

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT  
SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE  
SCIENTIFIQUE

RÉPUBLIQUE DU MALI

Un Peuple-Un But–Une Foi



**U.S.T.T-B**



Faculté de médecine et d'Odontostomatologie

Année : 2021-2022

N° ..... /M

# Mémoire

**COMORBIDITES ET COVID19 : aspects  
épidémiocliniques et évolutifs.**

**Présenté et soutenu le 01 /04 / 2022**

Devant la Faculté de médecine et d'Odontostomatologie

**Par : Dr Oumar Abdoul Aziz CISSE**

Pour l'obtention du Diplôme d'Etudes Spécialisées (DES) en Médecine Interne

## Jury :

**Président :**

**Co-directeur :**

**Directrice de mémoire:**

**Pr Daouda Kassoum MINTA**

**Dr Garan DABO**

**Pr KAYA Assétou SOUKHO**

## **DEDICACES**

Je dédie ce travail :

A ALLAH : Le tout Puissant, clément et miséricordieux. Gloire et louange à Dieu qui m'a permis de réaliser ce travail.

Au Prophète Mohamed : Paix et Salut sur lui.

A mon père : Feu Abdoul Aziz Sagaidou CISSE

Cher père, sans toi je ne serai pas ce que je suis aujourd'hui. Jamais je ne trouverai les mots exacts pour exprimer tout mon amour, mon admiration et ma fierté. Je n'oublierai jamais ton assistance dans les moments de maladies et de souffrances que j'ai traversé. Je me battrais pour que je sois votre fierté et votre image. Puis ce travail témoigner ta grandeur et ton amour pour moi.

Qu'Allah vous accueille dans son paradis ainsi que tous nos défunts musulmans.

A ma mère: Haoua Abdou

Les mots me manquent pour traduire ma reconnaissance et mon affection, ton soutien n'a jamais manqué. Que ce travail soit pour toi la récompense des efforts consentis.

Je prie Dieu qu'il t'accorde une longue vie afin que tu puisses cueillir les fruits de l'arbre que tu as entretenu avec tant d'amour.

A mon épouse : Zalihatou Abdoul Karim DIALLO

Ma compagne de tous les temps ; être la femme d'un Médecin en spécialisation n'est pas chose aisée mais tu as fait preuve de compréhension, je t'en serai toujours reconnaissant. Puisse Dieu nous accorder longue vie conjugale pleine de santé.

A mon grand frère : Feu Mahamadou Abdoul Aziz Cissé

Je sais que tu avais toujours souhaité vivre ce moment. Mais hélas, impuissants nous nous soumettons à la disposition de l'omnipotent : toute âme gouterà à la mort.

Ainsi, tu es parti pour ne jamais revenir. Mais pour moi tu es là, toujours présent à nos côtés.

Saches où que tu sois aujourd'hui, qu'en plus du fait que j'étais ton protégé petit frère tu es mon modèle, ma référence.

Qu'ALLAH te récompense par son paradis.

A mes frères, mes sœurs, mes cousins, mes oncles, mes tantes et mes amis.

## REMERCIEMENTS

A mon pays le Mali et à ses autorités, d'avoir rendu l'enseignement gratuit. C'est le lieu pour moi d'exprimer toute ma reconnaissance et ma fierté pour mon pays. Puisse Allah m'épargner de toute forme d'ingratitude envers ce beau pays.

Qu'ALLAH veille sur ma patrie à ces moments si difficiles de son existence.

A tous mes maîtres depuis l'école primaire jusqu'à la Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie (FMOS).

A mon Chef de Service de médecine interne et Coordinatrice du DES de médecine interne : Professeur SOUKHO Assétou KAYA.

A mes encadreurs de médecine interne : Professeur Hamar Alassance TRAORE, Professeur Abdel Kader TRAORE, Professeur Mamadou DEMBELE, Dr MENTA Djénèbou TRAORE, Dr Djibril SY

A tous mes encadreurs des spécialités d'organe

Merci pour vos conseils et la qualité de l'encadrement dont j'ai bénéficié de vous. Qu'ALLAH le tout puissant vous donne longue vie dans la santé et le bonheur.

Aux praticiens du service de médecine interne ;

Aux Internistes ;

Aux collègues DES ;

Aux thésards du service de médecine interne ;

Au personnel du service de médecine interne

Il ne serait pas juste de ma part de ne pas vous réserver une mention spéciale. A vos côtés, j'ai appris, travailler avec vous a été un réel plaisir, merci pour tout.

Au personnel du centre COVID de l'hôpital du Mali.

A tous ceux qui de près ou de loin m'ont aidé à la réalisation de ce travail.

## **HOMMAGES 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,

Homme de principe, de grande éthique, modeste, pédagogue.

Nous sommes honorés que vous ayez bien voulu accepter de juger ce travail malgré vos multiples occupations. Votre simplicité et votre constante disponibilité nous ont beaucoup impressionnés. Nous avons pu apprécier au cours de nos années d'étude l'aisance et l'amour avec lesquels vous transmettez votre savoir. Nous vous prions de trouver ici cher maître l'expression de notre profond respect et nos sincères 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 au service de médecine interne du CHU Point G ,**
- **Spécialiste en endoscopie digestive**
- **Titulaire d'une attestation en épidémiologie appliquée,**
- **Spécialiste en médecine interne de l'université de Cocody (Cote d'Ivoire),**
- **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),**
- **Membre 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 co-directeur Docteur Garan DABO**

- **Spécialiste en maladies infectieuses et tropicales**
- **Praticien hospitalier à l'hôpital du Mali**
- **Responsable de l'unité de prise en charge COVID19 de l'hôpital du Mali**
- **Maître Assistant en maladies infectieuses à la FMOS**

Cher Maître, nous avons été honorés par votre sens d'écoute, de partage et du travail bien fait. Votre disponibilité, votre investissement et vos conseils ont permis l'aboutissement de ce travail. Les valeurs professionnelles et scientifiques dont vous êtes porteur ; votre disponibilité permanente, votre sens élevé d'humanisme et votre volonté affichée pour notre formation ainsi que votre exemplaire modestie, légitiment la très haute estime que nous avons de vous. Ce travail est le fruit du suivi sans relâche dont vous avez fait preuve à notre égard. Veuillez trouver ici, cher Maître, l'expression de notre reconnaissance et de nos sincères remerciements. Puisse Dieu vous accorder une longévité, une santé et une prospérité.

