

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de
la Recherche Scientifique

REPUBLIQUE DU MALI

Un Peuple- Un But- Une Foi



UNIVERSITE DES SCIENCES DES TECHNIQUES ET DES TECHNOLOGIES DE BAMAKO

Faculté de médecine et d'Odonto-Stomatologie

Année universitaire 2021-2022

Mémoire N°/

MEMOIRE

CARACTERISTIQUES EPIDEMIOLOGIQUES ET CLINIQUES DES PATIENTS ADMIS POUR COVID- 19 A L'HOPITAL DU MALI

Soutenu publiquement le .../.../2023 devant le jury de la Faculté de Médecine et
d'Odontostomatologie.

Par :

Dr Adama Kalifa SIDIBE

Pour obtenir le grade de Diplôme Spécialiste en Médecine interne

Jury

Président : Pr Daouda K MINTA

Co-Directeur : Pr Garan DABO

Directeur : Pr Kaya Assetou SOUKHO

REMERCIEMENTS

Au Nom d'Allah le Tout puissant et le Très-miséricordieux.

Ya Razakou, Ya Zaldialali Walikrame.

Louange à Toi, Gloire à Toi aujourd'hui et pour l'éternité.

Après avoir rendu grâce :

A Allahou Soubhannahou Wata Allah L'Omnipotent et l'Omniscient

Merci seigneur pour ton amour, ta bonté, ta protection, ta fidélité et tes grâces dans ma vie.

Merci parce que grâce à toi j'ai pu réaliser ce travail pour la seule gloire à ton nom. Amina

Et à son Prophète MUHAMAD EL AMIN le bien aimé de toutes tes créatures. Paix et Salut sur Lui, sur sa famille, ainsi que ses fidèles compagnons et tous ceux qui l'ont suivi et le suivent encore jusqu'au jour du jugement dernier ! Amina !

A mon père : Kalifa SIDIBÉ

Merci pour la vie et l'éducation que tu nous as donné par la grâce de Dieu.

Tu as toujours donné le meilleur de toi-même pour la réussite et le bonheur de tes enfants.

Tu nous as appris la patience et la tolérance, la sérénité, l'honnêteté, ce travail est pour toi et j'espère qu'il répondra à tes attentes.

Que Dieu t'accorde longue vie en bonne santé, afin que tu puisses goûter au fruit de ton labeur.

A ma mère : Fanta SANGARÉ

Maman à travers ce travail j'aimerais te dire merci, parce que tu as toujours cru en moi et que tu m'as toujours encouragé, c'est grâce à tes sacrifices que je suis arrivé jusque-là. Tu n'as pas hésité à mettre tout en œuvre pour que je réalise mon rêve. Tu es une battante, courageuse ; une femme qui ne baisse jamais les bras, une bonne mère et qui nous a inculqué les valeurs sociétales.

Je ne trouverai jamais de mots pour t'exprimer mon affection et mon admiration.

Que Dieu le tout puissant te donne une longue vie pour que, tu continues de nous guider et conseiller.

A la mémoire de mes grands-pères et grands-mères

J'aurai bien aimé que vous soyez présents.

Que Dieu ait vos âmes dans sa sainte miséricorde.

A toutes mes tantes

Feue Sabou SIDIBE, Feue Ouria SIDIBE

Merci pour vos bénédictions, vos inquiétudes, vos soutiens pour la réussite de ce travail. Que vos âmes reposent en paix.

A mon oncle : Feu N’Faly SIDIBE à Solona

Merci de m’ avoir accompagné tout au long de ces années de dur labeur, de subsistance.

Vos conseils, votre soutien moral, vos encouragements, vos soucis constants, vos bénédictions n’ ont jamais fait défaut.

J’ aurais toujours besoin de vous pour le restant de ma vie ! Merci !

A mes frères et soeurs

Birahima, Aboubacar, Dramane, Yaya, Sory SIDIBE

Mariam, Aïchata, Coumba, Diallé, Maïmouna, Ouria SIDIBE

Je remercie le bon Dieu de vous avoir comme frères et sœurs ; ce travail est aussi le vôtre.

Je vous remercie pour le soutien financier et moral que vous m’ avez apporté et que vous continuez à m’ apporter.

Recevez ma reconnaissance, puisse Dieu nous unir davantage.

A ma sœur jumelle : Awa SIDIBE

Je remercie le bon Dieu pour ce lien fusionnel qui nous a permis d’ être si proche à tout partagé comme une seule personne. Merci pour tous ces moments d’ amour, de bonheur, d’ émotion, de complicité et de partage.

Reçois ici toute ma reconnaissance et mon amour. Merci jumelle.

A mon épouse : Hawa KEITA

Je remercie le bon Dieu de t’ avoir eu comme compagne et confidente. Merci pour ta présence permanente, ton soutien, ton amour, ta fidélité et ta compréhension. Reçois ici chère épouse toute ma reconnaissance et mon amour.

A mes cousins et cousines

Grâce à votre soutien familial, je ne me suis jamais senti seul dans mon combat. Merci pour l’ esprit de fraternité.

A mon ami : Mahamoudou B SAMASSEKOU

En souvenir des bons moments que nous avons passés et aux liens solides qui nous unissent. Un grand merci pour ton encouragement, ton soutien, et ton aide, avec toute mon affection je te souhaite beaucoup de réussite et de bonheur dans ta vie professionnelle que privée.

A ma belle-famille : Kéita

Merci pour le soutien moral et l'encouragement apportés.

Merci pour votre esprit de partage et de générosité.

Recevez-ici ma reconnaissance la plus sincère.

A mes collègues de DES

Joseph KONE, Boubacar Z OUATTARA, Bakary DIARRA, Salif SANAFO,

Votre soutien moral et encouragement ne m'ont jamais manqué. Merci pour les moments de complicité et d'entente. Que Dieu vous bénisse.

A mon maître Dr Youssouf FOFANA

Merci pour vos soutiens, vos conseils, votre encadrement.

Merci pour votre esprit de partage et de générosité.

Recevez ici chers mentor toute ma reconnaissance.

HOMMAGE AUX MEMBRES DU JURY

A notre maître et président du jury

Professeur Daouda Kassoum MINTA

- Professeur titulaire des universités
- Agrégé de Maladies Infectieuses et Tropicales
- Directeur du centre d'excellence et de lutte contre le VIH
- Chargé de cours de parasitologie et de thérapeutique à la FMOS
- Vice-président de la société Africaine de Pathologies Infectieuses

Cher maître, C'est un privilège et un grand honneur que vous nous faites en acceptant de diriger ce travail. Vos compétences professionnelles, vos qualités scientifiques et humaines, votre simplicité, votre amabilité font de vous un maître unique. Recevez cher maître avec tout le respect et toute la considération nos humbles remerciements.

A notre maître et directrice de mémoire :

Professeur KAYA Assétou SOUKHO

- Professeur titulaire en médecine interne à la FMOS,
- Première femme agrégée en médecine interne au Mali,
- Praticienne hospitalière dans le service de médecine interne du CHU Point G,
- Chef de service de médecine interne du CHU Point G,
- Coordinatrice de DES de médecine interne,
- Spécialiste en endoscopie digestive
- Titulaire d'une attestation en épidémiologie appliquée,
- Diplômée de formation post-graduée en gastro-entérologie de l'Organisation Mondiale de Gastro-entérologie (OMGE) à Rabat (Maroc)
- Titulaire d'un certificat de formation de la prise en charge du diabète et complications, à Yaoundé (Cameroun),
- Membre du bureau de la Société Africaine de Médecine Interne (SAMI),
- Présidente du bureau de la Société de Médecine Interne du Mali (SOMIMA).

