

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'Odontostomatologie

Année Universitaire : 2020-2021

N°...../

ITINERAIRE, ASPECTS CLINIQUES ET PRISE EN CHARGE DES PATIENTS
SUSPECTS DE COVID-19 ADMIS AU SERVICE DE PNEUMOPHTISIOLOGIE
DU POINT G

THESE

Présentée et soutenue publiquement le 12/11/2021
Devant le jury de la Faculté de Médecine et d'odontostomatologie

M. Mahamadou DIAKITE

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine
(Diplôme d'état)

Président :	Pr Sounkalo Dao
Membre :	Dr. Khadidia Ouattara
Co-directeur :	Dr. Dianguina N Soumaré
Directeur :	Pr. Yacouba Toloba

DEDICACES ET REMERCIEMENTS

Je dédie ce travail :

- À DIEU, le tout puissant clément et misericordieux. Nous vous remercions de nous avoir permis de mener à bien ce travail.

Nous vous remercions d'avoir permis et voulu que ce jour arrive.

SEIGNEUR ! Prière de garder nos pas dans nos entreprises futures.

- À la mémoire de mes parents feu YOUNOUSSA et feu FATOUMATA DIALLO. Vous n'êtes plus là où vous étiez, mais vous serez partout là où je suis" Dans mon cœur, mes pensées et mes prières Vous êtes toujours présente. J'imagine qu'elle serait votre joie aujourd'hui et les mots manquent aux émotions. Aucun remerciement ne saurait exprimer la profondeur de mes sentiments d'amour et gratitude pour tout ce que vous m'avez offert (Je sais que vous êtes fière de moi comme vous l'avez toujours été et j'espère pouvoir vous honorer de plus en plus. Qu'Allah vous accorde paix et miséricorde. Qu'Allah illumine votre tombe et en fasse un jardin du paradis. Amen Que tous nos parents qui sont parties tôt puissent reposer en paix éternelle

- À ma très chère TANTE ROKIATOU DIALLO

Olivier Adam disait "Infiniment nous cherchons un abri. Un lieu où le vent siffle moins fort. Un endroit où aller. Cet abri est un visage, et ce visage nous suffit". Ce visage est un bonheur, ce bonheur est toi mon père. Je ne te remercierai jamais assez pour tes sacrifices et tes efforts fournis pour mon éducation et mon bien-être, pour cet amour infini dont tu m'as comblé et pour ton soutien durant toutes les étapes de ce long parcours. Dieu seul sait le grand amour et la reconnaissance que je vous porte. Que Dieu te procure santé, bonheur et longue vie.

À la mémoire de mes grands-parents

Que Dieu vous couvre de sa sainte miséricorde et vous accueille dans son éternel paradis.

- À toute la famille Diakité, Diallo, Doumbia, Traore et Dembélé, votre accompagnement ne m'a jamais fait défaut trouvez ici mes sentiments les plus sincères

- À mes très chers frères et sœurs : Drissa, Bakoni, Sékou, Alou, Amadou, Aboubacar, Mariam, Aminata, Awa, Kadiatou.....ETC

Puisse Dieu, le tout puissant, vous préserver du mal, vous combler de santé et de bonheur.

- À mon Oncle Boubacar Diallo et son épouse

Que ce travail soit pour vous un modeste témoignage de mon respect avec tous mes vœux de bonheur et de santé

- À mes très chères ami(e)s et collègues. Je vous dédie ce travail en témoignage de ma grande affection et en souvenir des agréables moments passés ensemble. VOUS ETES LES MEILLEURS. Je vous souhaite une vie pleine de bonheur et réussite.

Mes remerciements vont à l'endroit de tout le personnel du service pneumo-phtisiologie soyez sûrs de toute ma reconnaissance.

- **À nos chers maitres de la PPH (pneumo-phtisiologie)** : Pr Yacouba TOLOBA, Dr Dianguina SOUMARE, Dr Khadidia OUATTARA, Dr Tenin KANOUTE, Dr Bocar BAYA, Dr Gaoussou BERTHE, Dr Fatoumata SIDIBE,

Nous avons reçu de vous une formation solide, puisse Dieu nous permettre d'être à la hauteur de vos attentes.

- Aux DES, au majors et à tout le personnel infirmier, technicien de surface de la PPH (pneumo-phtisiologie) merci pour votre soutien.

- Mes collègues de la PPH (pneumo-phtisiologie) Gaoussou N Keita , Marianne Verdiane M'Bang.

Merci pour votre soutien je n'oublierai jamais ce bon moment passé ensemble et que Dieu le tout puissant consolide ces liens qui existent entre nous. Amine !

- À mes promotionnaires et amies

Vous avez toujours répondu à mes attentes et vous avez toujours été disponibles.

Je fais ces vœux d'une amitié prospère et longue !

HOMMAGES AUX

MEMBRES DU JURY

A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DU JURY

Professeur Sounkalo DAO

- ❖ **Professeur titulaire des Maladies Infectieuses et Tropicales à la FMOS ;**
- ❖ **Chef de Service des Maladies Infectieuses au CHU du Point G ;**
- ❖ **Responsable de l'enseignement des pathologies infectieuses à la FMOS ;**
- ❖ **Ex Directeur Adjoint du centre de recherche et de formation sur la tuberculose et le VIH ;**
- ❖ **Président de la Société Malienne de Pathologies Infectieuses et Tropicales (SO-MAPIT);**
- ❖ **Investigateur principal au Centre de Recherche Clinique et Universitaire ;**
- ❖ **Membre de la Société Africaine de Pathologie Infectieuses (SAPI) ;**
- ❖ **Membre de la Société de Pathologie Infectieuse de Langue Française (SPILF).**
- ❖ **Rédacteur en chef de la Revue Malienne d'infectiologie et de microbiologie (REMIM) ;**
- ❖ **Coordinateur du DES de maladies infectueuses et tropicales**

Cher maître,

Nous sommes très honorés que vous ayez accepté de présider ce jury malgré vos multiples occupations. Votre sens aigu du devoir d'assurer une formation de qualité à vos étudiants, votre simplicité et votre disponibilité sont des valeurs qui font de vous un grand homme de science apprécié de tous.

Au moment de juger ce travail, recevez Cher maître notre sincère reconnaissance.

A NOTRE MAITRE ET JUGE

Docteur Khadidia OUATTARA

- ❖ **Médecin spécialiste en Pneumo-allergologie**
- ❖ **Maître Assistante à la Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie (FMOS)**
- ❖ **Praticienne hospitalière au CHU du Point G**
- ❖ **Membre de la Société Malienne de Pneumophtisiologie (SOMAP)**
- ❖ **Membre de l'Associations Nationale de Formation Continue en Allergologie (ANA-FORCAL)**
- ❖ **Membre de la Société de Pneumologie de langue Française (SPLF)**

CHER MAITRE

Il nous serait très difficile de trouver les mots justes pour exprimer notre reconnaissance. Vous nous avez fait un grand honneur en acceptant de participer à ce jury de thèse. Nous avons été impressionnés par votre générosité, votre rigueur scientifique, votre disponibilité, et votre enthousiasme communicatif qui font de vous un maître admirable.

Veillez accepter cher maitre, l'expression de notre plus profonde admiration ,de notre respect.

A NOTRE MAITRE ET CO-directeur de thèse

Docteur Dianguina Noumou SOUMARE

- ❖ **Spécialiste en Pneumologie Phtisiologie**
- ❖ **Praticien Hospitalier au CHU du Point G**
- ❖ **Membre Fondateur de la Société Malienne de la Pneumo Phtisiologie**
(SOMAP)

- ❖ **Membre Fondateur de L'association Nationale de Formation Continue en Allergologie (ANAFORCAL).**
- ❖ **Maître Assistant à la Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie (FMOS)**
- ❖ **Membre de la société Africaine de "Pneumologie de langue Française"**

Cher maître

vous nous avez fait un grand honneur en acceptant de diriger ce travail malgré vos multiples occupations.

Votre rigueur scientifique, votre amour pour le travail bien fait, votre générosité font de vous un grand maître à suivre.

Nous avons eu la chance de figurer parmi vos élèves et de bénéficier de votre remarquable enseignement.

Veillez accepter cher maître l'expression de toute notre reconnaissance.

Puisse dieu vous rendre vos bienfaits et nous permettre de vous rendre hommage en ayant la force et le courage de suivre vos pas.

A NOTRE MAITRE ET DIRECTEUR DE THESE

Professeur Yacouba TOLOBA

- ❖ **Professeur titulaire en Pneumophtisiologie ;**
- ❖ **Chef de service de la Pneumophtisiologie du CHU-PG ;**
- ❖ **Chef du DER de médecine et spécialités médicales à la FMOS**
- ❖ **Secrétaire général de la société malienne de pneumologie (SOMAP) ;**
- ❖ **Membre de la société africaine de pneumologie de langue française**
- ❖ **Membre de la société de pneumologie de langue française**
- ❖ **Rédacteur en chef de la revue de pneumologie tropical.**
- ❖ **President de la Société Africaine d'Allergologie et d'immunologie clinique (SA-FAIC)**

Cher Maitre,

Nous avons été impressionnés par votre accueil chaleureux, votre humilité, votre disponibilité, votre générosité, ainsi que votre rigueur.

Nous avons gardé un très bon souvenir de votre enseignement de qualité en classe.

Recevez ici cher maître l'expression de notre gratitude.