**LISTE DES ABREVIATIONS**

ATCD : Antécédents

BPCO : Bronchopneumopathie chronique obstructive

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

FC : Fréquence Cardiaque

FR : Fréquence Respiratoire

HTA : Hypertension artérielle

RT-PCR : Polymérase Chaine Réaction

PA : Pression Artérielle

PR : Polyarthrite rhumatoïde

SaO<sub>2</sub> : Saturation en Oxygène

T°c : Température

VHB : Virus de l'hépatite B

VIH : Virus de l'immunodéficience humaine

## **TABLE DES MATIERES**

Introduction

2-Méthodologie

2-1-Lieu d'étude

1-2-Type, Durée, population d'étude

1-3-Echantillonnage

1-4-Critères d'inclusion

1-5-Critères de non inclusion

1-6-Déroulement de l'étude

1-7-Technique de recueil des données

1-7-1- Interrogatoire

1-7-2- Examen physique

1-8-Les variables à étudier

1-9-Classification des patients selon l'OMS

1-10-Collecte des données

1-11-La saisie et l'analyse des données

1-12-Aspects éthiques

1-13-Les supports utilisés pour la recherche

2-Résultats

2-1-Résultats globaux

2-2-Données sociodémographiques

2-3-Données clinique

2-4-Etude analytique

3-Commentaires et discussion

3-1-Limites de l'étude

3-2-Aspect épidémiologique

3-3-Données sociodémographiques

3-4-Aspects cliniques

Conclusion

Recommandation

Références

Annexes

## INTRODUCTION

La maladie à coronavirus 2019 (COVID-19) est une maladie provoquée par un virus de la famille des Coronaviridae, le SARS-CoV-2 (severe acute respiratory syndrome coronavirus 2). Cette maladie infectieuse est une zoonose, dont l'origine est encore débattue, qui a émergé en décembre 2019 dans la ville de Wuhan, dans la province du Hubei en Chine. Elle s'est rapidement propagée, d'abord dans toute la Chine, puis dans tout le monde, provoquant une pandémie [1].

Le SARS-CoV2 est une dénomination du Coronavirus Study Group of the International Committee on Taxonomy of Viruses. L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) nommera la nouvelle maladie COVID-19 [2].

En médecine, le terme "comorbidité" désigne la présence de maladies et/ou divers troubles aigus ou chroniques s'ajoutant à la maladie initiale.

À noter que ces maladies "secondaires" peuvent être directement dues à la première ou ne pas avoir de liens apparents avec celle-ci ou en être la conséquence, ou même partager les mêmes facteurs de risque.

Les données épidémiologiques disponibles montrent que les patients âgés et ceux connus pour des maladies chroniques, telles que le diabète, l'hypertension, les maladies coronariennes, les maladies cérébrovasculaires, semblent être plus à risque d'atteinte sévère du COVID-19. On note, dans les données initiales chinoises et selon les auteurs, 12 à 22 % de diabète parmi les patients atteints [4-5]. Ces données sont confortées par celles des Centers for Disease Control and Prevention aux Etats-Unis montrant une prévalence du diabète de 6,24 à 32 % chez les personnes testées positives au COVID-19, respectivement chez les malades non hospitalisées et hospitalisées sans soins intensifs, et ceux hospitalisées avec soins intensifs [6].

L'institut italien de la santé a montré dans une cohorte de 3200 patients décédés de COVID-19 que les facteurs associés au décès étaient l'hypertension artérielle (73,8%), le diabète (33,9%), les cardiopathies ischémiques (30,1%) et l'insuffisance rénale chronique (20%) [7].

Les données sur 7162 cas de COVID-19 aux États-Unis (CDC) ont suggéré que le diabète est la comorbidité la plus fréquente. L'admission en soins intensifs était de 19% chez les diabétiques [8]. De plus, le réseau de surveillance (COVID-NET) a rapporté une prévalence du diabète de 28,3% chez les patients hospitalisés pour COVID19 aux États-Unis [9].

Dans une étude basée sur 17 millions de patients (29% de la population anglaise et 72% des assurés répertoriés dans la base de données du NHS) et incluant 10 900 décès liés au COVID-19, les patients atteints de maladies cardiovasculaires, de diabète, de maladies respiratoires dont l'asthme sévère, d'obésité, d'antécédents récents de cancer hématologique ou d'autres cancers, ainsi que les patients présentant des affections rénales, hépatiques, neurologiques ou des maladies auto-immunes présentaient un sur-risque de décès par COVID-19 [9].

Les études pronostiques publiées identifient l'âge, le sexe masculin, la présence de comorbidités en particulier le diabète, l'obésité sévère, les maladies cardiovasculaires et les maladies pulmonaires chroniques comme des facteurs de mortalité liées au COVID-19. Ces facteurs prédictifs pourraient aider les cliniciens d'identifier les patients ayant un mauvais pronostic à un stade précoce permettant de réduire la mortalité liée au COVID-19 et de rationaliser l'utilisation des ressources médicales limitées [10].