Cher maître, nous avons eu le privilège de travailler avec vous et d'admirer vos qualités et valeurs. Votre sérieux, votre compétence et votre sens de devoir nous ont énormément marqués et constituent pour nous un exemple que nous nous efforcerons de suivre. Veuillez trouver ici, l'expression de notre respectueuse considération et notre profonde admiration pour vos qualités scientifiques et humaines. Puisse Dieu vous accorder une longévité, une santé et une prospérité.

A notre maître et codirecteur de mémoire

Dr Charles DARA

- Spécialiste en infectiologie à l'hôpital régional de Tombouctou
- Chef de service de service infectiologie de l'hôpital régional de Tombouctou

Cher maître,

Nous avons découvert en vous un homme de grande droiture et plein d'humanisme. Votre simplicité, votre désir de transmettre le savoir, votre rigueur dans la démarche scientifique votre modestie et votre disponibilité font de vous un maître de référence. Vos qualités humaines et intellectuelles font de vous le maître que tout élève aimerait avoir. Nous vous prions de trouver ici cher maître le témoignage de notre profonde gratitude et nous espérons être à la hauteur de vos attentes. Que Dieu vous bénisse.

LISTE DES ABREVIATIONS

OMS	:	Organisation Mondiale de la Santé
Covid-19	:	Coronavirus disease 2019
R0	:	Nombre de reproduction de base (Ratio 0)
Rt	:	Taux de reproduction
EHPAD	:	Etablissement d'hébergement pour Personnes Agées
PCR	:	Polymérase Chain réaction.
SDRA	:	Syndrome de Détresse Respiratoire Aigu
SOFA	:	Sequential Organ Failure Assessment
HAS	:	Haute Autorité de la Santé
ANSM	:	Agence Nationale de Sécurité de Médicament et des Produits de Santé
HTA	:	Hypertension Artérielle
TDM	:	Tomodensitométrie.

LISTE DES FIGURES

Tableau I : répartition des patients en fonction du sexe	7
Tableau II : répartition des patients en fonction de tranche d'âge	7
Tableau III : répartition des patients en fonction la profession	8
Tableau IV : répartition des patients en fonction la profession.....	8
Tableau V : répartition des patients en fonction le stade clinique	9
Tableau VI : répartition des patients en fonction les signes Généraux	9
Tableau VII : répartition des patients en fonction des signes respiratoires.....	9
Tableau VIII : répartition des patients en fonction des signes digestifs.....	9
Tableau IX : répartition des patients en fonction des signes ostéoarticulaires/musculaires	10
Tableau X : répartition des patients en fonction des signes neurologiques	10
Tableau XI : répartition des patients en fonction la distribution en fonction de l'évolution ...	10
Tableau XII : Relation entre le sexe et décès	11
Tableau XIII : Relation entre la tranche d'âge et décès	11
Tableau XIV : Relation entre la profession et décès.....	12
Tableau XV : Relation entre les comorbidités et le décès.....	12
Tableau XVI : Relation entre les comorbidités et le décès	13
Tableau XVII : Relation entre le stade clinique et décès	13
Tableau XVIII : Relation entre les signes généraux et décès.....	14
Tableau XIX : Relation entre les signes respiratoires et le décès	14
Tableau XX : Relation entre les signes digestifs et le décès	15
Tableau XXI : Relation entre les signes ostéoarticulaire/musculaires et le décès	15
Tableau XXII : Relation entre des signes neurologiques et le décès	16
Tableau XXIII : Relation entre des constantes et le décès	16

SOMMAIRE

INTRODUCTION.....	1
OBJECTIFS	4
Objectif général	4
Objectifs spécifiques.....	4
I. METHODOLOGIE DE RECHERCHE	5
1.1. Cadre et lieu d'étude.....	5
1.2. Type d'étude	5
1.3. Période d'étude	5
1.4. Echantillonnage	5
1.5. Population d'étude.....	5
1.6. Méthodes	5
1.7. Saisie et analyse des données	5
1.8. Considérations éthiques	6
1.9. Définition opérationnelle	6
II. RESULTATS.....	7
III. COMMENTAIRES ET DISCUSSION	17
CONCLUSION	21
RECOMMANDATIONS	22
REFERENCES.....	23
ANNEXES	27

INTRODUCTION

En décembre 2019, un nouveau coronavirus était identifié dans la ville de Wuhan, province de Hubei en Chine, chez des patients qui présentaient des pneumopathies sévères inexplicables [1]. En février 2020, l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) attribua le nom de COVID-19 pour désigner la maladie causée par ce virus, initialement appelé CoV-2019, puis SARS-CoV-2 par le comité international de taxonomie des virus [2]. Après le SARS-CoV-1 en 2002 en Chine, puis le MERS-CoV en 2012 dans la péninsule arabique responsable de syndrome de détresse respiratoire souvent mortel, il s'agit de la troisième menace sanitaire mondiale liée à un coronavirus en moins de vingt ans [3].

La Mali à titre de rappel, a enregistré, le 25 mars dernier, ses deux premiers cas de Covid-19 importés de la France. Le pays était parmi les rares pays du continent à ne pas avoir officiellement déclaré de cas de Covid-19, jusque-là contrairement aux sept pays frontaliers. La pandémie depuis s'est vite propagée et plongeant ainsi le pays dans la récession, une première depuis 25 ans.[4]

La transmission est essentiellement interhumaine directe via des gouttelettes ou indirectes via des surfaces contaminées, car le virus peut y survivre plusieurs jours. La période d'incubation médiane était de 5,1 jours [5] ; variant de 2 à 14 jours.

La maladie se caractérise par une transmission interhumaine élevée, avec un taux de reproduction (R_0 dans l'absolu, ou R_t à un moment précis) élevé. Des valeurs de l'ordre de 2,2 à 3,3 sont généralement citées, mais des chiffres aussi haut que 3 à 4 ont été évoqués pour la phase ascendante de l'épidémie à la mi-janvier dans la région de Wuhan, ce qui signifie alors qu'une personne en infecte en moyenne trois à quatre autres personnes [6]. Ce taux de reproduction est dépendant des mesures de santé publiques prises pour diminuer la transmission du virus. Les mesures de distanciation sociale, par exemple, ont pour objectif d'amener le R_t en dessous de 1, niveau sous lequel une transmission soutenue du virus n'est plus possible [7].

Le spectre clinique de la Covid-19 s'étend depuis les formes asymptomatiques ou paucisymptomatiques jusqu'aux formes graves caractérisées par une détresse respiratoire nécessitant une ventilation mécanique. Ces formes graves imposent une prise en charge dans un service de Réanimation, et peuvent se compliquer d'atteintes systémiques, de choc septique et de défaillance multiviscérale. Les données issues de la population de Wuhan ont établi que les caractéristiques cliniques les plus fréquentes en début de maladie sont la fièvre, la fatigue et la toux [8]. Si l'âge demeure le facteur de risque principal de développer une forme sévère de

la Covid19, il ne semble pas exister de tableau clinique spécifique à la personne âgée. Cependant, et comme pour toute pathologie en gériatrie, l'expression clinique peut en être diminuée ou partiellement modifiée.