LISTE DES ABREVIATIONS

Liste des abréviations

CHU : centre hospitalier universitaire

HPG :(hôpital point G)

ARLT : Antagonistes des récepteurs des leucotriènes

BACA : β 2-agonistes à courte durée d'action

BALA : β 2-agonistes à longue durée d'action

AAG : (asthme aigue grave)

CSI : Corticostéroïdes inhalés

CSO : Corticostéroïdes oraux

CVF : Capacité vital force

DEP : Débit expiratoire de pointe

IgE : Immunoglobulines E

IMC : Indice de masse corporelle

GINA : Global Initiative for Asthma

NAEPP : National Asthma Education and Prévention Program

OMS : Organisation mondiale de la Santé

VEMS : Volume expiratoire maximale par seconde

COVID-19 Coronavirus Desease-2019

CoV Coronavirus COV Coronavirus

CSRéf Centre de Santé de Référence

HCoVs Coronavirus Humains

HCQ Hydroxychloroquine

IFN Interféron

IM Intramusculaire

INESSS Institut National d'Excellence en Santé et en Services Sociaux

IR Intra Rectal

IV Intraveineuse

IVL Intraveineuse Lente

MERS Syndrome Respiratoire du Moyen-Orient

RT-PCR Reverse transcription polymerase chain reaction

Rx Radiographie

SDRA Syndrome de Détresse Respiratoire Aigue

SpO2 Saturation pulsée en oxygène

SRAS Syndrome Respiratoire Aigu Sévère

SRAS-COV-2 Coronavirus 2 du syndrome respiratoire aigu sévère

OMS Organisation Mondiale de la Santé

PEC Prise En Charge

Liste des grands tableaux et figure

Figure 1 : Répartition des patients selon le sexe.....	
Tableau I : Répartition selon l'âge, la résidence et la profession.....	
Tableau II : Répartition selon les données cliniques.....	
Tableau III : Répartition des patients selon la Référence.....	
Tableau IV : Répartition patients selon le diagnostic covid 19.....	
Tableau V : Répartition selon le résultat de l'Angio scanner thoracique.....	
Tableau VI : Répartition des patients selon les pathologies associées au covid 19.....	
Tableau VII : Répartition selon l'Évolution sous Protocole anti COVID 19.....	
Tableau VIII: Répartition selon l'Évolution des patients suspects au COVID 19.....	
Tableau X : Tableau comparatif de l'évolution des patients suspects de COVID-19 et les patients testés positifs au COVID-19.....	

Table des matières

I. INTRODUCTION.....	16
1. OBJECTIF GENERAL.....	19
2. OBJECTIFS SPECIFIQUES	19
II. GENERALITES.....	21
1. Historique.....	21
2. Définitions :	21
3. Agent Pathogène :	22
4. Populations à risque	22
5. Physiopathologie :.....	22
6. Signes cliniques	23
7. Transmission :.....	24
8. Diagnostic :	25
9. Prévention :	25
10. Traitement.....	18
11. Revue de la littérature.....	18
III. Méthodologie :.....	31
1. Type et période d'étude	31
2. Cadre et lieu d'étude	31
3. Population d'étude.....	31
4. Critères de l'étude :	31
5. L'échantillonnage	32
6. Collecte et technique des données :	32
7. Analyse des données :.....	34
8. Chronogramme :	35
9. Considérations éthiques :	35
IV. RÉSULTATS.....	38
1. DESCRIPTION DE LA POPULATION.....	38
V. COMMENTAIRE.....	46
VI. CONCLUSION	51

VII. SUGESTION	52
REFERENCES	53
ANNEXE	58
FICHE DE SIGNALETIQUE.....	63
SERMENT D’HIPPOCRATE	64

INTRODUCTION

I. INTRODUCTION

La COVID-19 (Coronavirus Disease 2019) est une maladie virale secondaire à l'infection par un virus appartenant à la famille de coronaviridae, récemment découvert en 2019 dans la ville de Wuhan en Chine, et appelé SARS-CoV-2 (Severe Acute Respiratory Syndrome CoronaVirus2), en raison de sa proximité phylogénétique avec le SARS-CoV responsable de l'épidémie de SARS en 2003 (1). En Décembre 2019, un nouveau virus provoquant des infections respiratoires sévères a émergé en Chine, à Wuhan, dans la province d'Hubei (2).

L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) a déclaré ce nouveau coronavirus comme une « urgence de santé publique de portée internationale le 31 janvier 2020 et le SARS-CoV-2 a été dénommée le 11 février 2020 (2). Son génome (ARN) présente environ 82 % d'homologie de séquence avec celui du virus SARS-CoV (Severe Acute Respiratory Syndrome-CoronaVirus), lui-même responsable entre novembre 2002 et juillet 2003 d'une épidémie de pneumonies dont l'épicentre avait été l'Asie du Sud-est (3). Puis l'OMS le déclara cette maladie comme pandémie mondiale le 11 Mars 2020 (4). Depuis l'épidémie de grippe espagnole de 1918, la pandémie de COVID-19 représente la plus grande crise mondiale de santé publique (5) .

A la date du 20 décembre 2020, l'OMS a notifié 75 129 306 cas de COVID-19 et 1 680 794 décès soit un taux de mortalité de 2,2% dans le monde. Quant au continent africain, on comptait 1 716 697 cas pour 37 741 décès soit un taux de mortalité de 2,20% et dont les pays durement touchés étaient : l'Afrique du Sud 912 477 cas pour 24 539 décès, et l'Éthiopie avec 119 494 pour 1 846 décès (6). Par ailleurs, le Mali a enregistré ses premiers cas de COVID-19 le 25 mars 2020. Il s'agissait de deux maliens rentrés de France le 12 et 16 Mars 2020 respectivement dont le premier était une femme de 49 ans résidant à Kayes et le second un homme de 62 ans de Bamako (7). Selon l'OMS, Toute personne quel que soit son âge qui présente de la fièvre et ou une toux associées à des difficultés respiratoires ou un essoufflement, des douleurs ou une sensation d'oppression dans la poitrine ou une perte d'élocution ou de mouvement doit immédiatement consulter un médecin. Parmi les symptômes répertoriés par l'OMS, on a les plus courantes, les formes graves et les symptômes moins courants (8). Cependant, dans les formes graves, l'atteinte de divers organes est rapportée. Dans la série de yang et al, il s'agissait de 52 patients admis à l'unité de soin intensif présentant une pneumonie grave au SRAS COV 2. La plupart des patients présentait des défaillances multiples d'organe dont 35 soit 67% avec un syndrome de détresse

respiratoire aigu, 15 patients soit 29% avec insuffisance rénale aiguë, 12 soit 23% avec myocardi-
dite, 15 soit 29% avec dysfonction hépatique. Ce qui était similaire à l'analyse faite par Zhou et
al. Ces défaillances semblent jouer un rôle pronostic significatif. Plus rarement, la maladie peut
être mortelle (9). Au Mali le gouvernement a adopté des mesures contre le coronavirus, Ainsi tous
les passagers quel qu'ils soient venant des zones où sévit le virus seront systématiquement exa-
miné et mis en auto isolement pendant 14jours. Pendant toute cette période une équipe fera leur
suivi au quotidien (9). Les structures impliquées dans la riposte du COVID-19 sont placées sous
la tutelle d'INSP et de la DGS/HP, ainsi on compte sept unités de prise en charge dont quatre
hôpitaux nationaux (10).La confirmation qu'une personne est atteinte ou non de la COVID-19
passe par la réalisation de certains examens qui sont réalisés au laboratoire (11) . Les signes ré-
vélateurs du COVID-19 tels que identifiés par l'OMS sont pour la plupart des symptômes simi-
laires associés aux pathologies rencontrés au service de pneumologie ; d'où le but de notre tra-
vail, qui est d'étudier l'itinéraire, les formes cliniques, para clinique et prises en charges des pa-
tients admis pour suspicion de COVID-19 au service du CHU du Point G afin de limiter la pro-
pagation de la pandémie à COVID-19.

OBJECTIF

OBJECTIF GENERAL

Étudier l'itinéraire, les aspects cliniques et la prise en charge des patients suspects de COVID-19 admis au service de Pneumo phtisiologie du point G de Mars 2020 au Septembre 2021.

OBJECTIFS SPECIFIQUES

- 2.1. Déterminer l'itinéraire des patients suspects de COVID-19
- 2.2. Identifier les aspects cliniques et para cliniques chez les patients suspectés de COVID-19
- 2.3. Déterminer la prévalence de la COVID-19 parmi les cas suspects
- 2.4. Identifier les comorbidités à la maladie COVID-19
- 2.4. Décrire l'évolution et le devenir sous traitement durant le séjour hospitalier des cas suspects au COVID-19
- 2.5. Décrire l'évolution comparative sous traitement entre les cas suspects COVID-19 et les cas les cas confirmé au COVID-19.

Hypothèse de recherche

La signes cliniques de COVID-19 et la confirmation biologique se justifieront t-ils chez les suspects de COVID-19.

Question de recherche

- Quel est l'itinéraire des patients suspects au COVID-19 ?
- Quels sont les facteurs de comorbidité de la COVID-19 ?

Les retombées

- Identifier les signes cliniques de la COVID-19
- Sensibiliser la population à consulter devant les symptômes révélateurs de la COVID-19

GENERALITES

II. GENERALITES

1. Historique

La flambée actuelle de la maladie à Coronavirus (Covid-19) a été signalée pour la première fois le 31 décembre 2019 à Wuhan, en Chine à partir de cas groupés de pneumonies atypiques dont certains étaient mortels (12). Les autorités sanitaires chinoises en ont avisé l'Organisation mondiale de la santé (OMS) une semaine plus tard. Début janvier 2020, l'agent pathogène en cause était identifié comme un nouveau coronavirus appelé SARS-CoV-2 (COVID-19). L'appellation SARS-CoV-2 (pour Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2) est utilisée pour désigner ce nouveau coronavirus, tandis que le terme COVID-19 (pour Coronavirus Disease 2019) désigne l'infection causée par ce virus (13).

Le 30 janvier 2020, l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) déclarait l'épidémie de Covid-19 une urgence de Santé Publique de portée internationale (14),(15). En fin février 2020, la situation épidémique va évoluer au niveau mondial et le 11 mars 2020, la Covid-19 devenait une pandémie (16),(17). Cette pandémie s'est répandue à une vitesse exponentielle tant en nombre de pays touchés, qu'en nombre de cas confirmés et de décès. Le continent Africain a recensé son premier cas en Février 2020 en Égypte (18),(19).

