 % des cas. Cette proportion variait entre 4 à 40% dans une revue systématique et méta-analyse portant sur 13 études [9]. Il est important de distinguer la situation où l'infection est encore trop précoce pour être symptomatique et celle où les contacts ont bénéficié d'un dépistage par la réalisation d'un test avant la survenue des signes. Au Mali, la proportion de sujets contact chez les asymptomatiques était de 47%. La toux a été identifiée chez 60,8% des patients avec symptômes. Ce même signe et la fièvre étaient dominants dans notre étude ; ces signes classiques d'infection respiratoire sont également rapportés dans les publications sur COVID-19 [10-12]. Le fait que la fièvre n'est pas retrouvée chez l'ensemble des cas au début de la maladie, impose sa mesure systématique avec la recherche des autres signes dans le cadre de dépistage. Les signes extra-respiratoires les plus courants étaient la céphalée, la rhinorrhée et la myalgie dans notre étude. Ces résultats sont similaires à ceux retrouvés dans les études en Chine [6]. Par contre, ces signes semblent être beaucoup fréquents dans les études réalisées en Europe [13]. Les données obtenues sur les signes n'ont pas permis de documenter les symptômes oto-rhino-laryngologiques dans cette série de 1030 patients.

Cette étude présente quelques limites qui sont premièrement, l'utilisation de la définition des cas ; celle de l'OMS a été adaptée au contexte et utilisée au Mali [7]. Dans certaines situations, surtout chez les personnes sans signes cliniques, l'outil ne prenait pas en compte ces cas. Il faut noter également que les sujets dans notre contexte culturel, n'ont pas les mêmes appellations des signes et symptômes. Deuxièmement, il est possible que des patients asymptomatiques ou des cas bénins n'aient pas été diagnostiqués au COVID-19.

CONCLUSION

Cette étude a permis de connaître le spectre clinique de COVID-19 chez les 1030 premiers cas au Mali. Cette compréhension du spectre est nécessaire, elle pourra aider à l'adaptation de la définition des cas et à réorienter les stratégies de riposte contre le COVID-19 au Mali.

Remerciements : Nous remercions tous les acteurs impliqués dans les activités de riposte à la COVID-19 au Mali. Nos remerciements vont particulièrement à l'endroit des équipes d'intervention rapide des districts touchés et le personnel des laboratoires impliqués dans le diagnostic de la COVID-19 au Mali.

Conflit d'intérêt : Les auteurs déclarent n'avoir aucun conflit d'intérêt.

REFERENCES

- Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet* 2020 ;395 :497-506.
- Roujian L, Xiang Z, Juan L, Peihua N, Bo Y, Honglong W, et al. Genomic characterization and epidemiology of 2019 novel coronavirus: implications for virus origins and receptor binding. *Lancet* 2020 ;395 :565-574.
- Na Z, Dingyu Z, Wenling W, Xingwang L, Bo Y, Jingdong S, et al. A novel coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019. *N Engl J Med* 2020 ;382 :727-733.
- Déclaration sur la deuxième réunion du Comité d'urgence du Règlement sanitaire international (2005) concernant la flambée de nouveau coronavirus 2019 (2019-nCoV) [Internet]. [cité 24 mai 2020]. Disponible sur: [https://www.who.int/fr/news-room/detail/30-01-2020-statement-on-the-second-meeting-of-the-international-health-regulations-\(2005\)-emergency-committee-regarding-the-outbreak-of-novel-coronavirus-\(2019-ncov\)](https://www.who.int/fr/news-room/detail/30-01-2020-statement-on-the-second-meeting-of-the-international-health-regulations-(2005)-emergency-committee-regarding-the-outbreak-of-novel-coronavirus-(2019-ncov))
- COVID-19 – Chronologie de l'action de l'OMS. <https://www.who.int/fr/news-room/detail/08-04-2020-who-timeline-Covid-19> (accessed 28 Apr2020).
- Guan W, Ni Z, Hu Y, Liang W, Ou C, He J, et al. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. *N Engl J Med*. 28 févr 2020. doi: 10.1056/NEJMoa2002032
- Plan d'Actions pour la Prévention et la Réponse à la Maladie à COVID-19 (COVID-19) au Mali. [cité 24 mai 2020]. Disponible sur <https://reliefweb.int/>
- Bowale A, Abayomi A, Idris J, Omilabu S, Abdus-Salam I, Adebayo B, et al. Clinical presentation, case management and outcomes for the first 32 COVID-19 patients in Nigeria. *Pan Africa Medical Journal*. 2020;35(2):24. DOI: 10.11604/pamj.2020.35.2.23262.
- Byambasuren O, Cardona M, Bell K, Clark J, McLaws ML, Glasziou P. Estimating the extent of true asymptomatic COVID-19 and its potential for community transmission: systematic review and meta-analysis. *Med Rxiv* 2020; published online Jun 4. DOI:10.1101/2020.05.10.20097543 (preprint).
- Hu Y, Sun J, Dai Z, Deng H, Li X, Huang Q, et al. Prevalence and severity of corona virus disease 2019 (COVID-19): a systematic review and meta-analysis. *J Clin Virol*. 2020;127:104371. 18.
- Sun P, Qie S, Liu Z, Ren J, Li K, Xi J. Clinical characteristics of hospitalized patients with SARS-CoV-2 infection: a single arm meta-analysis. *J Med Virol*. 2020.19.
- Spiteri G, Fielding J, Diercke M, Campese C, Enouf V, Gaynard A, et al. First cases of coronavirus disease 2019 (COVID-19) in the WHO European Region, 24 January to 21 February 2020. *Euro Surveill*. 2020 ;25(9).
- Chow EJ, Schwartz NG, Tobolowsky FA, Zacks RLT, Huntington-Frazier M, Reddy SC, et al. Symptom Screening at Illness Onset of Health Care Personnel With SARS-CoV-2 Infection in King County, Washington. *JAMA*. 2020 May 26;323(20):2087-2089. doi: 10.1001/jama.2020.6637. PMID: 32301962; PMCID: PMC7165316.