Cependant, les aspects pronostiques des comorbidités et COVID-19 ont été moins explorés dans les pays en voie de développement, et à notre connaissance peu d'études sur ces aspects sont disponibles au Mali. C'est ainsi que nous avons initié ce travail avec les objectifs suivants :

## **OBJECTIFS**

➤ Général :

Etudier les comorbidités associées au à COVID-19

➤ Spécifiques :

- ✓ Déterminer la fréquence des comorbidités chez les patients positifs au COVID-19.
- ✓ Décrire les aspects cliniques de ces comorbidités chez les patients positifs au COVID-19.
- ✓ Déterminer les aspects évolutifs de ces comorbidités chez les patients positifs au COVID-19.

## **1- METHODOLOGIE**

### 1-1- Lieu d'étude

L'étude s'est déroulée au centre de prise en charge COVID-19 de l'hôpital du Mali.

### 1-2- Type, Durée, population d'étude

Il s'agissait d'une étude descriptive avec enquête rétrospective, portant sur les dossiers des patients diagnostiqués COVID-19 + dans le centre de prise en charge de l'hôpital du Mali pour une période d'étude de 07 mois allant du 01 mars 2020 au 30 septembre 2020.

### 1-3- Echantillonnage

Il s'agissait d'un échantillonnage exhaustif de tous les patients diagnostiqués COVID-19 + durant la période d'étude.

### 1-4- Critères d'inclusion

- \* Avoir une RT-PCR SQRS-CoV-2 positive
- \* Avoir des comorbidités
- \* Être âgé de 18 ans et plus

### 1-5- Critères de non inclusion

- \* RT-PCR SARS-CoV-2 négative
- \* RT-PCR SARS-CoV-2 positive avec moins de 18 ans ou sans comorbidités

### 1-6- Déroulement de l'étude :

Le recueil des données a été fait sur une fiche d'enquête comportant les données sociodémographiques, cliniques et évolutives.

## 1-7- Technique de recueil des données

### 1-7-1- Interrogatoire : Permet de renseigner

- \* Les données sociodémographiques
- \* Les ATCD médicaux et chirurgicaux
- \* Les habitudes de vie

1-7-2- Examen physique s : consiste à l'évaluation des constantes vitales (PA, FC, FR, T°c, SaO<sub>2</sub>) et un examen des appareils bien détaillé

Cet examen permet de faire une catégorisation clinique (cas asymptomatique ou modéré, cas sévère, cas grave)

## 1-8- Les variables à étudier

- \* Sociodémographiques : âge, sexe, profession, statut matrimonial, résidence, nationalité, ethnique.
- \* Cliniques : motif de consultation ou d'hospitalisation, antécédents,
- \* Évolutives

## 1-9- Classification des patients selon l'OMS

Tableau I : Spectre de sévérité de la COVID-19 selon l'OMS

| Spectre de sévérité   | Signes et symptômes  |
|-----------------------|--|
| <b>Asymptomatique</b> | Cas confirmé de la COVID-19 sans symptômes apparents   |
| <b>Léger</b>          | Cas confirmé de la COVID-19 symptomatique (voir tableau 1) sans signe d'évidence de pneumonie ni d'hypoxie   |
| <b>Modéré</b>         | Cas confirmé de la COVID-19 avec signe clinique de pneumonie (fièvre, toux, dyspnée, tachypnée) sans signe de pneumonie sévère (SpO <sub>2</sub> ≥ 90)   |
| <b>Sévère</b>         | Cas confirmé de la COVID-19 avec signe clinique de pneumonie (fièvre, toux, dyspnée, tachypnée) et au moins un signe de pneumonie sévère (tachypnée, détresse respiratoire sévère ou SpO <sub>2</sub> < 90%) |
| <b>Critique</b>       | Cas confirmé de la COVID-19 avec une détresse respiratoire, choc septique ou dysfonction multiple des organes  |

(WHO, 2020g)

### **1-10- Collecte des données**

La collecte des données aura consisté à une exploitation des dossiers et a porté ces données sur la fiche d'enquête individuelle dont le modèle est porté en annexe.

Saisie et analyse des données

### **1-11- La saisie et l'analyse des données**

Les données seront saisies sur le logiciel SPSS version 22.0 pour Windows.

### **1-12- Aspects éthiques**

Les données seront recueillies sur une fiche d'enquête avec un accès limité aux médecins impliqués dans la prise en charge des patients.

L'anonymat sera préservé.

### **1-13- Les supports utilisés pour la recherche**

- \* Revues médicales ;
- \* Articles et publications médicales ;
- \* Livres de médecine ;
- \* Les sites médicaux ;

## 2- RESULTATS

### 2-1- Résultats globaux :

Au cours de notre période d'étude, nous avons recruté 118 patients présentant des comorbidités sur COVID-19 sur 428 patients hospitalisés pour COVID-19, soit une fréquence de 27,57%.

### 2-2- Données sociodémographiques

Tableau II : répartition des patients selon le sexe

| Sexe     | Effectif | Fréquence (%) |
|----------|----------|---------------|
| Féminin  | 58       | 49%           |
| Masculin | 60       | 51%           |
| Total    | 118      | 100%          |

Le sexe masculin était dominant avec 51% des patients, avec un sex-ratio de 1,03.

Tableau III : répartition des patients selon la tranche d'âge

| Tranche d'âge | Effectif | Fréquence (%) |
|---------------|----------|---------------|
| < 40 ans      | 15       | 13%           |
| [40 - 64 ans] | 61       | 52%           |
| >65 ans       | 42       | 36%           |
| Total         | 118      | 100%          |

La tranche d'âge de 40-64 ans était la plus représentée avec 52%. L'âge moyen était de  $57 \pm 14$  ans, avec des extrêmes de 18 à 87 ans.

Tableau IV : répartition des patients selon la profession

| Profession          | Effectif | Fréquence (%) |
|---------------------|----------|---------------|
| Commerçant          | 14       | 12%           |
| Cultivateur         | 4        | 3%            |
| Femme au foyer      | 25       | 21%           |
| Fonctionnaire       | 49       | 42%           |
| Non précisé         | 6        | 5%            |
| Profession libérale | 7        | 6%            |
| Retraité            | 13       | 11%           |
| Total               | 118      | 100%          |

Les fonctionnaires représentaient 42% des patients.