Au Mali, les premiers patients sont identifiés le 25 Mars 2020 dans les régions de Kayes et Koulikoro district sanitaire de Kalaban-coro (7),(20). L'épidémie s'est propagée dans sept régions (Kayes, Koulikoro, Sikasso, Mopti, Tombouctou, Gao et Kidal) et dans le district de Bamako qui constitue le foyer principal avec 78% de cas confirmés du pays. Dès l'apparition des premiers cas, le gouvernement a adopté en mi-mars des mesures de confinement préventif et le 8 Mai, le port obligatoire de masques dans les espaces publics pour réduire la transmission (21).

2. Définitions :

- **La COVID-19** : est une maladie infectieuse causée par le nouveau coronavirus qui a été découvert. Ce nouveau virus et cette maladie étaient inconnus avant l'apparition de la flambée à Wuhan (Chine) en décembre 2019. La COVID-19 est maintenant pandémique et touche de nombreux pays dans le monde (22),(23).
- **Le coronavirus** : Les coronavirus sont des virus à ARN fréquents, de la famille des Coronaviridae, qui sont responsables d'infections digestives et respiratoires chez

l'Homme et l'animal. Le virus doit son nom à l'apparence de ses particules virales, portant des excroissances qui évoquent une couronne (24).

3 . Agent Pathogène :

SARS-CoV-2 est un virus enveloppé à ARN appartenant à la famille des coronavirus, à laquelle appartient également les virus SARS-CoV et MERS-CoV. Son génome est composé de 15 gènes, faisant partie des plus longs génomes chez les virus à ARN. Les fonctions de la majorité des protéines codées par ce génome sont connues : parmi elles, la protéine Spike (ou S) située à la surface de l'enveloppe virale qui joue un rôle clé dans l'entrée du virus dans la cellule cible (25). Le SARS-CoV-2 présente un taux de mutation élevé et il a été recensé plusieurs variants dont le variant D614G du SARS-CoV-2 et les nouveaux variants identifiés, au Royaume-Uni, en Afrique du Sud et au Brésil (26).

3. Populations à risque (25) :

Les populations les plus exposées sont :

- Personnes âgées
- Populations pédiatriques
- Personnes hypertendues
- Personnes diabétiques
- Personnes asthmatiques
- Personnes atteintes de broncho-pneumopathie chronique obstructive (BPCO)

4. Physiopathologie :

Après son arrivée dans les voies aériennes, le coronavirus, virus à ARN, nécessite une porte d'entrée dans les cellules. C'est en se liant à l'enzyme de conversion de l'angiotensine 2 (ACE2) que l'infection par le SARS-CoV-2 débute.

Cette molécule, exprimée dans les poumons, le cœur et les vaisseaux, est une protéine membranaire clé du Système Rénine-Angiotensine (SRAS). Ce système hormonal joue un rôle prépondérant dans la régulation de la pression artérielle. Une fois lié, le virus pénètre la cellule via la formation d'endosomes, issues de la fusion de son enveloppe virale et de la membrane plasmique des cellules de l'hôte. Cette pénétration est facilitée par des protéines spécifiques de l'hôte. A

p. 22

Itinéraire, aspects cliniques et prise en charge des patients suspects de Covid-19 admis au service de pneumologie du

l'intérieur de la cellule, le virus va synthétiser de l'ARN complémentaire à celui qu'il a déjà ainsi que des protéines en exploitant la machinerie de la cellule de l'hôte. Il va ainsi pouvoir se multiplier en créant de nouveaux virus et les libérer dans l'organisme (27).

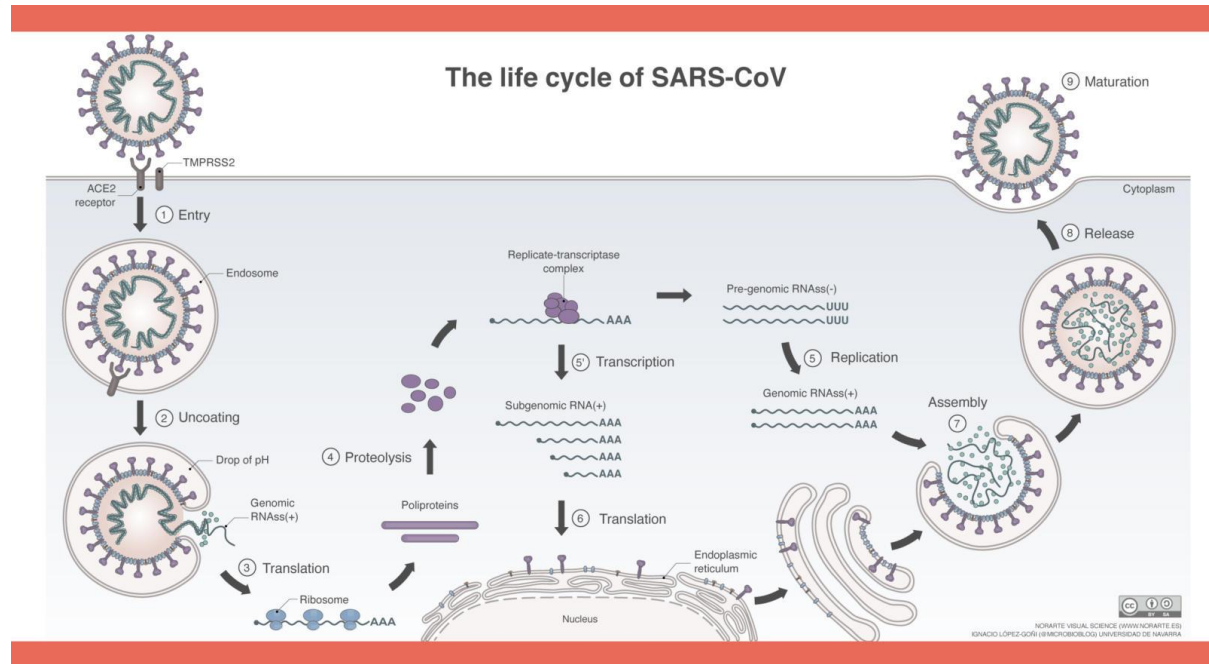


Schéma représentant les étapes du cycle de vie du virus ainsi que les molécules médicamenteuses pouvant potentiellement agir à chaque étape du cycle.

6. Signes cliniques

6.1. Période d'incubation :

La durée de l'incubation est de 5 jours en moyenne, avec des extrêmes de 2 à 12 jours. L'installation des symptômes se fait progressivement sur plusieurs jours, contrairement à la grippe qui débute brutalement (28).

6.2. Symptômes (29) :

Symptômes	Fréquence au déclenche- ment de la maladie %	Fréquence en cours de la maladie %
Fièvre	42	68-75
Toux	50	78-88
Mal de gorge	15	25-38
Céphalées	17	42-65
Myalgies	35	60-66
Dyspnées	10	31-41
Rhinorrhées	12	12-21
Douleurs abdominales	2	1-13
Anosmies/Agueusies	Non validé	16
Diarrhées	6	32
Malaise	10	29
Nausées-vomissements	2	17-20

7. Transmission :

La COVID-19 est transmise principalement d'une personne à l'autre par le biais de gouttelettes respiratoires expulsées par le nez ou par la bouche lorsqu'une personne malade tousse, éternue ou parle. (29),(8).

8. Diagnostic :

Les symptômes étant souvent communs à de nombreuses infections virales respiratoires, l'outil le plus sûr pour établir un diagnostic de COVID-19 est la RT-PCR (28).

9. Prévention :

La prévention de la COVID-19 repose sur le respect des mesures d'hygiène et des mesures barrières.

- **Mesures individuelles :**

- Se laver fréquemment et soigneusement les mains avec une solution hydro alcoolique ou à l'eau et au savon.
- Maintenir une distance d'au moins un mètre avec les autres personnes.
- Éviter les lieux très fréquentés.
- Éviter de se toucher les yeux, le nez et la bouche.
- Veillez à respecter les règles d'hygiène respiratoire et à ce que les personnes autour de vous en fassent autant. En cas de toux ou d'éternuement, il faut se couvrir la bouche et le nez avec le pli du coude, ou avec un mouchoir et jeter le mouchoir immédiatement après puis se laver les mains.
- Si vous avez des symptômes, mêmes bénins (toux, maux de tête, légère fièvre), restez chez vous jusqu'à la guérison. Demandez à quelqu'un de faire les courses pour vous. Si vous devez sortir, portez un masque pour éviter d'infecter d'autres personnes (22).

- **Mesures collectives :**

Veillez à respecter les mesures barrières instaurées par votre État comme :

- Le couvre-feu
- Le confinement strict (pour certains États)
- Le port obligatoire de masque
- La distanciation sociale

- **La vaccination**

Avant la pandémie de COVID-19, aucun vaccin contre une maladie infectieuse n'a été développé en moins d'un an et aucun vaccin n'existait pour lutter contre un coronavirus humain. Il préexistait une base de connaissances sur la structure et la fonction causant des maladie comme le SRAS ou le Syndrome respiratoire du Moyen-Orient .Une collaboration inédite nait en 2020 entre l'industrie pharmaceutique multinationale , différents organismes gouvernementaux et des fondations philanthropique pour la mise au point des vaccins capables de protéger contre le SARS CoV -2 . Le but de la vaccination est d'induire une réponse cellulaire et/ou humorale spécifique et neutralisante du SARS-CoV-2 (30).