Des infections asymptomatiques ont été décrites à la fois parmi les premiers cas à Wuhan mais également par la suite au sein d'autres cohortes. La proportion exacte de personnes infectées par le SARS-CoV-2 qui demeurent asymptomatiques est encore mal définie. Une méta-analyse a fait état d'une estimation globale de 31% de personnes asymptomatiques sur la base de sept études portant sur des populations dépistées [9]. Une analyse systématique de 79 études a révélé qu'en moyenne 20% (entre 17 et 25%) des sujets infectés restent asymptomatiques pendant toute la durée de l'infection [9]. Selon une autre analyse systématique portant sur 13 études, 17% des cas resteraient asymptomatiques [10]. Une dernière méta-analyse portant sur 28 études a montré une importante variance du taux de personnes infectées asymptomatiques en population générale [11]. On note dans cette étude des proportions d'infections infracliniques au moment des tests entre 20% et 75%. Au sein des cas contacts, la proportion de personnes asymptomatiques était comprise entre 8,2% et 50%. Par ailleurs cette méta-analyse rapporte également des données concernant les personnes vivant en établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (EHPAD). Ainsi, 54% (42-65%) des résidents d'EHPAD seraient asymptomatiques au moment du test, 28 % (13-50%) d'entre eux demeurant asymptomatiques pendant toute la période de suivi [11]. En fin, les tests de cohorte entière, tels que réalisés sur le bateau de croisière Diamond Princess, ont mis en évidence une proportion de sujets asymptomatiques (parmi tous les cas infectés) de 17,9% (IC à 95% : 15,5-20,2%) [12] et, dans une cohorte de 356 patients dialysés, 52 (40,3%) présentaient une maladie asymptomatique ou une maladie non détectée par RT-PCR lors de la recherche sérologique d'anticorps.

Epidémiologie :

On observe ainsi que sur 530 millions d'infections à ce jour, seulement 3,52 millions étaient localisées en Chine, qui était initialement le foyer mondial de l'épidémie. [13]

À la fin du mois de mai 2022, les États-Unis comptaient le plus grand nombre de personnes infectées 83.987.071 personnes infectées dus au COVID-19. En France 28759314 personnes étaient infectées. 22349187 personnes l'étaient en Grande-Bretagne.

En Afrique à la date du 20 juin 2022, on comptait officiellement 11.979.753 cas confirmés et 254.661 décès, dont Sénégal 86201 cas positifs avec 1968 décès, au Nigeria 256573 cas positif avec 3144 décès, en Egypte 515645 et 24720 décès.[13]

Au Mali à la date du 20 juin 2022 comptait 31137 cas et 736 décès [14].

Vu l'impact de cette pandémie nous avons menés une étude portant sur les aspects épidémiologiques des patients atteints de Covid-19 à l'hôpital du MALI.

OBJECTIFS

Objectif général

Etudier les caractéristiques épidémiologiques et cliniques des patients admis pour COVID-19 à l'hôpital du Mali.

Objectifs spécifiques

1. Déterminer la fréquence des patient admis pour covid-19 au CHU hôpital du Mali de mars - juillet 2020 ;
2. Décrire les caractéristiques sociodémographiques des patients admis pour COVID-19 au CHU hôpital du Mali ;
3. Déterminer les comorbidités associées des patients admis pour COVID-19 au CHU hôpital du Mali.
4. Décrire les manifestations cliniques des patients admis pour covid-19 au CHU hôpital du Mali.
5. Décrire le profil évolutif des patients admis pour covid-19 au CHU hôpital du mali.

I. METHODOLOGIE DE RECHERCHE

1.1. Cadre et lieu d'étude

Notre étude a été réalisée dans le Centre de prise en charge de la Covid-19 du CHU de l'hôpital du Mali.

1.2. Type d'étude

Il s'agissait d'une étude transversale, descriptive et analytique avec recueil rétrospectif des données à partir des dossiers médicaux des patients hospitalisés.

1.3. Période d'étude

L'étude s'est déroulée du 01 Mars au 31 Juillet 2020

1.4. Echantillonnage

Il s'agissait d'un échantillonnage exhaustif de tous les dossiers des patients vus durant notre période d'étude.

1.5. Population d'étude

Elle a concerné tous les patients admis pour covid-19 au service de prise en charge COVID-19

1.5.1. Critères d'inclusion

Ont été inclus les patients de tout âge admis pour covid-19 à l'unité de prise en charge avec une RT PCR SRAS COV 2 positive ou test antigénique positif ou TDM thoracique en faveur d'une pneumopathie à Covid 19.

1.5.2. Critères de non inclusion

Non pas été inclus les patients admis avec un test antigénique négatif ou RT- PCR négatif ou la TDM thoracique n'étant pas en faveur d'une pneumopathie à covid-19.

1.6. Méthodes

Les dossiers cliniques et les registre des laboratoires médicaux du site ont été utilisés pour collecter les données.

Des évaluations de laboratoire et des évaluations médicales par le biais de l'autosurveillance des signes cliniques ont été effectuées et des enregistrements ont été conservés.

Les données recueillies sont analysées et représentées dans des tableaux avec le nombre, les taux, les dates.

1.7. Saisie et analyse des données

Les données ont été collectées sur une fiche individuelle

La saisie a été faite par le logiciel du Pack office 2016

L'analyse a été faite avec SPSS 22.0

1.8. Considérations éthiques

L'étude a reçu les autorisations préalables de :

- la coordinatrice de DES de médecine interne.
- la direction de l'hôpital du Mali ;
- Le comité éthique

Au cours de cette étude, l'identité de chaque patient inscrit sur le dossier était confidentielle. Chaque dossier a été identifié par un numéro anonyme. Les données recueillies sur les participants resteront confidentielles. Les participants ne seront pas identifiés dans les publications scientifiques et/ou dans les présentations liées à cette étude.

1.9. Définition opérationnelle

Stade 1 : Cas présymptomatique ou asymptomatique. Le virus est en pleine réplication. Dès cette étape de la maladie, l'isolement du patient est essentiel pour éviter la propagation du coronavirus. L'apparition de symptômes doit être surveillée.

Stade 2 : Symptômes légers (toux, fièvre, problème d'odorat, etc.). Le virus poursuit sa réplication et c'est ce qui occasionne les symptômes.

Stade 2 : Symptômes graves (taux d'oxygène sanguin inférieur à 94%, respiration rapide, accumulation de liquide dans les poumons). L'hospitalisation est nécessaire. Pour ces malades, la réaction disproportionnée du système immunitaire est la cause principale des symptômes. Un apport supplémentaire en oxygène peut aider.

Stade 3 : Symptômes critiques (insuffisance respiratoire, dysfonctionnement de certains organes). L'emballement du système immunitaire met en danger la vie de ces patients. Toutes les stratégies cliniques mentionnées précédemment peuvent être utilisées.

II. RESULTATS

2.1. Résultats descriptifs

2.1.1. Données sociodémographiques

Notre étude a inclus 411 patients admis pour covid-19.