Tableau V : répartition des patients selon le lieu de résidence

| Résidence   | Effectif | Fréquence (%) |
|-------------|----------|---------------|
| Bamako      | 95       | 81%           |
| Hors Bamako | 16       | 14%           |
| Non précisé | 7        | 6%            |
| Total       | 118      | 100%          |

Bamako était le lieu de résidence chez 81% des patients.

## 2-3- Données cliniques

Tableau VI : répartition des patients selon les signes cliniques

| Signes cliniques          |                       | Effectifs | Pourcentage |
|---------------------------|-----------------------|-----------|-------------|
| Asymptomatique            |                       | 18        | 15%         |
| Signes généraux           | Fièvre                | 35        | 30%         |
|                           | Asthénie              | 2         | 2%          |
|                           | PA élevée             | 78        | 66%         |
| Signes respiratoires      | Toux                  | 57        | 48%         |
|                           | Dyspnée               | 30        | 25%         |
|                           | Maux de gorge         | 5         | 4%          |
|                           | Ecoulement nasal      | 31        | 26%         |
|                           | Douleur thoracique    | 2         | 2%          |
|                           | Désaturation          | 45        | 38%         |
| Signes digestifs          | Agueusie              | 4         | 3%          |
|                           | Diarrhée              | 3         | 3%          |
|                           | Vomissements          | 2         | 2%          |
| Signes neurologiques      | Anosmie               | 4         | 3%          |
|                           | Céphalées             | 18        | 15%         |
|                           | Vertiges              | 2         | 2%          |
|                           | Coma                  | 3         | 3%          |
| Signes ostéo articulaires | Douleurs articulaires | 6         | 5%          |
|                           | Douleurs musculaires  | 7         | 5%          |

La toux, la désaturation et la fièvre étaient les signes cliniques les plus fréquents avec respectivement 48%, 38% et 30%.

Tableau VII : répartition des patients selon les comorbidités

| Comorbidités  | Effectif | Fréquence (%) |
|---------------|----------|---------------|
| Diabète       | 53       | 45%           |
| HTA           | 75       | 64%           |
| Grossesse     | 5        | 4%            |
| VIH           | 6        | 5%            |
| Tuberculose   | 1        | 1%            |
| Drépanocytose | 1        | 1%            |
| Cardiopathies | 3        | 3%            |
| PR            | 1        | 1%            |
| BPCO          | 3        | 3%            |
| Neoplasie     | 2        | 2%            |
| Obésité       | 1        | 1%            |
| HVB           | 1        | 1%            |

L'HTA et le diabète étaient les comorbidités les plus retrouvées avec respectivement 64% et 45% des patients

Tableau VIII : répartition des patients selon la présence ou non des signes cliniques

| Signes cliniques | Nombre de patients | Fréquence (%) |
|------------------|--------------------|---------------|
| Oui              | 100                | 85%           |
| Non              | 18                 | 15%           |
| Total            | 118                | 100%          |

Quatre-vingt-cinq pour cent des patients étaient symptomatiques.

Tableau IX : répartition des patients selon l'évolution

| Evolution                     | Effectif | Fréquence (%) |
|-------------------------------|----------|---------------|
| Décès                         | 18       | 15%           |
| Evacué vers autres structures | 4        | 3%            |
| Favorable                     | 95       | 81%           |
| Non précisé                   | 1        | 1%            |
| Total général                 | 118      | 100%          |

L'évolution était favorable chez 81% des patients.

#### 2-4- Etude analytique

Tableau X : relation entre les comorbidités et l'absence des symptômes

| Asymptomatique | Comorbidités |             | Total |                  |
|----------------|--------------|-------------|-------|------------------|
|                | Oui          | Non         |       |                  |
| <b>Oui</b>     | 18 (63,4)    | 212 (166,6) | 230   | <b>P = 0,000</b> |
| <b>Non</b>     | 100 (54,6)   | 98 (143,4)  | 198   |                  |
| <b>Total</b>   | 118          | 310         | 428   |                  |

L'analyse univariée retrouve un lien statistiquement significatif entre les comorbidités et la présence des symptômes.

Tableau XI : relation entre comorbidités et évolution

| Evolution                      | Comorbidités |           | Total |                  |
|--------------------------------|--------------|-----------|-------|------------------|
|                                | Oui          | Non       |       |                  |
| <b>Favorable</b>               | 95 (102.6)   | 275 (268) | 370   |                  |
| <b>Décédé</b>                  | 18 (7,2)     | 8 (18.8)  | 26    | <b>P = 0.000</b> |
| <b>Evacué</b>                  | 1 (0.8)      | 2 (2.2)   | 3     |                  |
| <b>Transféré en Réa</b>        | 1 (0.5)      | 1 (1.4)   | 2     |                  |
| <b>Confinement à domicile</b>  | 3 (6.3)      | 20 (16.7) | 23    |                  |
| <b>Evadé</b>                   | 0 (0.8)      | 3 (2.2)   | 3     |                  |
| <b>Refus d'hospitalisation</b> | 0 (0.3)      | 1 (0.7)   | 1     |                  |
| <b>Total</b>                   | 118          | 310       | 428   |                  |

L'analyse univariée retrouve un lien statistiquement significatif entre les comorbidités et l'évolution.

### 3- COMMENTAIRES ET DISCUSSION

#### 3-1- Limites de l'étude

Notre étude a été confrontée à un certain nombre des problèmes tels que les informations manquantes dans la base des données que nous avons utilisé, son caractère rétrospectif.

De plus, nous n'avons pas pu aborder l'effet du traitement des patients hospitalisés ou des procédures effectuées pendant l'hospitalisation et nos analyses n'ont pas été étendues au-delà de la sortie.