Actuellement, plusieurs vaccins ont été mises au point dont (8),(31) :

- Le vaccin Astra Zeneca ou le vaccin d'oxford-Astra Zeneca (AZD1222) : est un vaccin à protéines virales. Deux doses sont nécessaires, avec un espacement de 9 à 12 semaines.
- Le vaccin Pfizer-Bio Tech ou vaccin comirnaty, BNT162b2 est un vaccin à ARNm. Deux injections sont nécessaires pour garantir son efficacité avec un espacement de 3 à 4 semaines et le sérum doit être conservé à -80°C.
- Le vaccin Moderna est un vaccin à ARNm administré en deux doses espacées de 28 jours et le sérum est conservé à -20°C.
- Le vaccin russe Sputnik V repose sur une technologie virale (technique similaire à celle du vaccin d'AstraZeneca) et est administré en deux injections. Il est conservé entre 2 et 8°C.

!10. Traitement :

À l'heure actuelle, il est important de rappeler qu'aucun traitement spécifique permettant de guérir l'infection n'est disponible La prise en charge d'un patient avec une pneumonie à COVID-19 est symptomatique

LA CHLOROQUINE-L'HYDROXYCHLOROQUINE

Ces deux molécules utilisées respectivement dans le traitement du paludisme et des maladies inflammatoires ont montré leur activité in vitro sur le virus, en bloquant son entrée dans la cellule et son endocytose par différents mécanismes (32) .

L'AZITHROMYCINE

L'azithromycine (AZM) est un antibiotique connu pour ses propriétés anti-inflammatoires. C'est à nouveau l'équipe marseillaise de Didier Raoult qui est à l'origine de données sur une petite série sans bras comparateur suggérant une efficacité clinique et virologique (diminution de la charge virale) grâce à l'association de l'hydroxy chloroquine et de l'azithromycine (33).

Au Mali le protocole à base d'association :

- Phosphate de chloroquine 500 mg 1cp 2fois/j pendant 10 jours et
- Azithromycine 500 mg 2cp j1 et 1cp/j pendant 5 jours ont donné un bon résultat

Ont donné un bon résultat

Plusieurs autres molécules sont utilisées selon le besoin et le pays

- Le remdesivir
- Le lopinavir-ritonavir
- Les anti-interleukines
- Les corticoïdes
- Les corticostéroïdes

11. REVUE DE LA LITTÉRATURE

Méthodologie

Technique de recherche de la documentation

Après définition de notre thème nous avons relevé les mots clés afin de procéder à la recherche de la documentation à partir de moteurs de recherche comme : Google, Google Scholar et PUB-MED ;

Sélection des documents :

Les documents sont sélectionnés en fonction de notre objectif partant du plus pertinent au moins pertinent.

Résultats

- ❖ Une étude menée par He et collab en 2020 sur 94 cas hospitalisés et confirmés par RT-PCR en Guangzhou, Chine, avec une modélisation de 77 paires de cas index - cas secondaires es-

time que 44 % (25-69 %) des cas secondaires ont été infectés pendant la période pré symptomatique du cas index.

- ❖ Une étude menée par Arons et collab. 2020 dans une (seconde) installation de soins de longue durée de King Country dans l'État de Washington a établi la prévalence de cas asymptomatiques chez ses 89 résidents suivant la confirmation d'un premier cas de COVID-19 chez l'un d'entre eux. Parmi ceux dont le RT-PCR a été positif (48/76 participants ; 63 %), plus de la moitié (27/48 ; 56 %) était asymptomatique au moment du prélèvement et la grande majorité (24/27) a développé des symptômes ultérieurement (temps moyen pour développer les symptômes : 4 jours). Les auteurs concluent que les mesures de contrôle limitées aux patients symptomatiques n'ont pu suffire à prévenir la transmission.
- ❖ Une étude plus récente menée par Gudbjartsson et collab, 2020 en Islande auprès de 10 797 personnes non-hospitalisées (échantillon de convenance par médias sociaux et publicités) tous dépistées pour la COVID-19 par RT-PCR, dont 87 étaient positives pour l'ARN du virus, rapporte que 41,4 % des cas confirmés étaient asymptomatiques).
- ❖ Une étude publiée fin février (Guan et collab., 2020) décrivant les caractéristiques cliniques de 1099 cas confirmés en laboratoire et hospitalisés dans 555 hôpitaux différents de Chine (31 provinces différentes) dont 84 % des cas présentaient un tableau clinique non sévère lors de l'admission et 16 % qui avaient déjà des symptômes plus sévères présente les résultats suivants :
 - Les symptômes les plus fréquents étaient : fièvre (présente chez 43,8 % des patients à l'admission, et chez 88,7 % par la suite) et toux (68 %).
 - Les diarrhées et vomissements étaient peu communs (4 % et 5 % des cas respectivement).Tous les groupes d'âge étaient touchés, l'âge médian des cas était de 47 ans et seulement 1 % avaient moins de 15 ans.
 - Le temps moyen entre le début des symptômes et l'apparition de la pneumonie était de 4-5 jours.
 - La présence des anomalies suivantes a été observée : leucopénie (33,7 % des cas), lymphopénie (chez la majorité des cas; 83,2 %), thrombocytopénie (36,2 %) et perturbations du bilan hépatique (plus de 40 %).
 - 86 % des cas présentaient des signes de pneumonie à la tomodensitométrie (TDM) thoracique à l'admission, caractérisée soit par une image d'aspect verre dépoli (56,4 % des cas) ou

la présence d'opacités irrégulières bilatérales (51,8 % des cas). Certains n'avaient pas d'anomalie radiogra-phi-que (17,9 % des cas non sévères et 2,9 % des cas sévères).

- Parmi tous les cas hospitalisés pour pneumonie dans cette étude, 5 % des cas ont dû être admis à l'unité de soins intensifs en raison d'une pneumonie sévère ayant nécessité des soins d'assistance respiratoire allant d'une oxygénothérapie (41,3 % des cas) à une ventilation méca-nique (6,1 % des cas). Une faible proportion des cas (3,4 %) a présenté un tableau clinique de détresse respiratoire aiguë et la proportion de décès observés est de 1,4 %.

- Les cas sévères étaient en moyenne de 7 ans plus âgés que les cas non sévères. 38 % des cas sévères avaient au moins une condition médicale préexistante telle que le diabète, l'hypertension artérielle ou une maladie cardiovasculaire (la nature de celle-ci n'est pas pré-cisée dans l'article).

❖ Une étude menée par Menni et Collab au Royaume uni publiée le 7 avril 2020 auprès de 1702 personnes dépistées par RT-PCR pour la COVID-19 (dans la communauté et à l'hôpital), dont 579 étaient positifs et 1123 négatifs, a trouvé que 59 % des sujets ayant un test positif ont perdu leur sens de l'odorat et du goût. De plus, la perte d'odorat et de goût était prédictive d'un diagnostic de COVID-19, avec un rapport de cote de 6,59 (IC 95 % : 5,25 – 8,27). À noter que les troubles olfactifs et gustatifs étaient auto-rapportés (par une ap-plication de téléphone intelligent RADAR COVID-19) et non pas déterminés par une mesure objective de l'odorat ou du goût.

❖ Anses (2020). Avis de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail relatif à l'évaluation des risques liés à la réduction du niveau d'activité physique. Maisons-Alfort Anses

Réduction des déplacements, baisse de l'activité physique et augmentation des temps de sé-denta-rité, déséquilibres énergétiques et alimentaires : le confinement préconisé pour com-battre l'épidémie de Covid-19 peut être source de risques spécifiques pour la santé. L'Anses s'est auto-saisie afin d'émettre des recommandations pour atténuer les effets de cette situa-tion particulière sur l'appareil locomoteur, cardiovasculaire et sur le métabolisme.

- ❖ Lovato et Filippis, 2020 ; Cao et collab., 2020; Zhu et collab., 2020).

Santé publique Ontario (SPO) a publié le 16 avril 2020 une revue rapide sur les symptômes de la COVID19 fondée sur l'examen de 25 articles et de deux rapports de surveillance. Cette revue, qui comporte un petit nombre d'études populationnelles, établit tout d'abord qu'il existe une variation considérable entre les diverses études quant à la présentation des symptômes des patients atteints. À titre d'exemple et selon l'ensemble des études considérées, SPO situe la prévalence :

- de la fièvre à 44 à 99 % des malades;
- de la toux à 22 à 83 % d'entre eux;
- de la céphalée pour moins de 15 % à 57 % des personnes atteintes;
- de mal de gorge usuellement chez moins de 20 % des patients avec 3 études montrant des proportions supérieures allant jusqu'à 61 %; et
- de la rhinorrhée pour moins de 7 % d'entre eux sauf dans le cas de deux études montrant une proportion plus élevée pouvant atteindre 34 % des malades.

- ❖ Rosenberg ES, Dufort EM, Udo T, et al. Association of treatment with HCQ or azithromycin with in-hospital mortality in patients with COVID-19 in New York

Une étude observationnelle rétrospective, multicentrique à New York a évalué l'utilisation de l'HCQ avec et sans AZM dans un échantillon aléatoire de 1438 patients hospitalisés atteints de COVID-19. Les patients ont été classés en quatre groupes de traitement : HCQ plus AZM, HCQ seule, AZM seule ou aucun des deux médicaments. Le critère de jugement principal était la mortalité à l'hôpital et le critère de jugement secondaire était l'arrêt cardiaque et l'arythmie ou l'allongement de l'intervalle QT.

Les résultats suggèrent que, bien que l'HCQ et l'AZM ne soient pas associées à un risque accru de décès à l'hôpital, l'association d'HCQ et d'AZM peut être associée à un risque accru d'arrêt cardiaque.

III. METHODOLOGIE

Type et période d'étude

Il s'agissait d'une étude transversale prospective allant du Mars 2020 au Septembre 2021.

Cadre et lieu d'étude

Cette étude s'est déroulée dans le centre hospitalier universitaire (CHU) du point G situé sur la colline de Koulouba à neuf (9) kilomètre de Bamako. Il est le plus vaste hôpital du pays avec 8 services de spécialités médicales dont la pneumo-phtisiologie, et 5 services de chirurgie. Le service de pneumo-phtisiologie prend en charge l'ensemble des pathologies du système respiratoire ; les activités du service sont représentées par les consultations, la prise en charge des patients hospitalisés, la lutte antituberculeuse, des examens spécialisés (la biopsie pleurale, la fibroscopie bronchique) et la formation du personnel sanitaire.