Tableau I : répartition des patients en fonction du sexe

Sexe	Effectifs	Pourcentage %
Masculin	247	60,1
Féminin	164	39,9
Total	411	100.0

Le sexe masculin était plus élevé que le sexe féminin avec une fréquence relative de 60,1% avec un sexe ratio 1,51.

Tableau II : répartition des patients en fonction de tranche d'âge

Tranche d'âge	Effectifs	Pourcentage %
1 mois – 14 ans	13	3,2
15 – 29 ans	83	20,2
30 – 44 ans	129	31,4
45 – 59 ans	95	23,1
60 ans et plus	91	22,1
Total	411	100.0

La tranche d'âge la plus représentée était comprise entre 30-44 avec une moyenne d'âge était de 42 ans +/- écart type et les plus âgés avaient 87 ans.

Tableau III : répartition des patients en fonction la profession

Profession	Effectifs	Pourcentage %
Administrateurs/Employés de bureau	112	27,3
Commerçants	73	17,8
Ménagères	52	12,7
Enseignant/Elève/étudiant	43	10,5
Agents de santé	41	10,0
Ouvriers	22	5,4
Militaires	20	4,9
Retraités	20	4,9
Autres*	18	4,4
Chauffeurs/Transporteurs	10	2,4
Total	411	100.0

Parmi les professions, les administrateurs et les employés de bureau ont représenté 27.3%.

2.1.2. Données cliniques

Tableau IV : répartition des patients en fonction la profession

Antécédents et Comorbidités	Effectifs	Pourcentage %
Diabète	51	12,4
HTA	72	17,5
Cardiopathie	3	0,7
BPCO	3	0,7
Drépanocytose	2	0,5
VIH	3	0,7
Grossesse	5	1,2
Néoplasie	2	0,5
Obésité	2	0,5
Hépatite virale B	1	0,2
Dysthyroïdie	3	0,7

Les hypertendus avaient une fréquence relative de 17.5%, qui représentaient la comorbidité la plus élevée suivi du diabète avec 12,4%.

Tableau V : répartition des patients en fonction le stade clinique

Stade clinique	Effectifs	Pourcentage %
Stade 1	347	84,4
Stade 2	40	9,7
Stade 3	24	5,8
Total	411	100.0

Il ressort que le stade 1 était représenté dans 84,4% des cas.

Tableau VI : répartition des patients en fonction les signes Généraux

Signes Généraux	Effectifs	Pourcentage %
Température : 40°C	70	22,9
Asthénie physique	08	2,6
Asymptomatique (n=411)	105	25,5

Tableau VII : répartition des patients en fonction des signes respiratoires

Signes respiratoires	Effectifs	Pourcentage %
Toux	136	33,0
Dyspnée	43	10,4
Anosmie	29	9,5
Ageusie	20	6,5
Mal de gorge	16	5,2
Ecoulement nasal	82	19,5

Tableau VIII : répartition des patients en fonction des signes digestifs

Signes digestifs	Effectifs	Pourcentage %
Diarrhée	5	1,6
Vomissements	4	1,3
Douleur abdominale	5	1,6

Tableau IX : répartition des patients en fonction des signes ostéoarticulaires/musculaires

Signes ostéoarticulaires/musculaires	Effectifs	Pourcentage %
Douleur articulaire	11	3,6
Douleur musculaire	17	5,6
Douleur thoracique	5	1,6

Tableau X : répartition des patients en fonction des signes neurologiques

Signes neurologiques	Effectifs	Pourcentage %
Céphalée	64	20,9
Vertige	3	01
Faiblesse	8	01

La toux était le signe respiratoire retrouvé chez 44% des patients symptomatiques.

Tableau XI : répartition des patients en fonction la distribution en fonction de l'évolution

Evolution		
Durée d'hospitalisation (n=411)	Moyenne 21 jours	Min 1 jour ; max 26 jours
Décès	26	6,3

La durée moyenne d'hospitalisation était de 21 jours. La mortalité était de 6,3%

2.2. Résultats analyse bivariée

Tableau XII : Relation entre le sexe et décès

Sexe	Décès		P valeur
	Oui	Non	
Masculin	229 (59,5%)	18 (69,2%)	P=0,43
Féminin	156 (40,5%)	8 (30,8%)	
Total	385	26	

Il n'existait pas lien entre le sexe et le décès

Tableau XIII : Relation entre la tranche d'âge et décès

Tranche d'âge	Décès		P valeur
	Oui	Non	
0 – 14 ans	13 (3,4%)	0 (0,0%)	P= 0,001
15 – 29 ans	82 (21,3%)	1 (3,8%)	
30 – 44 ans	128 (33,2%)	1 (3,8%)	
45 – 59 ans	90 (23,4%)	5 (19,2%)	
60 ans et plus	72 (18,7%)	19 (73,1%)	
Total	385	26	

Il y a une association entre l'âge et le décès

Tableau XIV : Relation entre la profession et décès

Profession	Décès		P
	Oui	Non	
Administrateurs/Employés de bureau	106 (27,5%)	6 (23,1%)	P= 0,18
Commerçants	69 (17,9%)	4 (15,4%)	
Ménagères	47 (12,2%)	5 (19,2%)	
Enseignant/Elève/étudiant	41 (10,6%)	2 (7,7%)	
Agents de santé	41 (10,6%)	0 (0,0%)	
Ouvriers	20 (5,2%)	2 (7,7%)	
Militaires	19 (4,9%)	1 (3,8%)	
Retraités	16 (4,2%)	4 (15,4%)	
Autres *	16 (4,2%)	2 (7,7%)	
Total	385	26	

Il n'y avait pas d'association entre la profession et le décès

Tableau XV : Relation entre les comorbidités et le décès

ATCD et comorbidités	Décès		P valeur
	Oui	Non	
Diabète			
Non	344 (89,4%)	16 (61,5%)	P <0,001
Oui	41 (10,6%)	10 (38,5%)	
HTA			
Non	324 (84,2%)	15 (57,7%)	P = 0,001
Oui	61 (15,8%)	11 (42,3%)	
Cardiopathie			
Non	383 (99,5%)	25 (96,2%)	P= 0,17
Oui	2 (0,5%)	1 (3,8%)	
BPCO			
Non	383 (99,5%)	25 (96,2%)	P= 0,17
Oui	2 (0,5%)	1 (3,8%)	
Drépanocytose			
Non	383 (99,5%)	26 (100%)	P= 0,5*
Oui	2 (0,5%)	0 (0%)	

Il existait une relation statistiquement significative entre le diabète, HTA et le décès

Tableau XVI : Relation entre les comorbidités et le décès

ATCD et comorbidités	Décès		P valeur
	Oui	Non	
VIH			
Non	383 (99,5%)	25 (96,2%)	P=0,17
Oui	2 (0,5%)	1 (3,8%)	
Grossesse			
Non	380 (98,7%)	26 (100%)	P=0,5*
Oui	5 (1,3%)	0 (0%)	
Néoplasie			
Non	383 (99,5%)	26 (100%)	P=0,5*
Oui	2 (0,5%)	0 (0%)	
Obésité			
Non	383 (99,5%)	26 (100%)	P=0,5*
Oui	2 (0,5%)	0 (0%)	
Hépatite virale B			
Non	384 (99,7%)	26 (100%)	P=0,5*
Oui	1 (0,3%)	0 (0%)	
Dysthyroïdie			
Non	382 (99,2%)	26 (100%)	P=0,5*
Oui	3 (0,8%)	0 (0%)	

Il n'existait de relation statistiquement significative avec $p > 0,05$

Tableau XVII : Relation entre le stade clinique et décès

Stade clinique	Décès		P valeur
	Oui	Non	
Stade 1	344 (89,4%)	3 (11,5%)	P=0,001
Stade 2	40 (10,4%)	0 (0,0%)	
Stade 3	1 (0,3%)	23 (88,5%)	
Total	385	26	

Il existait une association entre le stade clinique et le décès.