Tableau 1 : Caractéristiques sociodémographiques et cliniques des cas.

Variables	n (%)
(N = 1 030)	
Tranche d'âge (ans)	
Moins de 15	45 (4,36)
15-34	255 (6,37)
35-55	415 (40,3)
Plus de 55	315 (30,6)
Sexe	
Masculin	692 (67,2)
Féminin	338 (32,8)
Présence de Signes/ symptômes	
Oui	710 (68,9)
Non	320 (31,1)
Contact	
Oui	247 (24,0)
Non	783 (76,0)
Contact (N=247)	
Sans signe/symptôme	100(40,5)
Avec signe/symptôme	147(59,5)
Signes et symptômes % (IC95%) N=710	
Signes	
Toux	60,8 (57,2-64,3)
Fièvre	47,6 (43,9-51,2)
Rhinorrhée	27,0 (23,9-30,4)
Vomissement	7,3 (5,6-9,4)
Symptômes	
Fatigue	35,4 (32,0-39,0)
Céphalée	33,1 (29,7-36,6)
Myalgie	21,2 (18,2-24,4)
Essoufflement	13,5 (11,2-16,2)

Tableau 2 : Répartition des signes/symptômes cliniques selon les tranches âge.

Signes/symptômes	< 15 ans n (%)	15- 34 ans n (%)	35-55 ans n (%)	Plus de 55 ans n (%)
Toux	9 (2,1)	91 (21,1)	173 (40,0)	159 (36,8)
Fièvre	5 (1,5)	65 (19,2)	140 (41,4)	128 (37,9)
Rhinorrhée	8(4,1)	54 (28,1)	74 (38,5)	56 (29,2)
Vomissement	11 (21,2)	11(21,2)	17 (32,7)	24 (46,2)
Fatigue	1 (0,4)	55 (21,8)	90 (35,7)	106 (42,1)
Céphalée	5(2,1)	66(28,1)	97(41,3)	67 (28,5)
Myalgie	3 (2,0)	29 (19,2)	60 (39,7)	59 (39,1)
Essoufflement	9 (9,4)	9 (9,4)	28 (29,2)	59 (61,5)

Tableau 4 : Caractéristiques épidémiologiques des cas de Covid-19 au Mali.

Région	Nombre de cas suspects	Nombre de cas confirmés	Pourcentage de positivité (%)	Décès	Taux de létalité
Kayes	107	33	30,8	4	12,1
Koulikoro	107	101	94,4	2	2,0
Sikasso	145	12	8,3	2	16,7
Ségou	65	12	18,5	3	25,0
Mopti	169	72	42,6	5	6,9
Tombouctou	146	67	45,9	4	6,0
Gao	38	20	52,6	1	5,0
Kidal	52	9	17,3	0	0,0
Ménaka*	3	0	0,0	-	-
Taoudénit*	6	0	0,0	-	-
Bamako	3 421	704	20,6	44	6,3
Total	4 258	1 030	24,2	65	6,3

* Ces régions n'ont pas enregistré de cas de Covid-19

Tableau 3 : Comparaison des signes/symptômes cliniques selon le sexe

Signes/symptômes	Masculin	Féminin	P value
Toux	298(69,0)	134(31,0)	0,29
Fièvre	242(71,6)	96(28,4)	0,03
Rhinorrhée	139(72,4)	53(27,6)	0,08
Vomissement	35(67,3)	17(32,7)	0,78
Fatigue	174(69,0)	78(31,0)	0,46
Céphalée	159(67,7)	76(32,3)	0,85
Myalgie	101(66,9)	50(33,1)	0,93
Essoufflement	60(62,5)	36(37,5)	0,30