Les morbidités et la mortalité du COVID-19 pourraient être sous-estimées car seuls les dossiers de patients hospitalisés ont été exploités.

#### 3-2- Aspect épidémiologique

Cette étude cependant a permis d'avoir un aperçu global sur les comorbidités chez les patients COVID-19.

Durant notre étude, nous avons recruté 118 patients présentant des comorbidités sur COVID-19 parmi les 428 patients hospitalisés pour COVID-19 soit une fréquence de 27,57%.

Notre fréquence globale était supérieure à celles d'une revue systématique et une méta-analyse qui retrouvait 12,7% [11] et d'une cohorte réalisée au Nigeria qui retrouvait 23,3% [12]. Cette différence pourrait être liée à notre échantillon qui était relativement petit.

Notre résultat est inférieur à celui d'une série guinéenne qui retrouvait 77 % [13], cette différence pourrait s'expliquer par le fait que leur étude a été faite sur les malades en soins intensifs et la notre en hospitalisation COVID19.

Une étude canadienne a retrouvé plus de 85 % chez les cas hospitalisés [14] ; Cela peut s'expliquer par le vieillissement de leur population et que l'âge est

reconnu comme un risque d'hospitalisation et de mortalité en cas d'infection à COVID19.

### 3-3- Données sociodémographiques

#### ✓ Sexe

Le sexe masculin était retrouvé dans 51% de cas, avec un sex-ratio de 1,03 concordant avec la cohorte du Nigeria qui trouvait un sex-ratio de 2/1 [12].

Plusieurs séries rapportent une prédominance du sexe masculin chez les patients hospitalisés, comme dans notre étude. Nos résultats sont semblables à ceux de Giacomo Grasselli et al. [15] en Lombardie (Italie), qui rapportaient que 82 % des patients étaient de sexe masculin.

Dans notre contexte, 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, et donc sédentaires. De plus, selon la littérature, le faible taux d'hospitalisation des femmes pourrait s'expliquer par leur sensibilité réduite aux infections virales [16].

#### ✓ Age

La moyenne d'âge de nos patients était de  $57 \pm 14$  ans, avec des extrêmes de 18 et 87 ans. Ce résultat est supérieur à celui de la cohorte du Nigeria qui retrouvait un âge médian de 40 ans, et le plus âgé était de 98 ans [12]. Cette différence pourrait s'expliquer par le fait que notre étude a concerné uniquement les patients hospitalisés.

Ce résultat concorde avec la littérature qui montre que l'âge avancé est un facteur de risque de gravité de COVID19.

Selon la littérature 60 à 90 % des patients âgés hospitalisés en pour COVID-19 ont des comorbidités [21].

#### 3-4- Aspect clinique

Nos patients étaient symptomatiques à la COVID19 dans 85% de cas. Ce résultat est différent de celui de la cohorte du Nigeria qui retrouvait plus de 50% des patients asymptomatiques [12]. Cette différence pourrait s'expliquer par le fait que notre étude s'est intéressée uniquement aux patients présentant des comorbidités.

Les signes cliniques de COVID-19 fréquemment retrouvés, étaient : la fièvre 30%, la toux 48%, la désaturation 38%, les céphalées 15%, l'anosmie 3%, le coma 3%, la diarrhée 3%, l'agueusie 3%, les douleurs musculaires 6%.

Nos résultats sont inférieurs à ceux d'une série algérienne qui retrouvait la dyspnée 79,6 %, l'asthénie 76,7 %, la toux 61,25 %, et la fièvre 57,9 %, les courbatures 47,5 % [20] et à ceux de la série guinéenne retrouvait une prédominance de la dyspnée 80,7 %, de la toux 60 %, de la fatigue 63,6 % et de la fièvre [13]. Cette différence peut être due au fait que leurs études ont été faites dans un service de pneumologie pour la première et en réanimation pour la deuxième.

Ces données doivent être interprétées avec prudence, sachant qu'il est possible que la prévalence des symptômes de la COVID-19 diffère en fonction des pays.

Néanmoins, nos résultats confirment la constance de la dyspnée et de la toux retrouvée dans la littérature [18,19].

L'HTA et le diabète étaient les comorbidités les plus retrouvées avec respectivement 64% et 45% des patients. Le spectre des comorbidités était le

même aussi bien dans notre étude que dans la revue systématique et la cohorte du Nigeria, et l'HTA et le diabète étaient les comorbidités les plus représentées [11,12].

Nos résultats sont supérieurs à ceux d'une étude chinoise, qui retrouvait l'hypertension à 30%, suivie du diabète à 19% [17] et à ceux de la série guinéenne qui retrouvait l'hypertension artérielle avec 55 % des cas et le diabète 38 % des cas [13] ; cette différence pourrait être due au fait que notre étude a porté sur les malades présentant de comorbidités.

Les premières données qui ont émergé de Wuhan, en Chine, mettaient en évidence une prévalence du diabète de 12 à 22 % chez les patients hospitalisés pour la COVID-19 [22, 23]. Les données des Centers for Disease Control and Prevention

(CDC) aux États-Unis montrait une prévalence du diabète de 24 %, et 32 % chez les personnes COVID-19 positives, respectivement hospitalisées sans soins intensifs, et hospitalisées avec soins intensifs [24].

Notre étude a retrouvé 1% de cas d'obésité, ce résultat est inférieur aux données de la littérature qui rapportèrent une proportion importante et jugée inhabituelle de patients atteints d'obésité, en particulier dans les USI dédiées à la prise en charge des patients infectés par le SARS-CoV-2 et démontraient que les patients atteints d'obésité et de COVID-19 étaient significativement (1,35 fois) plus nombreux à être hospitalisés comparativement à la prévalence de l'obésité en population générale [25]. Une large étude menée sur 5700 patients hospitalisés pour la COVID-19 dans la région de New York (aux États-Unis) rapportait une forte proportion 41,7 % d'obésité [26]. Une série saoudienne retrouvait, sur un total de 565 patients, 30,4 % avaient un IMC supérieur à 30, 14,0 % avaient un IMC supérieur à 35 tandis que 6,9 % avaient un IMC supérieur à 40 [27]. Cela peut s'expliquer par le manque de certaines données dont le poids et la taille lié au caractère rétrospectif de notre étude.