Tableau XVIII : Relation entre les signes généraux et décès

Signes généraux	Décès		P valeur
	Non (n=385)	Oui (n=26)	
Fièvre			P=0,001
Non	328 (85,2%)	13 (50%)	
Oui	57 (14,8%)	13 (50%)	
Toux			P= 0,09
Non	262 (68,1%)	13 (50%)	
Oui	123 (31,9%)	13 (50%)	

Il y a une association entre la fièvre et le décès

Tableau XIX : Relation entre les signes respiratoires et le décès

Signes respiratoires	Décès		P valeur
	Oui	Non	
Dyspnée			
Non	364 (94,5%)	4 (15,4%)	p<0,001
Oui	21 (5,5%)	22 (84,6%)	
Anosmie			
Non	356 (92,5%)	26 (100%)	P=0,24
Oui	29 (7,5%)	0 (0,0%)	
Agueusie			
Non	367 (95,3%)	24 (92,3%)	P=0,36
Oui	18 (4,7%)	2 (7,7%)	
Mal de gorge			
Non	369 (95,8%)	26 (100%)	P=0,61
Oui	16 (4,2%)	0 (0,0%)	
Ecoulement nasal			
Non	309 (80,3%)	20 (76,9%)	P=0,87***
Oui	76 (19,7%)	6 (23,1%)	

Il y a une association entre la dyspnée et le décès

Tableau XX : Relation entre les signes digestifs et le décès

Signes digestifs	Décès		P valeur
	Oui	Non	
Diarrhée			
Non	380 (98,7%)	26 (100%)	P=0,5*
Oui	5 (1,3%)	0 (0,0%)	
Vomissements			
Non	381 (99%)	26 (100%)	P=0,5*
Oui	4 (1%)	0 (0,0%)	
Douleur abdominale			
Non	380 (98,7%)	26 (100%)	P=0,5*
Oui	5 (1,3%)	0 (0,0%)	

Il n'existait de lien statistiquement significativement

Tableau XXI : Relation entre les signes ostéoarticulaire/musculaires et le décès

Signes ostéoarticulaire/musculaires	Décès		P valeur
	Oui	Non	
Douleur articulaire			
Non	375 (97,4%)	25 (96,2%)	P=0,51
Oui	10 (2,6%)	1 (3,8%)	
Douleur musculaire			
Non	369 (95,8%)	25 (96,2%)	P=0,5*
Oui	16 (4,2%)	1 (3,8%)	
Douleur thoracique			
Non	381 (99%)	25 (96,2%)	P=0,27
Oui	4 (1%)	1 (3,8%)	

Il n'y avait pas d'association

Tableau XXII : Relation entre des signes neurologiques et le décès

Signes neurologiques	Décès		P valeur
	Oui	Non	
Céphalée			
Non	324 (84,2%)	23 (88,5%)	P=0,78
Oui	61 (15,8%)	3 (11,5%)	
Vertige			
Non	384 (99,7%)	24 (92,3%)	P=0,01
Oui	1 (0,3%)	2 (7,7%)	
Faiblesse			
Non	378 (98,2%)	25 (96,2%)	P=0,40
Oui	7 (1,8%)	1 (3,8%)	
Coma			
Non	385 (100%)	23 (88,5%)	p<0,001
Oui	0 (0%)	3 (11,5%)	

Il existait une association entre décès et vertiges et coma

Tableau XXIII : Relation entre des constantes et le décès

Constantes	Moyennes	Moyennes	P valeur
Température	36,57	36,97	P= 0,19**
Pression systolique	135,25	144,58	P= 0,01**
Pression diastolique	85,69	85,50	P= 0,93**
Saturation en O₂	97,11	79,92	p<0,001**

Il existait un lien statistiquement significatif entre le décès et la pression systolique et saturation

III. COMMENTAIRES ET DISCUSSION

3.1. Limite de l'étude

Au terme de notre étude portant sur les Caractéristiques épidémiologiques et cliniques des patients à COVID-19 admis à l'hôpital du Mali nous avons pu colliger 411 patients, toutefois nous avons rencontré certaines difficultés à savoir :

- Des dossiers non retrouvés et mal remplis
- L'évasion des patients.

3.2. Caractéristiques Sociodémographiques des patients

- **Sexe**

Dans notre étude le sexe masculin représentait 247 patients avec une fréquence à 60,1% avec une sex-ratio de 1,5. Ce résultat est similaire à celui de Camara et col, qui avait trouvé environ 2/3 des cas de sexe masculin avec une sex-ratio est de 1,78. [15]

Notre résultat est différent de celui de Daoui au Maroc, qui a trouvé une prédominance féminine de 54% avec une sex-ratio de 0,85. [16] et de celui de Mao et al [17] faite en chine (Wuhan), un total de 214 patients infectés par le SARS-CoV-2 a été revu. Le sexe féminin représentait 57,9 %.

Dans notre étude, cette prédominance masculine pourrait être le reflet des différences dans les activités sociales et culturelles entre les deux sexes. L'homme est généralement la source financière des familles, ce qui le pousse à aller travailler. Étant plus mobile et généralement en contact avec un nombre plus élevé de personnes que les femmes, il s'expose à un risque plus élevé de contamination que les femmes, plus souvent cantonnées au rôle de ménagère. De plus, selon la littérature, le faible taux d'hospitalisation des femmes en réanimation pourrait s'expliquer par leur sensibilité réduite aux infections virales [18]

- **Groupe d'âge**

Les jeunes étaient les plus représentés soit 31,4% pour la classe d'âge 30-44 ans, la médiane était de **45+/- 19 ans**. Ce résultat est comparable à celui de Camara M et col, qui avait une moyenne d'âge de 40 ans et différent de celui de Mao et col, qui trouvait un âge médian de 52 ans [19].

Nos résultats pourraient s'expliquer par le fait que la population malienne est majoritairement composée de jeunes. En effet, les personnes jeunes sont beaucoup plus sujettes à présenter des formes simples, pauci symptomatiques ou asymptomatiques de la maladie, quoique quelques formes graves sujets jeunes ont été décrites dans la littérature [20].

3.3. Antécédents et comorbidités

Les hypertendus avaient une fréquence relative de 17.5%, qui représentaient la comorbidité la plus retrouvée. Notre résultat est similaire à celui de l'étude Tunisienne [21], où 80% des patients avaient une pathologie chronique, et l'HTA était la comorbidité la plus fréquente (55%). Dans autres études similaires [22, 23, 24], les principales comorbidités retrouvées étaient l'HTA (15-55%), le diabète (7,4- 30%) et les autres pathologies cardiovasculaires (2,5-15%).

Ce résultat est différent de celui de Daoui et col au Maroc, qui retrouvait le diabète chez 22% de patients suivi de l'hypertension artérielle de 18,12% [16].