Population d'étude

- **Population générale**

Tous les patients du CHU POINT G durant notre période d'étude

- **Population cible :**

L'étude a concerné tous les patients suspects COVID-19 admis au service de pneumo-phtisiologie du CHU du Point G pour suspicion de COVID-19 durant la période d'étude .

Critères de l'étude :

- **Critères d'inclusion**

Etaient inclus dans notre étude :

- Tous patients âgés de 15ans et plus.
- Les patients présentant les symptômes révélateurs de la COVID 19 (la dyspnée,la rhinorrhée, la fièvre, l'agueusie,la toux...) de moins de 14 jours .
- Les patients ayant un dossier dans le service avec un statut COVID-19 inconnu .

- **Critères de non inclusion**

N'étaient pas inclus dans notre étude :

- Les patients Décédés à l'arrivée .
- Les patients de moins de 15 ans .
- Les patients reçus en dehors de notre période d'étude .
- Les patients déclarés guéris au COVID-19 .

L'échantillonnage

L'échantillonnage était exhaustif incluant tous les patients suspects au COVID-19 admis dans le service pendant la période d'étude.

Les données recueillies concernaient :

Variables qualitatives : (sexe, profession, Résidence, statut matrimonial et mode de recrutement)

Variables quantitatives : (âges, donné clinique, donnée paralytique, donné thérapeutique et évolution).

Collecte et technique des données :

La collecte des données était par dépouillement des dossiers des cas suspects durant la période d'étude. Les données étaient recueillies sur une fiche d'enquête individuelle et anonyme à partir du registre de consultation du service.

Définitions opérationnelles

Cas suspect :

A. Une personne qui remplit les critères cliniques ET épidémiologiques :

❖ Critères cliniques :

- Apparition soudaine de fièvre ET de toux ; OU
- Apparition soudaine d'AU MOINS TROIS des signes ou symptômes suivants :

fièvre, toux, faiblesse/fatigue générale, 1 céphalée, myalgie, mal de gorge, coryza,

dyspnée, anorexie/nausées/vomissements, 1 diarrhée, altération de l'état mental.

ET

❖ **Critères épidémiologiques :**

- Séjour ou travail dans une zone à haut risque de transmission du virus (établissements résidentiels clos, contextes humanitaires tels que les camps ou centres d'accueil pour personnes déplacées) à tout moment au cours des 14 jours précédant l'apparition des symptômes ; ou
- Séjour ou voyage dans une zone de transmission communautaire à tout moment au cours des 14 jours précédant l'apparition des symptômes ; ou
- Travail dans le secteur des soins de santé, y compris dans les établissements de santé ou dans la communauté, à tout moment au cours des 14 jours précédant l'apparition des symptômes.

B. Un patient atteint d'une maladie respiratoire aiguë sévère :

IRAS (infection respiratoire aiguë sévère) et antécédents de fièvre, ou fièvre mesurée ≥ 38 °C, et de toux, apparues au cours des 10 derniers jours et nécessitant une hospitalisation (34) .

Cas confirmé :

A. Cas confirmé Une personne pour laquelle une infection par le virus responsable de la COVID-19 a été confirmée par un test de laboratoire, quels que soient les signes et les symptômes cliniques (35).

B. Une personne dont le test PCR pour SARS-CoV-2 est revenu négatif mais pour lequel le diagnostic de COVID-19 est néanmoins retenu sur la base d'une présentation clinique évocatrice ET d'un scanner thoracique compatible (36) .

Cas Contact :

Toute personne ayant été en contact avec un cas confirmé de COVID-19 selon au moins une des modalités suivantes :

- A vécu dans le même foyer que le cas,
- A eu un contact physique direct avec le cas pendant ou dans les jours précédant sa maladie,
- A voyagé avec le malade dans tout type de moyen de transport,
- A dispensé des soins directs aux malades COVID-19,
- A partagé le même environnement qu'un malade atteint de la COVID-19 (37) .

Analyse des données :

Les données recueillies sur des fiches d'enquêtes ont été transférées sur le fichier Excel puis analysées par le logiciel SPSS version 23. Les tests de comparaison de moyennes et de fréquence seront utilisés. Tout résultat ayant une valeur de p inférieure à 0,05 était considéré comme significatif.

Chronogramme : Mars 2020 à septembre 2021.

Période	2 mois Mars- Avril 2020	3 mois Mai – Juillet 2020	6 mois Aout 2020_ Janvier2021	4 mois Fevrier 2021- Mai 2021	4 mois Juin 2021 Septembre 2021
Activité					
Connaissance sur le service					
Préparation sur l'étude et revue de la littérature					
Enquête					
Saisie des données					
Analyse et rédaction du rapport					

Considérations éthiques :

Le respect de la déontologie médicale fait partie intégrante de la présente étude qui s'est évertuée au respect des aspects suivants :

- Obtention d'une autorisation d'enquêter ;
- Consentement libre et éclairé des personnes enquêtées ;
- Le consentement verbal de tous les patients avant l'inclusions dans l'étude.

L'étude a reçu les autorisations préalables du comité :

- Scientifique de la COVID-19 ;
- D'éthiques nationales ;

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.

RÉSULTATS

IV. RÉSULTATS

Notre étude s'étalant du Mars 2020 au septembre 2021. Le nombre total d'admission était de 1058 patients durant notre période d'enquête selon le Registre d'admission du service. Après triage, 140 patients étaient des cas suspects au COVID-19 soit une prévalence de 13,23 % du total d'admission. Notre étude était portée sur l'Itinéraire, les aspects cliniques et la prise en charge des 140 patients cas suspects répondant aux critères d'inclusions.

DESCRIPTION DE LA POPULATION

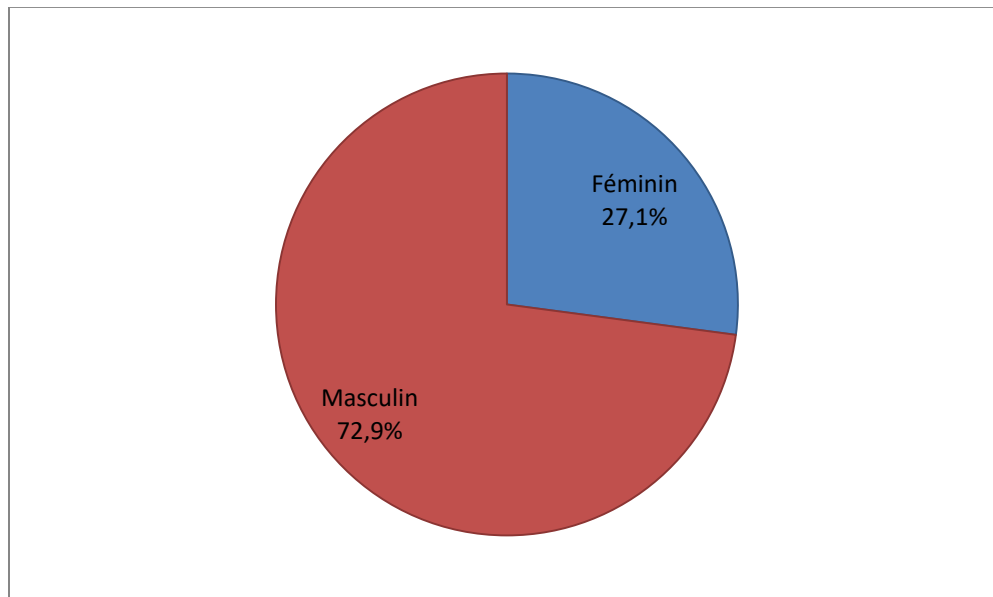


Figure1 : Répartition des patients selon le sexe.

Le sexe masculin était le plus représenté avec 72,9 % et un sexe ratio de 2,68 en faveur du sexe masculin

Tableau I : Répartition selon l'âge, la résidence et la profession.

		Effectif	Pourcentage
Age(en année)	< 30 ans	8	5,7
	30 – 50 ans	42	30
	>50 ans et plus	90	64,3
Résidence	C I	12	8,6
	C II	7	5
	C III	6	4,3
	C IV	21	15
	C V	18	12,9
	C VI	34	24,3
	Hors Bamako	42	30
Profession	Fonctionnaire	61	43,6
	Cultivateur	31	22,1
	Ménagère	21	15
	Commerçant	16	11,4
	Ouvrier	9	6,4
	Étudiant	2	1,4

- A. La tranche d'âge de 50 ans et plus était la plus représentée.
- B. La majorité de nos patients résidait dans la ville de Bamako.
- C. Les fonctionnaires étaient les plus représentés.

Tableau II : Répartition selon les données cliniques.

		Effectif	Pourcentage
Signes fonctionnels			
Toux		110	78,6
Dyspnée		125	89,3
Douleur thoracique		83	59,3
Signes généraux			
Fièvre		113	80,7
Céphalée		44	31,4
SPo2 en AA	< 90	19	13,76
	> 90	81	58,6
Température	< 36	2	1,5
	36 – 37,5	93	68,4
	> 37,5	41	30,1
TA systolique	<11	18	12
	11 – 13	93	66,4
	13	29	20,7
TA diastolique	< 8	25	17,9
	8 – 10	107	76,4
	≥10	8	5,7
Mode de vie			
Tabac		64	45,7
Alcool		6	4,3
Kola		1	0,7
ATCD Médicaux			
HTA		47	33,6
Diabète		26	18,6
T B		7	5
Asthme		3	2,1

- Les symptômes les plus représentés chez nos patients suspects au COVID-19 étaient la toux , la dyspnée ,la douleur thoracique, la fièvre et la céphalée .
13,76 de nos patients suspects au COVID-19 avaient la saturation inférieur à 90% en AA.
45,7 % de nos patients étaient tabagiques.
- Nos patients avaient des ATCD médicaux :

L'HTA 33,6%	le diabète 18,6%
La TB 5 %	l'asthme 2,1 %

Tableau III : Répartition des patients selon la Référence.