Notre étude a retrouvé 5% de cas de VIH, notre résultat est inférieur à celui d'une étude sud-africaine qui retrouvait 8,7% [28] ; Cette différence pourrait s'expliquer par la forte prévalence de l'infection à VIH en Afrique du sud.

L'évolution était favorable chez 81% des patients mais nous déplorons 15% de décès.

Notre taux de mortalité est supérieur à celui de la cohorte du Nigeria qui retrouvait 4% [12] mais inférieur à celui de la série guinéenne qui retrouvait 25% [13] et de celui de l'étude sud-africaine qui retrouvait 18% [28] ; Les différences entre nos méthodologies pourraient expliquer ces différents écarts.

Parmi les patients asymptomatiques, 50% étaient hypertendus.

## **CONCLUSION**

Les comorbidités étaient fréquemment associées à l'infection à COVID-19 dans notre étude et étaient dominées par l'HTA et le diabète.

Cette reconnaissance pourrait aider à orienter les efforts vers la prévention et le pronostic. Cela justifie l'amélioration de la prudence préventive pour les personnes souffrant de pathologies chroniques et leur priorisation pour les futures interventions antivirales.

Nous pensons que les résultats de notre étude pourraient aider les prestataires de soins de santé à identifier les patients présentant un risque de décès. Les résultats seront également utiles aux décideurs pour continuer à élaborer et à mettre en œuvre des réglementations visant à réduire la propagation de COVID-19 et d'autres infections futures.

## **RECOMMANDATIONS**

Aux autorités politiques et sanitaires

-Elaborer des lignes directrices spécifiques pour la prise en charge à domicile et à l'hôpital des patients atteints de COVID-19 présentant des comorbidités, en particulier dans le contexte africain, afin que des soins ciblés puissent être fournis pour minimiser les décès.

-Fournir au public une information catégorique sur les comorbidités à haut risque et que l'identification par dépistage soit effectuée pour les cas non diagnostiqués.

-Encourager les personnes présentant des comorbidités à utiliser toutes les mesures de protection recommandées et que leur soient assurées des soins rapides pour COVID-19.

Aux responsables des services dédiés à la prise en charge

-Faire une bonne tenue de nos données et leur amélioration

-Faire des recherches supplémentaires de nature prospective pour fournir des preuves supplémentaires de l'association entre les comorbidités et le COVID-19 en Afrique.

A la population

-Aller se faire vacciner.

## RÉFÉRENCES

- 1-M. F. Mohamed, G. E.-D. A. Abuo-Rahma, A. M. Hayallah, M. A. Aziz, A. Nafady, et E. Samir, « Molecular docking study reveals the potential repurposing of histone deacetylase inhibitors against COVID-19 ».
- 2-COVID 19, Africa CDC dashboard. Available at: <https://africacdc.org/covid-19/> Consulté le 15 octobre 2020.
- 3-Public health emergency of international concern over the global outbreak of novel coronavirus declared by WHO. Available at: [https://www.who.int/dg/speeches/detail/whodirector-general-s-statement-on-ihf-emergencycommittee-on-novel-coronavirus-\(2019-ncov\)](https://www.who.int/dg/speeches/detail/whodirector-general-s-statement-on-ihf-emergencycommittee-on-novel-coronavirus-(2019-ncov)). Consulté le 15 octobre 2020.
- 4- 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;S2213260020300795.
- 5- Zhang J, Dong X, Cao Y, Yuan Y, Yang Y, Yan Y, et al. Clinical characteristics of 140 patients infected with SARS-CoV-2 in Wuhan, China. *Allergy*. 2020 Feb 27;all.14238. 4 Bloomgarden ZT. Diabetes and COVID-19. *J Diabetes*. 2020 Apr;12(4):347–8.
- 6- CDC COVID-19 Response Team, CDC COVID-19 Response Team, Chow N, Fleming-Dutra K, Gierke R, Hall A, et al. Preliminary Estimates of the Prevalence of Selected Underlying Health Conditions Among Patients with Coronavirus Disease 2019 — United States, February 12–March 28, 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2020 Apr 3;69(13):382–6.

7- Giulia F. Characteristics of COVID-19 patients dying in Italy Report based on available data on March 20 th , 2020. 2020 [cited 2020 Apr 9];4–8. Available from: [https://www.epicentro.iss.it/coronavirus/bollettino/Report-COVID-2019\\_20\\_marzo\\_eng.pdf](https://www.epicentro.iss.it/coronavirus/bollettino/Report-COVID-2019_20_marzo_eng.pdf)

8- CDC COVID-19 Response Team. Preliminary Estimates of the Prevalence of Selected Underlying Health Conditions Among Patients with Coronavirus Disease 2019 - United States, February 12-March 28, 2020. MMWR Morb Mortal Wkly Rep [Internet]. 2020 Apr 3 [cited 2020 Apr 4];69(13):382–6. Available from: [http://www.cdc.gov/mmwr/volumes/69/wr/mm6913e2.htm?s\\_cid=mm6913e2\\_w](http://www.cdc.gov/mmwr/volumes/69/wr/mm6913e2.htm?s_cid=mm6913e2_w)

9- Garg S, Kim L, Whitaker M, O'Halloran A, Cummings C, Holstein R, et al. Erratum: Hospitalization Rates and Characteristics of Patients Hospitalized with Laboratory-Confirmed Coronavirus Disease 2019 - COVID-NET, 14 States, March 1-30, 2020 (MMWR. Morbidity and mortality weekly report) [Internet]. Vol. 69, MMWR. Morbidity and mortality weekly report. NLM (Medline); 2020 [cited 2020 May 23]. p. 458–64. Available from:

[http://www.cdc.gov/mmwr/volumes/69/wr/mm6915e3.htm?s\\_cid=mm6915e3\\_w](http://www.cdc.gov/mmwr/volumes/69/wr/mm6915e3.htm?s_cid=mm6915e3_w)

10- Williamson, E. J. et al. Factors associated with COVID-19-related death using OpenSAFELY. Nature 584, 430–436 (2020).