Les comorbidités retrouvées chez nos patients étaient représentées essentiellement par l'hypertension artérielle et le diabète, alors que celles retrouvées dans les pays occidentaux étaient représentées essentiellement par les cancers, les maladies auto-immunes, l'obésité morbide et les antécédents de greffe d'organe [25].

3.4. Caractéristiques cliniques

Dans notre étude, les patients symptomatiques représentaient **74,4%** des cas. Les signes cliniques les plus retrouvés étaient la toux **44%**, l'écoulement nasal **26,8 %**, la fièvre **22,9 %** et les céphalées **20,9 %**. Ce résultat est similaire à ceux de Diassana et col et Camara et col, qui trouvaient majoritairement la toux avec 72,9% [26] et (67,8–81,1 %) [13]. Nos résultats concordent à ceux de la littérature [27,28]

3.5. Evolution clinique

Dans notre étude la durée moyenne d'hospitalisation était de 21 jours, qui supérieur à celle trouvée par Luo E et al [29], la durée médiane d'hospitalisation sans événements défavorables était de 9 jours.

Dans une autre étude réalisée en France, durant la première vague entre le premier mars et le 15 juin, portant sur 90800 patients, la durée médiane d'hospitalisation était de 20 jours. Quand le patient est passé par les soins critiques (terme mêlant la réanimation, les soins intensifs et les soins continus), et de 8 jours s'il n'a vécu qu'une hospitalisation conventionnelle [30]

Dans notre étude la mortalité était de 6,3%. Ce résultat pourrait s'expliquer par le retard de diagnostic et de prise en charge. Ce retard pouvait aussi s'expliquer par peur de ne pas être mise en quarantaine.

Notre résultat est inférieur à ceux de l'Italie et de la France avec respectivement 13,14% et 10,72% [31]

Ce faible taux de létalité retrouvé dans notre étude est le même que ceux retrouvés dans les autres pays de l'Afrique sub-saharienne [32]. En effet, ce faible taux de létalité peut s'expliquer par :

-le recours précoce aux anticoagulants et aux corticoïdes en particulier (dexaméthasone à forte dose) dès les premières semaines de la pandémie.

-l'âge moyen de notre population d'étude était bas comparé à ceux retrouvés dans les études américaines et européennes [33,34]. En effet, 73,1% de décédés avaient un âge \geq 60 ans l'âge supérieur à 65 ans apparaissait comme fortement associé à la mortalité [35] ;

3.6. Facteurs associés aux décès

Notre résultat montre que 60,2% des décès étaient des hommes, qui concorde avec les résultats de l'ANSM, l'Assurance maladie et Epi-Phare, qui ont trouvés 15 660 décès à l'hôpital. Cette étude a objectivé une différence significative entre les deux sexes. Ainsi, les hommes ont 1,4 fois plus de risque d'être hospitalisés, et 2,1 fois plus de risque de décès [36].

- **Sur le plan démographique :**

Dans notre étude le sexe masculin présentait plus de décès avec 69,2% taux de mortalité ($p = 0,001$), avec un âge de 60 ans et plus était 73,1% ($p = 0,001$). Notre étude est similaire à celle de la littérature : les personnes les plus vulnérables, et notamment les personnes âgées sont particulièrement touchées par cette épidémie de Covid-19. Ceci a été corroboré par cette même étude qui a confirmé que les personnes âgées sont de loin les plus fragiles face à cette maladie. Ainsi, le risque d'être hospitalisé ou de décéder des suites d'une infection par ce virus augmentent de façon exponentielle avec l'âge. Par rapport aux 40—44 ans, le risque d'hospitalisation est doublé chez les 60—64 ans, triplé chez les 70—74 ans, multiplié par 6 chez les 80- 84 ans et par 12 chez les patients de plus de 90 ans [36]

- **Antécédents médicaux**

Les antécédents médicaux du patient et ses comorbidités jouent un rôle pronostique majeur dans le risque de présenter une forme grave ou de décéder d'une infection à SARS-CoV-2. Dans notre étude l'hypertension artérielle était la comorbidité fréquente aux cas de décès avec 42,3% ($p = 0,001$), suivi du diabète soit 38,5%. Notre étude est comparable à une méta-analyse portant sur 32 articles, les comorbidités les plus fréquemment objectivées comme étant associées à un risque de développer une forme grave ou de décéder de l'infection étaient

l'hypertension, le diabète, les maladies cardiovasculaires, les maladies hépatiques, les maladies pulmonaires, les tumeurs malignes, les maladies cérébrovasculaires, la BPCO et l'asthme.[37]

- **Symptômes et signes cliniques**

La dyspnée était le signe associé aux décès avec 84,6% ($p = 0,001$). Notre étude est peu similaire à celle écrit dans la littérature, parmi les signes cliniques associés à un mauvais pronostic, on retrouve l'hypotension, la tachycardie, la dyspnée, l'anorexie et la tachypnée [38].

- **Sur le plan de la ventilation,**

Un rapport entre la pression artérielle partielle d'oxygène et la fraction d'oxygène inspiré (PaO_2/FiO_2) ≤ 200 mmHg (normal $PaO_2/FiO_2 > 300$ mmHg) ainsi que la présence d'une insuffisance respiratoire aiguë à l'admission ont été indépendamment associés à un risque accru de mortalité à l'hôpital.

Dans une étude [39], incluant 57 420 patients infectés par la Covid présentant une détresse respiratoire nécessitant une ventilation mécanique invasive décédés, le taux de mortalité a été plus élevé chez les patients plus âgés > 80 ans (84 %) comparativement aux patients plus jeunes ≤ 40 ans (48 %).

CONCLUSION

Cette étude a été menée au début de la pandémie au Mali. Il serait nécessaire de refaire cette étude pour réévaluer l'épidémiologie, surtout face aux meilleures connaissances sur la maladie, l'émergence de nouveaux variants qui entraînent des vagues successives, le progrès dans la prise en charge surtout au niveau thérapeutique et la mise en place de la vaccination.

Elle a pour objectif général de décrire les caractéristiques épidémiologiques des patients Covid-19 admis à l'hôpital du Mali de mars à juillet 2020.

Dans cette étude, nous avons colligés 411 patients. Ces patients étaient des jeunes de sexe masculin avec un âge moyen de 42 ans.

Les patients étaient représentés par les administrateurs, les employés de bureau.

L'hypertension artérielle était la comorbidité la plus élevée et la symptomatologie était dominée par la toux.

Le taux de létalité était faible par rapport à plusieurs études avec une durée moyenne d'hospitalisation de 21 jours.