Référence	Effectif	Pourcentage
Clinique privée	51	36,4
Hôpital	45	32,1
Consultation externe	24	17,1
CS réf	20	14,3
Total	140	100,0

La majorité de nos patients provenait des cliniques privées avec 36,4%.

Tableau IV : Répartition des patients selon le diagnostic COVID-19.

Base du test Covid 19	Effectif	Pourcentage
Angio scanner thoracique	33	23,6
PCR COVID 19	40	28,6
Total	73	52,2

Parmi nos patients, 52,2 % ont été testé positif au COVID-19 dont 23,6 % la base l'Angio scanner thoracique et 28,6 % selon la Base du PCR COVID -19.

Tableau V : Répartition des patients selon le résultat de l'angio scanner thoracique.

Pathologies Angio-scanner	Effectif et (%)
Embolie pulmonaire	23 (16,42 %)
Hydro pneumothorax	1 (0,7 %)
Lésion de verre dépolie	26 (18,57 %)
Lésion de verre dépolie + Embolie Pulmonaire	14 (10 %)
Pleurésie	1 (0,7 %)
pleurésie + Processus expansif tumoral	1 (0,7 %)
Processus expansif tumoral	6 (4,28 %)
Processus expansif tumoral + Embolie Pulmonaire	:1 (0,7 %)

Le diagnostic de la COVID-19 était fait par la mise en évidence des lésions de verre dépolie.

Tableau VI : Répartition des patients selon les pathologies associées au COVID-19.

Pathologie associée	Effectif (n=140)	Pourcentage
Embolie pulmonaire	26	35,61
BPCO	6	8,21
Cancer pulmonaire	1	1,36
Tuberculose pulmonaire	0	0

L'Embolie pulmonaire était la plus associée au COVID-19 soit 35,61% .

Tableau VII : Répartition des patients selon l'évolution sous Protocole anti COVID-19.

	Décédé	Guéris	Transfère au Centre COVID 19	Transfère en Chirurgie thoracique	Transfère en Réa COVID 19	Total
Inadapte	20	46	26	2	2	96
Adapte	4	37	3	0	0	44
Total	24	83	29	2	2	140

44 de nos patients avaient reçu le protocole anti COVID-19 dont :

- 37 guéris,
- 4 transféré au centre COVID-19
- 3 décédés

Tableau VIII: Répartition selon l'évolution des patients suspects au COVID-19.

Évolution	Effectif	Pourcentage
Guéris	83	59,3
Transféré	33	23,6
Décédé	24	17,1
Total	140	100,0

La majorité de nos patients ont été déclaré guérie 59,3% .

Tableau X :Tableau comparatif de l'évolution des patients suspects de COVID-19 et les patients testés positifs au COVID-19.

Evolution	Patients suspects de COVID-19		Patients Positifs au COVID-19	
	Effectif	Pourcentage	Effectif	Pourcentage
Gueris	83	59,3	39	53,43
Transféré	33	23,6	30	41,9
Décédé	24	17,1	4	5,47
Total	140	100	73	100

- 59,3 % des patients suspects de COVID-19 ont été déclaré guéris contre 53,43 % des patients positifs au COVID-19.
- 17,1% des patients suspects de COVID-19 sont décédés contre 5,47 % des patients positifs au COVID-19.

V. COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS

Nous avons collecté 1058 patients selon le registre d'admission du service durant la période d'étude. Après triage, 140 patients ont été pris comme suspects au COVID-19 soit une prévalence de 13,23%. Ils étaient isolés, conditionnés et le PCR était systématique pour une orientation de la prise en charge. Ils recevaient un traitement symptomatique avant la disponibilité du résultat PCR COVID-19 (tout cas d'atteinte respiratoire et de fièvre de découverte moins de 14 jours est considéré comme un cas suspect).

Limite et contrainte

Notre étude présente des limites car elle a été réalisée sur une période bien déterminée ayant pour but de faire l'itinéraire aspects clinique et prise en charge des patients suspects au COVID-19. Au cours du recueil des données, nous avons été confrontés à un défaut d'information concernant l'absence de certains comptes rendus des examens biologiques, échographiques, radiologiques.

ASPECTS SOCIO DEMOGRAPHIQUE

Age :

Dans notre étude, la moyenne d'âge était de moins de 56,06 ans avec un écart type égal à 15 ans. Les extrêmes étaient de 15 et 90 ans. Les tranches d'âge de 50 et plus ans représentaient 64,3%. Cette fréquence élevée chez les patients 50 ans et plus sera due au fait que les personnes âgées seront probablement à haut risque de faire la COVID-19.

Sexe:

Le sexe masculin était le plus représenté avec 72,9 % et un sexe ratio de 2,68 en faveur de l'homme, ce résultat était proche de M. Abdoulaye DEMBELE dont le sexe ratio était de 2,67 en faveur des hommes (38). Ces différentes études montrant une prédominance masculine, pourraient indiquer une exposition importante du sexe masculin au risque de faire la COVID-19.

Profession :

La majorité de nos patients étaient des fonctionnaires avec 43,6 % et ce résultat était similaire à celui de Mr Moussa Camara 2020-2021 [50]. Cette plus grande fréquence des fonctionnaires peut être due au fait que les fonctionnaires connaissent l'ampleur de la maladie dans le monde qui les motive à consulter devant toute symptomatologie alarmante.

Résidence

La majorité des patients résidaient dans la ville de Bamako 70%, Cette grande fréquence des patients résidant à Bamako peut indiquer, que BAMAKO est la plus zone du Mali ou la plus part des gens venant hors du Mali passe par ou séjourne dans la ville.

Provenance des patients

La grande majorité des patients provenaient des cliniques privées soit 36,4 % .

Cela pourrait due au faite les patients ne tiennent pas compte de l'efficacité des cliniques privée mais qu'ils veulent avoir des soins de façon rapide.

L'ATCD médicaux

- 43,1 % dans nos patients suspects au COVID-19 avaient des ATCD médicaux dont les plus représentés étaient HTA à 33,6 % et la DIABETE a 18,6 %.

Nature de l'examen utilisée

- La grande majorité des examens complémentaires était dominée par le PCR COVID-19, l'examen de référence dans le diagnostic de la COVID-19, et l'Angio-scanner pour écarter une E P, souvent même faire le diagnostic rapide dans le cas où le résultat du PCR n'est pas disponible.
- À l'Angio scanner la lésion de verre dépolie était représenté à 18,57 % des patients ayant réalisé. Il était utilisé pour le diagnostic du COVID-19 par la mise en évidence de lésion de verre dépolie et à rechercher également des pathologies associées au COVID-19 comme l'Embolie pulmonaire.

Les signes cliniques

Les symptômes les plus marqués dans notre série étaient la toux, la dyspnée, la fièvre et la douleur thoracique et la céphalée qui étaient majoritairement représenté chez Mamoudou DIAKITE (39) ainsi que chez Moussa CAMARA sur des études en 2021 au Mali (40). Avec une grande fréquence de ces symptômes dans différent étude, on pourra dire que le SRAS COV 2 se manifeste comme affection respiratoire dont les symptômes la toux, là dyspnée, et la fièvre et la douleur thoracique .D'où la nécessité d'un PCR COVID-19.

Prévalence des cas suspects.

- Prévalence des cas suspect au COVID-19

Pendant notre enquête, nous avons collecté 1058 patients admis au service de pneumologie (Registre).Après triages, 140 patients ont été pris pour suspect au COVID-19 soit 13,23 % des patients des patients durant notre période d'étude.

- Prévalence des cas confirme au COVID-19 :

Sur les 140 patients suspect au COVID-19, 73 ont été déclaré positifs au COVID-19 soit 52,2 % dont 23,6 % diagnostique avec l'angio-scanner et 28,6 % a base du PCR .

Pathologie associée au COVID-19

- **Embolie Pulmonaire** : parmi les 73 patients positifs au COVID-19, 26 cas étaient associée à l'EMBOLIE PULMONAIRE soit 36,6 % des cas positifs
- **BPCO** : Sur les 73 patients positifs au COVID-19, 6 cas étaient associée au COVID-19 soit 8,21 % des cas positifs.
- **CANCER PULMONAIRE** :
- Un (1) seul cas était associée au COVID-19 soit 1,36 % des cas positifs

Nous n'avions pas eu de cas positif associée à la TUBERCULOSE PULMONAIRE

Avec ces différents résultats montrant une prédominance d'Embolie pulmonaire associée au COVID-19 : on peut dire que, l'Embolie pulmonaire serait peut-être la pathologie la plus fréquente associée au COVID-19.

Évolution des patients sous protocole anti COVID-19.

- 62,27 % des patients positif au COVID-19 ont été mis sous protocole anti COVID-19.
- 50,68 des patients ayant reçu le protocole anti COVID-19 ont été déclaré guérie.
- 5,47 sont décédés de la maladie.
- 4,10% ont été transféré au centre de prise charge COVID-19 .

Évolution des patients suspects au COVID-19 .

- 59,3 % des patients suspect au COVID-19 ont été déclaré guéris.
- 20,71 % ont été transféré au centre de prise en charge COVID-19.
- 1,42 % ont été transféré au service de Réanimation COVID-19 et en Chirurgie thoracique.
- 17,1 % sont décédés.

Protocole anti COVID-19.

L'association hydroxychloroquine et l'Azithromycine ont donné un bon résultat dans notre étude mais semble être contradictoire dans d'autres études comme : Rosenberg ES, Dufort EM, Udo T, et al. Association of treatment with HCQ or azithromycin with in-hospital mortality in patients with COVID-19 in New York, sur une étude observationnelle rétrospective, multicentrique à New York a évalué l'utilisation de l'HCQ avec et sans AZM dans un échantillon aléatoire de 1438 patients hospitalisés atteints de COVID-19. Les patients ont été classés en quatre groupes de traitement : HCQ plus AZM, HCQ seule, AZM seule ou aucun des deux médicaments. Le critère de jugement principal était la mortalité à l'hôpital et le critère de jugement secondaire était l'arrêt cardiaque et l'arythmie ou l'allongement de l'intervalle QT.