11- Reilev, M. et al. Characteristics and predictors of hospitalization and death in the first 11 122 cases with a positive RT-PCR test for SARS-CoV-2 in Denmark: a nationwide cohort. International Journal of Epidemiology 00, 14 (2020).

15- Grasselli et al G. Baseline Characteristics and Outcomes of 1591 Patients Infected With SARS-CoV-2 Admitted to ICUs of the Lombardy Region, Italy. *JAMA* 2020;323(16):1574–81.

16-Wang J, Syrett CM, Kramer MC, Basu A, Atchison ML, Anguera MC. Unusual maintenance of X chromosome inactivation pre-disposes female lymphocytes for increased expression from the inactive X. *Proc Natl Acad Sci U S A* 2016;113(14):2029–38.

17- Zhou F, Yu T, Ronghui D, Fan G, Liu Y, Liu Z, et al. Évolution clinique et facteurs de risque de mortalité des patients adultes hospitalisés atteints de COVID-19 à Wuhan, Chine : une étude de cohorte rétrospective. *Lancette*. 2020;395(10229):1054–62. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30566-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30566-3)

18-Yang X, Yu Y, Xu J. Clinical course and outcomes of critically ill patients with SARSCoV-2 pneumonia in Wuhan, China: a single centered, retrospective, observational study. *Lancet Respir Med* 2020;8:475–81.

19- 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.

20- A. Bouchareb, A. Ayed, K. Rahoui, S. Berroudja, F. Benyekhlef , F. Besbes et al. Impact des facteurs de risques et des comorbidités sur la prise en charge des patients hospitalisés pour COVID-19 dans un service de pneumologie : à propos de 240 cas. <https://doi.org/10.1016/j.rmra.2021.11.165>

21- Garg S. Hospitalization rates and characteristics of patients hospitalized with laboratory-confirmed Coronavirus Disease 2019 — COVID-NET, 14 States, March 1—30, 2020. *MMWR* 2020;69(15):458—64.

- 22- Yang X, Yu Y, Xu J, et al. 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 [Erratum in: *Lancet Respir Med* 2020;8:e26].
- 23- Zhang JJ, Dong X, Cao YY, et al. Clinical characteristics of 140 patients infected with SARS-CoV-2 in Wuhan, China. *Allergy* 2020;75:1730–41.
- 24- CDC COVID-19 Response Team. Preliminary estimates of the prevalence of selected underlying health conditions among patients with Coronavirus Disease 2019 – United States, February 12–March 28, 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2020;69:382–6.
- 25- Caussy C, Pattou F, Wallet F, et al. Prevalence of obesity among adult inpatients with COVID19 in France. *Lancet Diabetes Endocrinol* 2020;8:562–4.
- 26- Richardson S, Hirsch JS, Narasimhan M, et al. Presenting characteristics, comorbidities, and outcomes among 5700 patients hospitalized with COVID-19 in the New York City area. *JAMA* 2020;323:2052–9 [Erratum in: *JAMA* 2020; 323:2098].
- 27- Cheikh FS , Aldhaffer N , Buker A , Alqahtani A , Dey S , Abdulhamid S et al. Comorbidités et facteurs de risque d'issues graves chez les patients atteints de COVID-19 en Arabie saoudite : une étude de cohorte rétrospective. *Retour aux revues » Journal de soins de santé multidisciplinaires » Volume 14.*

**ANNEXES****FICHE D'ENQUETE**

N° d'identification/\_\_/

Année.....

**A/ Données sociodémographiques**

1- Age /\_\_\_\_\_/ ans

02- Sexe /\_\_\_/ 1=masculin ; 2=féminin

3- Profession /\_\_\_/ (.....)

1=cultivateur ; 2=fonctionnaire ; 3=retraité(e) ; 4=commerçant(e) ; 5=profession libérale ; 6=artisan(e) ; 7=ménagère ; 8=autres (à préciser) ; 9=sans information

4- Statut matrimonial /...../ 1=marié(e) ; 2=divorcé(e) ; 3=célibataire ; 4=veuf(ve)

5- Résidence /\_\_\_/ (.....) 1=Bamako ; 2= hors Bamako ; 3=non précisé ; 4= étranger (à préciser)

5- Provenance /\_\_\_/ (.....) ; si autre préciser.....

1= résidant au Mali ; 2= venant d'un autre pays

**B/ Antécédents**

1- Médicaux: Diabète /\_\_\_/ (Type.....) ; HTA /\_\_\_/ ; Maladie cardiovasculaire sous-jacente/\_\_\_/ Préciser..... Immunodépression incluant VIH/\_\_\_/ Maladie rénale /\_\_\_/ Asthme /\_\_\_/ ; Maladie du foie /\_\_\_/ Cancer /\_\_\_/ Pneumopathie chronique / aigue /\_\_\_/ Obésité /\_\_\_/ Drépanocytose/\_\_\_/ Autres (à préciser) .....

2- Chirurgicaux /\_\_\_/ 1=oui ; 2=non (à préciser) :  
/...../

3- Gynéco-obstétricaux (à préciser)  
/...../

Ménopause /\_\_\_/ 1=oui ; 2=non

Contraception /\_\_\_/ 1=oui ; 2=non ; Notion d'avortement /\_\_\_/ 1=oui ; 2=non

4- Notion de prise médicamenteuse (dose, durée, voie d'administration)

.....