RECOMMANDATIONS

Aux autorités politiques et sanitaires

- Faciliter la disponibilité des vaccins à COvid-19 auprès des populations
- Sensibiliser davantage les populations à se faire vacciner
- Décentraliser les sites de vaccination

Aux personnels médicaux

- Améliorer la disponibilité des ressources nécessaire au travail
- Initier plusieurs formations pour améliorer la qualité de prise en charge.
- Initier plusieurs autres études pour mieux connaître la maladie

Aux médias et cellules d'information

- Eviter de relayer la fausse information

A la population

- Aller se faire vacciner
- Observer les mesures barrières contre la covid-19

REFERENCES

1. Zhu N, Zhang D, Wang W, Li X, Yang B, Song J, et al. A novel coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019. *N Engl J Med* 2020;382(8):727–33.
2. Wu Y, Ho W, Huang Y, Jin DY, Li S, Liu SL, et al. SARS-CoV-2 is an appropriate name for the new coronavirus. *Lancet* 2020;395(10228):94-950.
3. Wong G, Liu W, Liu Y, Zhou B, Bi Y, Gao GF. MERS, SARS, and Ebola: the role of super-spreaders in infectious disease. *Cell Host Microbe* 2015;18(4):398–401.
4. Analyse rapide des impacts socio-économiques du COVID-19 au Mali, Draft - 10 Mai 2020, agence des Nations Unies Bamako, Mali E-Mail. info@fes-mali.org www.fes-mali.org 27/01/2023 à 09 heures 30 minutes.
5. Huang, C., Wang, Y., Li, X., Ren, L., Zhao, J., Hu, Y., Zhang, L., Fan, G., Xu, J., Gu, X., Cheng, Z., Yu, T., Xia, J., Wei, Y., Wu, W., Xie, X., Yin, W., Li, H., Liu, M., Xiao, Y., Gao, H., Guo, L., Xie, J., Wang, G., Jiang, R., Gao, Z., Jin, Q., Wang, J., Cao, B. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China (2020) *The Lancet*, 395 (10223) :pp. 497-506. Cited 136 times.
6. Lauer SA, Grantz KH, Bi Q, Jones FK, Zheng Q, Meredith HR, et al. The incubation period of coronavirus disease 2019 (COVID-19) from publicly reported confirmed cases: estimation and application. *Ann Intern Med.* 2020;172(9):577-82. Disponible à : <https://doi.org/10.7326/m20050424> 24/Août/2022 à 14 heures
7. Yang X, Yu Y, Xu J, Shu H, Xia J, Liu H, et al. Clinical course and outcomes of critically ill patients with SARS-CoV-2 pneumonia in Wuhan, China: a single-centered, retrospective, observational study. *Lancet Respir Med.* 2020 Feb 21 [Epub ahead of print]. Available from: [https://www.thelancet.com/lancet/article/S2213-2600\(20\)30079-5](https://www.thelancet.com/lancet/article/S2213-2600(20)30079-5) 24/Août/2022 à 22 heures 20minutes.
8. Wang D, Hu B, Hu C, et al. Clinical characteristics of 138 hospitalized patients with 2019 novel coronavirus–infected pneumonia in Wuhan, China. *JAMA* 2020;323:1061-9.
9. Buitrago-Garcia D, Egli-Gany D, Counotte MJ et al. Occurrence and transmission potential of asymptomatic and presymptomatic SARS-CoV-2 infections: A living systematic review and meta-analysis. *PLoS Med* 2020;17:e1003346.
10. Byambasuren O, Cardona M, Bell K, et al. Estimating the extent of asymptomatic COVID-19 and its potential for community transmission: Systematic review and metaanalysis. *Off J Assoc Med Microbiol Infect Dis Can* 2020;5:223-34.

11. Yanes-Lane M, Winters N, Fregonese F, et al. Proportion of asymptomatic infection among COVID-19 positive persons and their transmission potential: A systematic review and meta-analysis. *PloS One* 2020;15:e0241536.
12. Huang C, Wang Y, Li X, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet* 2020;395(10223):497-506.
13. Camara. M. Profil épidémiologique des cas de covid-19 dans la commune 6 du district de Bamako. These : méd : Bamako-Mali ; 2021. 21M14.USTTB, FMOS
14. <https://www.bbc.com/afrique/resources/idt-9de64648-267c-4de9-8d78-05007b5c6d29>
15. Ministère de la santé du Mali. Covid 19 au Mali : rapport journalier du 20 juin 2022. (Incomplet)
16. Daoui. A. Profil épidémiologique, clinique et biologique des patients covid-19 hospitalisé au CHR Hassan II d'Agadir. Thèse méd, Marrakech-Maroc, 138.2021.
17. Mao L, Jin H, Wang M, et al. Neurologic manifestations of hospitalized patients with coronavirus disease 2019 in Wuhan, China. *JAMA Neurol.* 2020;77:1-9.
18. Wang J, Syrett CM, Kramer MC, Basu A, Atchison ML, Anguera MC. Unusual maintenance of X chromosome inactivation predisposes female lymphocytes for increased expression from the inactive X. *Proc Natl Acad Sci U S A* 2016;113(14):2029–38.
19. Plaçais L, Richier Q. COVID-19 : caractéristiques cliniques, biologiques et radiologiques chez l'adulte, la femme enceinte et l'enfant. Une mise au point au cœur de la pandémie. *Rev med interne* 2020;41:308–18.
20. Louhaichi S, Allouche A, Baili H, Jrad S, Radhouani A, Greb D et al. Features of patients with 2019 novel coronavirus admitted in a pneumology department: The first retrospective Tunisian case series. *Tunis Med.* 2020;98(4):261-5.
21. Guan WJ, Ni ZY, Hu Y, Liang WH, Ou CQ, He JX et al. Clinical characteristics of Coronavirus disease 2019 in China. *N Engl J Med.* 2020;382(18):1708-20.
22. Wu C, Chen X, Cai Y, Xia J, Zhou X, Xu S et al. Risk factors associated with acute respiratory distress syndrome and death in patients with Coronavirus disease 2019 pneumonia in Wuhan, China. *JAMA Intern Med.* 2020 Mar13;e200994. Epub 2020/03/14.
23. Zhou F, Yu T, Du R, Fan G, Liu Y, Liu Z et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *Lancet.* 2020;395(10229):1054-62.
24. Mitra AR, Fergusson NA, Lloyd-Smith E. Baseline characteristics and outcomes of patients with COVID-19 admitted to intensive care units in Vancouver, Canada: a case series. *CMAJ* 2020;192(26):694–701.

25. Diassana.MN. Etude du profil vaccinal des patients pris en charge à l'unité covid-19 de l'hôpital du Mali. *Memoire med, Bamako-Mali, 2022, 22M21. 50p.*
26. Yang X, Yu Y, Xu J. Clinical course and outcomes of critically ill patients with SARSCoV-2 pneumonia in Wuhan, China: a singlecentered, retrospective, observational study. *Lancet Respir med* 2020;8:475–81.
27. Cummings MJ, Baldwin MR, Abrams D, Jacobson SD, Meyer BJ, Balough EM, et al. Epidemiology, clinical course, and outcomes of critically ill adults with COVID-19 in New York City: a prospective cohort study. *Lancet* 2020;395(10239):1763–70.
28. Luo E, Zhang D, Luo H, Liu B, Zhao K, Zhao Y et al. Treatment efficacy analysis of traditional Chinese medicine for novel coronavirus pneumonia (COVID-19): an empirical study from Wuhan, Hubei Province, China. *Chin Med.* 2020;15:34.
29. Golberg E. Parcours hospitalier des patients atteints de la Covid-19 lors de la première vague de l'épidémie. 2020: 39.
30. El Kettani DS. Létalité liée à la COVID-19 : Tribune, le Matin [Internet]. 2020;5.[cité 02 février 2021] Disponible sur : <https://lematin.ma/express/2020/covid-19-comparaison-taux-letalite-entre-maroc-tunisiejordanie-3-mois-pandemie/341545.html>. 15 Septembre 2022 à 10 heures.
31. Bulletin d'information no 37 : sur la pandémie de la maladie à Coronavirus (COVID-19); 2020 : <https://africacdc.org/download/outbreakbrief-37-covid-19-pandemic-29-september-2020/>. 15 Septembre 2022 à 14 heures.
32. Centers for Disease Control and Prevention. Evaluating and testing persons for coronavirus disease 2019 (COVID-19); 2020. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-nCoV/hcp/clinical-criteria.html>; accéder le 8 mai, 2020.
33. Arentz M, Yim E, Klaff L, Lokhandwala S, Riedo FX, Chong M, et al. Characteristics and Outcomes of 21 Critically Ill Patients With COVID-19 in Washington State. *JAMA* 2020;323(16):1612–4.
34. AB Docherty, EM Harrison, CA Green. Features of 16,749 hospitalised UK patients with COVID-19 using the ISARIC WHO Clinical Characterisation Protocol; 2020. 10.1101/2020.04.23.20076042.
35. Semenzato L, Botton J, Drouin J, et al. Maladies chroniques, états de santé et risque d'hospitalisation et de décès hospitalier pour COVID-19 lors de la première vague de l'épidémie en France : étude de cohorte de 66 millions de personnes. *EPI-PHARE*; 2021.