Les résultats suggèrent que, bien que l'HCQ et l'AZM ne soient pas associées à un risque accru de décès à l'hôpital, l'association d'HCQ et d'AZM peut être associée à un risque accru d'arrêt cardiaque (37).

Comparaison de l'évolution des patients suspects de COVID-19 et les patients positifs au COVID-19

- 59,3 % des patients suspects de COVID-19 ont été déclaré guéris contre 53,43 % des patients positifs au COVID-19.

- 17,1% des patients suspects de COVID-19 sont décédés contre 5,47 % des patients positifs au COVID-19.

CONCLUSION

VI. CONCLUSION

Notre étude a été menée sur une période du Mars 2020 au septembre 2021 au service de pneumophysiologie du CHU POINT G. Il s'agissait de l'itinéraire, les aspects para clinique et clinique et la prise en charge des patients suspects au COVID-19 admis dans le service durant notre période d'étude. A travers ce travail, nous révélons que la COVID-19 étant une nouvelle pandémie mondiale dont les symptômes suivant la toux, la fièvre, les céphalées et la dyspnée chez toute personne en moins de 14 jours est un cas suspect au COVID-19 d'où la nécessité de faire le PCR. Les grandes majorités de nos patients suspects au COVID-19 provenaient des cliniques privées et les fonctionnaires étaient surtout la plus représenté. L'Embolie pulmonaire était fréquemment associée au COVID-19. Les personnes âgées, les diabétiques et les HTA sont à plus haut risque de faire la COVID-19 et de faire des complications graves. Il n'existe de nos jours aucun traitement spécifique, il est symptomatique et varie selon les zones. Cependant l'association Phosphate de chloroquine et Azithromycine ont donné un bon résultat au Mali. Par la suite, plusieurs vaccins ont été disponibles, qui n'empêche pas d'avoir la maladie mais pour prévenir les complications de la maladie.

VII. SUGGESTIONS

Au terme de cette étude , nous formulons les suggestions suivantes :

Au Ministère de la santé

- Multiplier les actions de dépistage COVID-19 à travers le pays ;
- Intensifier les campagnes de vaccination à travers le pays ;
- Renforcer le plateau technique du service pneumologie
- Renforcer la sensibilisation pour le respect des mesures barrières ;
- Renforcer les activités de surveillance épidémiologique.
- Doter le service d'une unité d'isolement des cas suspects de COVID-19.
- Assurer la gratuité des masques et gel hydro alcoolique.

A la population générale

- Sensibiliser la population à consulter devant tout cas de symptômes alarmant.
- Respecter strictement les mesures barrières édictées par les autorités sanitaires ;

Aux personnels de santé

- Encourager et donner de l'espoir aux patients ainsi qu'aux accompagnants durant la période de prise en charge.
- sensibiliser les personnels de santé à référer tout suspect vers le service spécialisé dans la prise en charge.
- Sensibiliser la population à consulter devant tout cas de symptômes alarmant.

REFERENCES

1. Coronavirus [Internet]. [cité 8 sept 2021]. Disponible sur: https://www.who.int/fr/health-topics/coronavirus/coronavirus#tab=tab_1
2. Covid-19: identifying and isolating asymptomatic people helped eliminate virus in Italian village - ProQuest [Internet]. [cité 8 sept 2021]. Disponible sur: <https://www.proquest.com/openview/6b859871bcd9b553db01d9cec0da8ad8/1?pq-origsite=gscholar&cbl=2043523>
3. Gorbalenya A, Baker S, Baric R, de Groot R, Drosten C, Gulyaeva A, et al. The species Severe acute respiratory syndrome-related coronavirus: classifying 2019-nCoV and naming it SARS-CoV-2. *Nat Microbiol.* 2 mars 2020;5.
4. COVID-19 : mise au point - Médecine d'urgence - Urgences médicales [Internet]. [cité 11 sept 2021]. Disponible sur: <https://urgences-serveur.fr/covid-19-mise-au-point.html>
5. Peut-on comparer le coronavirus avec la grippe espagnole ? | Melchior [Internet]. [cité 11 sept 2021]. Disponible sur: <https://www.melchior.fr/synthese/peut-comparer-le-coronavirus-avec-la-grippe-espagnole>
6. Par ailleurs, le Mali a enregistré ses premiers cas de COVID-19 le 25 mars 2020 - Recherche Google [Internet]. [cité 11 sept 2021]. Disponible sur: <https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&q=%285%29.+A+la+date+du+20+d%C3%A9cembre+2020%2C+1%E2%80%99OMS+a+notifi%C3%A9+75+129+306+cas+de+COVID-19+et>
7. (COVID-19) Le Mali enregistre ses deux premiers cas d'infection au nouveau coronavirus (officiel) - Xinhua | Actualités Chine & Afrique [Internet]. [cité 11 sept 2021]. Disponible sur: http://french.xinhuanet.com/afrique/2020-03/25/c_138916252.htm
8. Maladie à coronavirus 2019 (COVID-19) : ce qu'il faut savoir [Internet]. [cité 11 sept 2021]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news-room/q-a-detail/coronavirus-disease-covid-19>
9. Coronavirus: les autorités maliennes déploient un dispositif à trois niveaux d'alerte [Internet]. [cité 11 sept 2021]. Disponible sur: <https://www.voaafrique.com/a/coronavirus-six-des-pays-voisins-du-mali-d%C3%A9sormais-touch%C3%A9s-par-la-pand%C3%A9mie/5332138.html>

10. MLI-109108.pdf [Internet]. [cité 12 sept 2021]. Disponible sur: <https://www.ilo.org/dyn/natlex/docs/ELECTRONIC/109108/135276/F-239692620/MLI-109108.pdf>
11. Direction de l'évaluation des médicaments et des technologies à des fins de remboursement. CODIV-19 et détection moléculaire du SARS-CoV-2 chez les individus asymptomatiques [Internet]. 2020 [cité 12 sept 2021]. Disponible sur: <http://collections.banq.qc.ca/ark:/52327/4066737>
12. rapport_enquete_cap_covid19_idps.pdf [Internet]. [cité 12 sept 2021]. Disponible sur: https://www.humanitarianresponse.info/sites/www.humanitarianresponse.info/files/documents/files/rapport_enquete_cap_covid19_idps.pdf
13. INSPQ [Internet]. INSPQ. [cité 12 sept 2021]. Disponible sur: <https://www.inspq.qc.ca/>
14. Fiche d'information : Nouveau Coronavirus (COVID-19) [Internet]. ONU France. 2020 [cité 11 sept 2021]. Disponible sur: <https://unric.org/fr/fiche-d-information-nouveau-coronavirus/>
15. Déclaration sur la réunion du Comité d'urgence du Règlementaire international (RSI) concernant la flambée de nouveau coronavirus (2019-nCoV) [Internet]. [cité 12 sept 2021]. Disponible sur: [https://www.who.int/fr/news/item/23-01-2020-statement-on-the-meeting-of-the-international-health-regulations-\(2005\)-emergency-committee-regarding-the-outbreak-of-novel-coronavirus-\(2019-ncov\)](https://www.who.int/fr/news/item/23-01-2020-statement-on-the-meeting-of-the-international-health-regulations-(2005)-emergency-committee-regarding-the-outbreak-of-novel-coronavirus-(2019-ncov))
16. Chronologie de l'action de l'OMS face à la COVID-19 [Internet]. [cité 12 sept 2021]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news/item/29-06-2020-covidtimeline>
17. La COVID-19 en Afrique de l'Ouest : une gestion aux multiples facettes - Groupe de recherche et d'information sur la paix et la sécurité [Internet]. [cité 12 sept 2021]. Disponible sur: <https://grip.org/covid19-afrique-ouest/>
18. Coronavirus en Afrique : quels sont les pays impactés ? [Internet]. [cité 12 sept 2021]. Disponible sur: <https://information.tv5monde.com/afrique/coronavirus-en-afrique-quels-sont-les-pays-impactes-350968>

19. Rapport de situation COVID-19 au Mali, 9 mai 2020 / n°46 - Mali [Internet]. ReliefWeb. [cité 12 sept 2021]. Disponible sur: <https://reliefweb.int/report/mali/rapport-de-situation-covid-19-au-mali-9-mai-2020-n-46>
20. INSTAT. ENQUÊTE SUR L'IMPACT DE CORONAVIRUS SUR LES CONDITIONS DE VIE DES MÉNAGES AU MALI [Internet]. Institut National de la Statistique du Mali|INSTAT. [cité 12 sept 2021]. Disponible sur: <https://www.instat-mali.org/fr/publications/enquete-sur-limpact-de-coronavirus-sur-les-conditions-de-vie-des-menages-au-mali>
21. Analyse rapide des impacts socio-économiques du COVID-19 au Mali | Les Nations Unies au Mali [Internet]. [cité 12 sept 2021]. Disponible sur: <https://mali.un.org/fr/50195-analyse-rapide-des-impacts-socio-economiques-du-covid-19-au-mali>, <https://mali.un.org/fr/50195-analyse-rapide-des-impacts-socio-economiques-du-covid-19-au-mali>
22. Nouveau coronavirus (2019-nCoV) [Internet]. [cité 12 sept 2021]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>
23. Lignes directrices pour le nouveau coronavirus (2019-nCov) [Internet]. [cité 12 sept 2021]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance>
24. Coronavirus | Futura Santé [Internet]. [cité 12 sept 2021]. Disponible sur: <https://www.futura-sciences.com/sante/medecine/coronavirus/>
25. Revue succincte des connaissances scientifiques sur la maladie Covid 19 et sur le Coronavirus SARS-CoV-2 [Internet]. Recherchecovid.enseignementsup-recherche.gouv.fr. [cité 12 sept 2021]. Disponible sur: <https://recherchecovid.enseignementsup-recherche.gouv.fr/revue-succincte-des-connaissances-scientifiques-sur-la-maladie-covid-19-et-sur-le-coronavirus-sars>
26. Kern J. Les variants du coronavirus vont-ils devenir majoritaires en France ? [Internet]. Futura. [cité 12 sept 2021]. Disponible sur: <https://www.futura-sciences.com/sante/actualites/coronavirus-variants-coronavirus-vont-ils-devenir-majoritaires-france-85668/>