5- Familiaux /\_\_\_/ 1=oui ; 2=non (à préciser) .....

Degré : 1=ascendant ; 2=descendant ; 3=collatéraux

6- Habitudes de vie

Tabac /\_\_\_/ si oui préciser.....(NPA) Alcool /\_\_\_/ ; Colas /\_\_\_/ ; Thé /\_\_\_/ ;  
Café/\_\_\_/ sédentarité /\_\_\_/

Autres (à préciser) .....

C/ Examen clinique

1- Signes généraux

Indice de Karnofsky /\_\_\_/ ; PA /\_\_\_/mmHg ; T° /\_\_\_/°C Pouls  
/\_\_\_/ puls/min ; Fréquence respiratoire /\_\_\_/ cycles/min SpO2 /\_\_\_/%  
SGC/\_\_\_/15 qSOFA/\_\_\_/

2- Examen des appareils

Asymptomatique /\_\_\_/ 1=oui 2=non

Examen de la peau et phanères : Lésions cutanées /\_\_\_/ 1=oui ; 2=non ; si oui  
préciser.....

Examen abdominal : Anomalie /\_\_\_/ 1=oui ; 2=non ; si oui préciser.....

Examen cardiovasculaire : Anomalie /\_\_\_/ 1=oui ; 2=non ; si oui préciser.....

Examen neurologique : Atteintes /\_\_\_/ 1=oui ; 2=non ; si oui préciser.....

Examen des os et articulations : Atteintes /\_\_\_/ 1=oui ; 2=non ; si oui préciser.....

.....

Examen respiratoire : Atteintes /\_\_\_/ 1=oui ; 2=non ; si oui préciser.....

Autres à préciser.....

.....

Complications à l'admission/\_\_\_/ 1=oui 2=non ; si oui préciser.....

#### F/ Thérapeutiques

Protocole nationale simple/\_\_\_/ Oxygénothérapie/\_\_\_/

Thromboprophylaxie/\_\_\_/ antithrombotiques en curatif/\_\_\_/ Corticothérapie /\_\_\_/

Autres antibiotiques/\_\_\_/ Réhydratation /\_\_\_/ Antalgique /\_\_\_/

Antipyrétique/\_\_\_/

Autres thérapeutiques

.....

#### G/ Comorbidités

Pathologies respiratoires /\_\_\_/ 1=oui 2=non ; si oui préciser

.....  
.....

Pathologies cardiovasculaire /\_\_\_/ 1=oui ; 2=non ; si oui préciser

.....  
.....

Maladies métaboliques /\_\_\_/ 1=oui ; 2=non ; si oui préciser

.....  
.....

Infections/\_\_\_/ 1=oui ; 2=non ; si oui préciser

.....  
.....

Maladies digestives /\_\_\_/ 1=oui ; 2=non ; si oui préciser

.....  
.....

Maladie du foie /\_\_\_/ 1=oui 2=non ; si oui préciser

.....  
.....

Atteintes neurologiques /\_\_\_/ 1=oui 2=non ; si oui préciser

.....  
.....

Cancer /\_\_\_/ 1=oui ; 2=non ; si oui préciser

.....  
.....

Maladie auto-immune associée /\_\_\_/ 1=oui ; 2=non ; si oui préciser

.....  
.....

Pathologies hématologiques /\_\_\_/ 1=oui ; 2=non ; si oui préciser.....

Maladie rénale /\_\_\_/ 1=oui ; 2=non

Autres \_\_\_\_\_ à préciser.....

.....

H/ Evolution

Sortie sans séquelles /\_\_\_/ Décès/\_\_\_/ Transféré en Réanimation /\_\_\_/ Transféré vers une autre structure /\_\_\_/ Séquelles post-Covid/\_\_\_/ Hospitalisation/\_\_\_/ Ré hospitalisation/\_\_\_/

## **Fiche signalétique**

Nom : CISSE

Prénoms : Oumar Abdoul Aziz

Titre du mémoire : Comorbidités et COVID19 : aspects épidémio-cliniques et évolutifs.

Pays : Mali. Adresse : Cel : 00223 79303236/62605452 ; Email : oumarabdoula@yahoo.fr

Ville de soutenance : Bamako

Année de soutenance : 2021 - 2022

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie, et de la Faculté de Pharmacie

Résumé :

Il s'agissait d'une étude descriptive avec enquête rétrospective qui a été menée entre le 01 mars 2020 et le 30 septembre 2020 afin d'étudier les aspects épidémio-cliniques et évolutifs des comorbidités et COVID19 dans le centre de prise en charge de l'hôpital du Mali.

Au cours de notre étude, nous avons recruté 118 patients qui ont présenté des comorbidités sur 428 patients hospitalisés pour COVID-19, soit une fréquence de 27,57%. Le sex-ratio était de 1,03. La moyenne d'âge était de  $57 \pm 14$  ans avec des extrêmes de 18 et 87 ans.

Les comorbidités retrouvées, étaient : HTA 64%, diabète 45%, VIH 5%, grossesse 4%, cardiopathies 3%, BPCO 3%, néoplasies 2%, obésité 1%, hépatite B 1%, drépanocytose 1%, tuberculose 1%, polyarthrite rhumatoïde 1%.

Nos patients étaient symptomatiques à la COVID-19 dans 85% de cas avec des signes cliniques de COVID-19 : la fièvre 30%, la toux 48%, la désaturation

38%, les céphalées 15%, l'anosmie 3%, le coma 3%, la diarrhée 3%, l'agueusie 3%, les douleurs musculaires 6%.

L'évolution était favorable dans 81% contre 15% de décès.

**Mots clés** : Comorbidités, COVID19, Centre de prise en charge, Hôpital du Mali