https://www.epiphare.fr/app/uploads/2021/02/epi-phare_risques_hospitalisations_deces_covid19_20210209.pdf. Consulté le 7 juin 2022 à 22 heures.

36. Javanmardi F, Keshavarzi A, Akbari A, et al. Prevalence of underlying diseases in died cases of COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *PLoS One* 2020;15(10):e0241265.
37. Wynants L, Van Calster B, Bonten MMJ, et al. Prediction models for diagnosis and prognosis of covid-19 infection: systematic review and critical appraisal. *BMJ* 2020;369:m1328.
38. Izcovich A, Ragusa MA, Tortosa F, et al. Prognostic factors for severity and mortality in patients infected with COVID-19: a systematic review. *PLOS ONE* 2020;15:e0241955.
39. Lim ZJ, Subramaniam A, Ponna Reddy M, et al. Case fatality rates for patients with COVID-19 requiring invasive mechanical ventilation. A meta-analysis. *Am J Respir Crit Care Med* 2020;203:54-66.

ANNEXES

Fiche signalétique

Nom : SIDIBE

Prénoms : Adama Kalifa

Pays d'origine : Mali

Ville : Bamako

Titre : Caractéristiques épidémiologiques des patients covid - 19 admis à l'hôpital du Mal.

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie et de la faculté de pharmacie.

Secteur d'intérêt : Santé publique.

Résumé :

Il s'agissait d'une étude transversale rétrospective portant Caractéristiques épidémiologiques des patients covid - 19 admis à l'hôpital du Mal de mars à juillet 2020.

Notre objectif était étudié les caractéristiques épidémiologiques des patients COVID-19 admis à l'hôpital du Mali de mars – juillet 2020.

Nous avons fait un échantillonnage exhaustif sur la prévalence de la COVID-19 à l'hôpital du Mali, qui a été analyse et traiter par Excel et SPSS. Les variables utilisées sont :

Les caractéristiques sociodémographiques : âge de cas, sexe de cas, adresse de cas, profession,

Les caractéristiques épidémiologiques : lien épidémiologique, devenir, clinique, signes et symptômes. Dans cette étude, nous avons colligés 411 patients. Ces patients étaient des jeunes de sexe masculin avec un âge moyen de 42 ans.

La majorité des patients était représenté par les administrateurs, les employés de bureau. L'hypertension artérielle était la comorbidité la plus élevée et la symptomatologie était dominée par la toux. Le taux de létalité était faible par rapport à plusieurs études avec une durée moyenne d'hospitalisation de 21 jours.

Name : SIDIBE

First name: Adama Kalifa

Country of origin : Mali

City: Bamako

Title: Epidemiological characteristics of covid - 19 patients admitted to the Mal hospital.

Place of deposit: Library of the Faculty of Medicine and Odontostomatology and the Faculty of Pharmacy.

Area of interest: Public health.

Summary:

This was a retrospective cross-sectional study of Epidemiological characteristics of covid - 19 patients admitted to the hospital of Mal from March to July 2020. Our objective was to study the epidemiological characteristics of COVID-19 patients admitted to the hospital of Mali from March - July 2020. We did an exhaustive sampling on the prevalence of COVID-19 at Mali Hospital, which was analyzed and processed by Excel and SPSS. The variables used were:

Sociodemographic characteristics: age of case, sex of case, address of case, occupation, Epidemiological characteristics: epidemiological link, fate, clinical, signs and symptoms. In this study, we collected 411 patients. These patients were young males with a mean age of 42 years. The majority of the patients were represented by administrators, office workers. Arterial hypertension was the highest comorbidity and the symptomatology was dominated by cough. The case fatality rate was low compared to several studies with a mean hospital stay of 21 days.

Fiche d'enquête N° _____

Date d'admission : ___/___/2020 **Date de sortie :** ___/___/2020

Données sociodémographiques : Age : ___ans Sexe : M___/ F___/

Profession : _____ Ville : _____ Statut matrimonial : C M D V

Données cliniques : Asymptomatique ___/ Symptomatique ___/

Glasgow : ___/___ IK : ___%

Constantes à l'admission : TA : ___/___ mmHg FC : ___/mn T° : ___°C SpO2 : ___% FR : ___/mn

Symptômes du patient : Antécédent de fièvre/frissons ___/

Signes respiratoires : Essoufflement___/ manque d'air ___/Toux ___/Maux de gorge

___/Écoulement nasal___/ **Signes digestifs :** Nausée___/ vomissement ___/Diarrhée

___/Douleur abdominale___/ **Signes articulaires :** Douleur articulaire ___/Faiblesse

générale___/ **Signes neurologiques :** Céphalés ___/Irritabilité___// nervosité___/

Confusion mentale ___/Autres ___/à préciser_____ qSOFA

: ___ **Stades cliniques :** Simple___/ Sévère ___/Grave___/ Critique___/ **Antécédents**

personnels du patient et comorbidités : Grossesse___/ (Trimestre_____) Post-partum ___/ (< 6 semaines) HTA ___/ Maladie cardiovasculaire sous-jacente : O___/ N___/

Si oui préciser si possible_____ Diabète___/ Immunodépression

incluant le VIH___/ Maladie rénale___/ Maladie du foie___/ Cancer ___/ Pneumopathie

chronique___/ /aigue___/ Autres___/ à préciser : _____ Notion de prise

médicamenteuse ___/ (préciser):_____

Données biologiques à l'admission : NFS : Hb: ___g/dl Hte:___ % Plaquettes : ___103.

Lymphocytes : ___ 103 PNN : ___103 Ionogramme sanguin : Na+ : ___meq/l K+ :

___meq/l Cl- : ___ meq/l Ca²⁺ : ___ Mg²⁺ : ___ CRP : ___ ALAT : ___ ASAT :

___ Glycémie : ___ TP-TCK : ___ Bicarbonate : ___ Procalcitonines:_____

Créatininémie : ___ Clairance de la créat : _____ CPK-MB : ___ LDH : _____

Ferritinémie : ___ D-Dimères : _____. Troponines : _____

Evolution : décès : Oui___/ non___/