27. Physiopathologie & Symptômes du COVID19 - Kap Code [Internet]. [cité 12 sept 2021]. Disponible sur: <https://www.kapcode.fr/articles/covid19-physiopathologie-symptomes/>
28. Maladie Covid-19 (nouveau coronavirus) [Internet]. Institut Pasteur. 2020 [cité 13 sept 2021]. Disponible sur: <https://www.pasteur.fr/fr/centre-medical/fiches-maladies/maladie-covid-19-nouveau-coronavirus>
29. Caumes E. L'infection à SARS-CoV-2. Arch Mal Coeur Vaiss Prat. oct 2020;2020(291):2-4.
30. Liu WJ, Zhao M, Liu K, Xu K, Wong G, Tan W, et al. T-cell immunity of SARS-CoV: Implications for vaccine development against MERS-CoV. Antiviral Res. janv 2017;137:82-92.
31. Manifestations cliniques de l'infection à Coronavirus SARS-Cov-2 (COVID-19) | Annales Africaines de Medecine. [cité 13 sept 2021]; Disponible sur: <https://www.ajol.info/index.php/aamed/article/view/210312>
32. Yao X, Ye F, Zhang M, Cui C, Huang B, Niu P, et al. In Vitro Antiviral Activity and Projection of Optimized Dosing Design of Hydroxychloroquine for the Treatment of Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2). Clin Infect Dis Off Publ Infect Dis Soc Am. 28 juill 2020;71(15):732-9.
33. Gautret P, Lagier J-C, Parola P, Hoang VT, Meddeb L, Sevestre J, et al. Clinical and microbiological
34. WHO-2019-nCoV-Surveillance_Case_Definition-2020.2-fre.pdf [Internet]. [cité 14 nov 2021]. Disponible sur: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/338386/WHO-2019-nCoV-Surveillance_Case_Definition-2020.2-fre.pdf
35. definition_de_cas_covid-19_rca_last_version_13_april_2020.pdf [Internet]. [cité 14 nov 2021]. Disponible sur: https://www.humanitarianresponse.info/sites/www.humanitarianresponse.info/files/documents/files/definition_de_cas_covid-19_rca_last_version_13_april_2020.pdf
36. Gestion-des-cas-Ecoles-PSE-20200831-DEF.pdf [Internet]. [cité 14 nov 2021]. Disponible sur:

https://www.one.be/fileadmin/user_upload/siteone/coronavirus/Gestion-des-cas-Ecoles-PSE-20200831-DEF.pdf

37. Nikpouraghdam M, Jalali Farahani A, Alishiri G, Heydari S, Ebrahimnia M, Samadinia H, et al. Epidemiological characteristics of coronavirus disease 2019 (COVID-19) patients in IRAN: A single center study. *J Clin Virol.* 2020;104378-104378.
38. 21M149.pdf [Internet]. [cité 13 oct 2021]. Disponible sur: <https://bibliosante.ml/bitstream/handle/123456789/4699/21M149.pdf?sequence=1>
39. Connaissances Attitudes et pratiques dans les populations de Koulouba, Point-G, Sogonafing face à la maladie à coronavirus [Internet]. [cité 15 sept 2021]. Disponible sur: <https://bibliosante.ml/handle/123456789/4761>
40. Camara M. profil épidémiologique des cas de covid - 19 dans la commune 6 du district de Bamako [Internet] [Thesis]. USTTB; 2021 [cité 15 sept 2021]. Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/4771>

ANNEXE

Fiche d'enquête

Numéro patient suspect COVID-19 :

1. Identité : COVID _____

Nom et Prénom : _____

Age : Sexe : M /...../ F /.../

Résidence : _____ Profession : _____

Contact téléphonique :

Taille :.....m Poids :.....kg IMC :.....kg/m²

2. Situation matrimoniale :

Célibataire: /.../ Marié(e):/...../ Divorse:/...../ Veuf (ve):/...../

3. Date de consultation : /___/___/___/

4. Motif de consultation :

5. Date d'hospitalisation:/...../...../...../

6. Motif d'hospitalisation :

7. Mode d'admission :

Urgences: /___/ Consultation externe:/___/

Transférer par d'autre structure : Hôpital /___/ CSREF/___/ CSCOM/___/ Cli-
nique:/___/ Venu de lui-même /...../

8. Entiez-vous en contact avec un cas de COVID19 /...../

9. Signes ou symptômes révélatrices :

Toux /...../ Durée :

Essoufflement, manque d'air /...../ Durée :

Douleurs thoraciques /...../ Durée :

Maux de gorge /...../ Durée :

Vomissement /Nausée /.../ Durée :

Céphalée /...../ Durée :

Écoulement Nasal /...../ Durée :

Diarrhée /...../ Durée :

Fièvre ou frissons /.../ Durée :

Courbature /...../ Durée :

Douleurs musculaires /...../ Durée :

Hémoptysie /...../ Durée/...../ Minimale/...../ Moyenne/...../ Abondante/...../

Anosmie /...../ Durée :

Agueusie /...../ Durée :

Autres :

10. Antécédents :

Familiaux: HTA/___/ Diabète/___/ Drépanocytose/___/ Asthme/___/

AVC /___/ MTVE/ ___/ HIV/.../ TB/...../

Médicaux : HTA /.../ Diabète /.../ Drépanocytose /...../ Asthme /.../

AVC/...../ EP/...../ HIV/...../ TB/..../ BPCO/...../

Chirurgicaux : /...../ Si oui précisez :

11. Mode de Vie :

Tabac /...../ Nbre.....P/A Passif/..../ Actif/..../ Arrêt/...../ Sevrée/...../

Chi- chia /.../

Alcool /.... / Nbre de verre/jour :

Autres :

12. Examen physique :

Température :

PS :

Glasgow :

Ictère /..../

Cyanose /..../

Déshydratation /..../

OMI /..../

13. Examen pulmonaire :

FR :.....c/m SpO2 :.....%AA%.....LO2 SDRA/...../ Hippo.digital /..../

Syndrome de condensation pulmonaire /...../

Syndrome d'épanchement pleural /...../

Pneumothorax /...../

14. Examen Cardiaque :

TA : FC :.....bpm Souffle cardiaque /...../ Signe de cœur droit /...../
Signe de HOMANN /.../

15. Bilan Cardiaque :

Echo-cœur /...../ Normale /...../ Pathologique /...../ :.....

ECG /.../ Normale /...../ Pathologique /...../ :.....

16. Examen complémentaires:

PCR 1 : Négatif /...../ Positif /.../

PCR 2 : Négatif /...../ Positif /...../

PCR3 : Négatif /...../ Positif /...../

17. Bilans sanguins :

D Dimères :

CRP :

Creat :

Urée :

Taux Hb :

Taux Ht :

VGM :

CCMH :

TGMH :

GB :

GR :

Lymphocytes :

Leucocytes :

Neutrophiles :

Plaquettes :

SRV :

Glycémie :

Transaminases :

18. Radiographie du thorax : /...../

Normale /...../

Syndrome alvéolaire : A droit /...../ A gauche /...../ Bilatéral /...../

Syndrome interstitiel : A droit /...../ A gauche /...../ Bilatéral /...../

Syndrome médiastinal : Supérieur /...../ Moyen /...../ Inferieur /...../

19. TDM /Angio-TDM thoracique : /...../

Normal /...../

Pathologique /...../ A préciser :.....

20. Diagnostic retenue :

21. Traitements :

TTT antérieurs /...../ A préciser :

TTT proposer :

22. Évolutions :

Guérie /...../ Transféré /...../ :.....

Évacué /...../ :.....

Décédé /...../

FICHE DE SIGNALÉTIQUE

NOM ET PRENOM : DIAKITE Mahamadou

NATIONALITE : Malienne

ANNEE DE SOUTENANCE : 2021

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la faculté de médecine et d'odontostomatologie

Titre : ITINÉRAIRE, ASPECTS CLINIQUES ET PRISE EN CHARGE DES PATIENTS SUSPECTS DE COVID-19 ADMIS AU SERVICE DE PNEUMOLOGIE DU POINT G

Période d'étude : Mars 2020 à septembre 2021

Secteur d'intérêt : Pneumo-phtisiologie

Résumé : La COVID 19 reste la première pandémie mondiale a entraîné le confinement, la fermeture des écoles, et les modifications des conditions de travail ainsi que le port obligatoire du masque. Le but de notre étude était de connaître l'itinéraire et les symptômes pouvant suspecter

la COVID 19 et la prise en charge de ses patients. Toute personne présentant les symptômes la toux, la dyspnée, la fièvre, la douleur thoracique et la céphalée d'apparition brutale en moins de 14 jours était considéré comme un cas suspect au COVID 19.

Après triage 140 patients soit 13,23% , ont été considéré comme suspect au COVID -19 dont la majorité venaient des cliniques privées. Le PCR est l'examen de référence de confirmation de la COVID 19 et souvent par l'Angio scanner par la mise en place des verres dépolie, surtout a rechercher d'autres pathologies associées telque l'Embolie pulmonaire.

L'Embolie pulmonaire était la plus fréquente associée au COVID 19.

À travers cette étude nous dirons que la COVID 19 semble être éradiqué par certains molécules a base d'association Phosphate de chloroquine et Azithromycine

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des Maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail, je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception.

Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Respectueux et reconnaissant envers mes maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

Je le jure