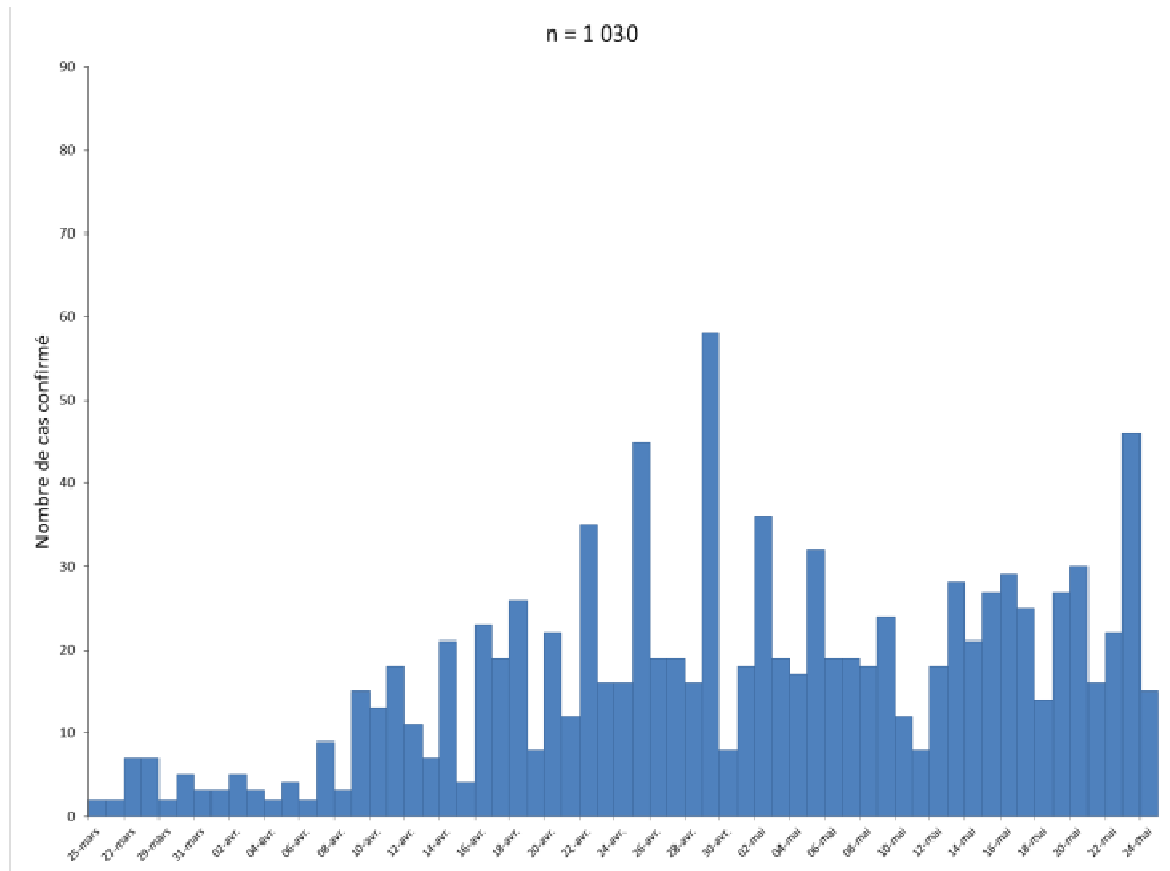


Figure 1: Courbe sur évolution épidémiologique des cas de Covid-19 au Mali

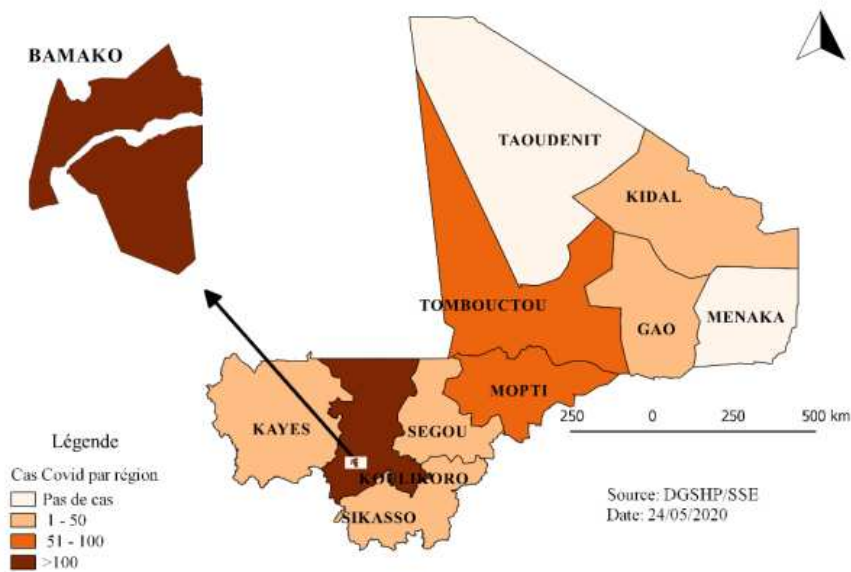


Figure 2: Cartographie sur évolution épidémiologique des cas de Covid-19 au Mali.