



## Article Original

## Facteurs Associés à la Mortalité des Patients Covid-19 Hospitalisés à Conakry de 2020 à 2022

### *Factors Associated with Mortality of Covid-19 Patients Hospitalized in Conakry from 2020 To 2022*

Diallo MA<sup>1</sup>, Abdoulaye S<sup>1</sup>, Sadou S<sup>1,2</sup>, Ibrahima SC<sup>1</sup>, Kouame JK<sup>1</sup>, Balde MO<sup>1</sup>, Diakite D<sup>1</sup>, Diallo AO<sup>2</sup>, Kadiata B<sup>1</sup>, Katende AN<sup>1</sup>, Souare M<sup>1</sup>, Issiaga Konate<sup>1</sup>, Fodé BD<sup>1</sup>, Sow AL<sup>3</sup>, Diallo AB<sup>4</sup>, Kipela JM<sup>1</sup>

## RÉSUMÉ

**Introduction.** L'objectif de ce travail était d'analyser les facteurs associés à la mortalité chez les patients infectés de Covid-19 hospitalisés dans les CT-Epi de Conakry de 2020 à 2022. **Méthodologie.** Nous avons mené une étude transversale analytique réalisée à partir de la base de données des personnes hospitalisées infectées par le Covid-19 au CT-Epi de Conakry en Guinée en 2022. Une régression logistique binaire a été réalisée pour identifier les facteurs associés à la mortalité du Covid-19. 19 patients avec comorbidité hospitalisés au CT-Epi de Conakry. **Résultats.** Au total, 10 404 patients Covid-19 ont été inclus dans l'étude. Les patients infectés par le Covid-19 dans les tranches d'âge de 40-59 ans, 60 ans et plus avaient un risque de décès augmenté respectivement de 3 fois plus que les patients infectés par le Covid-19 dans la tranche d'âge 0-39 ans. Les patients infectés par le Covid-19 hospitalisés au CT-Epi de Gbessia par rapport à ceux hospitalisés à l'Hôpital National Donka avaient un risque de décès multiplié par 18. Les patients infectés par le Covid-19 hospitalisés au CT-Epi du Camp Alpha avaient un risque de décès 78 % inférieur, par rapport à ceux hospitalisés au Donka National. Les patients souffrant du Covid-19 associé au diabète seul avaient un risque de décès 5 fois plus élevé par rapport à ceux qui ne souffraient pas de diabète. Les patients souffrant du Covid-19 en association avec le VIH seul avaient un risque de décès 6 fois plus élevé par rapport à ceux pour lesquels il n'y avait pas d'association. Les patients souffrant du Covid-19 et de plusieurs comorbidités avaient un risque de décès deux fois plus élevé par rapport à ceux qui n'en étaient pas atteints. **Conclusion.** La proportion de décès dus aux comorbidités était de 43,7%. Les facteurs qui déterminent la morbidité et la mortalité sont l'âge, le CT-Epi, le diabète, le VIH et plusieurs comorbidités.

## ABSTRACT

**Introduction.** The objective of this study was to analyze the factors associated with mortality among hospitalized Covid-19-infected patients in the CT-Epi facilities of Conakry from 2020 to 2022. **Methodology.** We conducted a cross-sectional analytical study using data from the database of Covid-19-infected hospitalized individuals at CT-Epi facilities in Conakry, Guinea, in 2022. Binary logistic regression was performed to identify factors associated with Covid-19 mortality. **Results.** A total of 10,404 Covid-19 patients were included in the study. Covid-19-infected patients in the age groups of 40-59 years and 60 years and older had a threefold increased risk of death compared to patients in the 0-39 years age group. Covid-19-infected patients hospitalized at CT-Epi Gbessia had an 18-fold increased risk of death compared to those hospitalized at the National Donka Hospital. Covid-19-infected patients hospitalized at CT-Epi Camp Alpha had a 78% lower risk of death compared to those hospitalized at the National Donka Hospital. Patients with Covid-19 combined with diabetes alone had a fivefold higher risk of death compared to those without diabetes. Patients with Covid-19 combined with HIV alone had a sixfold higher risk of death compared to those without such a combination. Patients with Covid-19 and multiple comorbidities had a twofold higher risk of death compared to those without comorbidities. **Conclusion.** The proportion of deaths attributable to comorbidities was 43.7%. Factors determining morbidity and mortality include age, CT-Epi facility, diabetes, HIV, and multiple comorbidities.

<sup>1</sup>World Health Organization, Conakry, Guinea

<sup>2</sup>Department of Medicine, Faculty of Health Sciences and Technology, University Gamal Abdel Nasser, Conakry, Guinea

<sup>3</sup>Regional Health Directorate, Labe, Guinea

<sup>4</sup>Regional Health Directorate, Nzerekore, Guinea

<sup>5</sup>World Health Organization, Dakar Office, Dakar, Senegal

## Auteur correspondant :

Dr Sadou Sow

Email :

[sadousow1968@yahoo.fr](mailto:sadousow1968@yahoo.fr)

**Mots clés :** Covid-19, Comorbidités, CT-Epi Conakry, Régression binaire

**Keys words :** Covid-19, Comorbidities, CT-Epi Conakry, Binary regression

## INTRODUCTION

La maladie à coronavirus (Covid-19) est une pandémie qui a totalisé plusieurs milliers de cas confirmés et de décès (2). Le taux de mortalité dans le monde montre des variations méritant une évaluation (2). Il a été démontré que les comorbidités sont fréquemment associées au Covid-19 et constituent des facteurs de risque de sévérité de la maladie (3).

Dans leur étude, Sina et al ont trouvés que les facteurs de risque comme le sexe masculin étaient associés à la morbidité et à la mortalité de la Covid-19 dans plusieurs pays, dont l'Europe centrale et orientale, le Bangladesh, le Brésil, la Chine, l'Inde, l'Iran, le Pakistan et la Turquie. Mais ces phénomènes de morbidité et de mortalité semblent plus faibles en Afrique sub-saharienne (5,6).

En Afrique sub-saharienne, certains auteurs ont rapporté que les maladies non transmissibles (MNT) étaient associées à la survenue de la mortalité chez les patients atteints de Covid19 sévère, notamment les maladies cardiovasculaires y compris l'hypertension artérielle (HTA) avec une proportion de 24,6 %, le diabète avec 18,4 % et les bronchopneumopathies chroniques avaient trouvé que le sexe, l'âge, les conditions sous-jacentes et le mode de détection étaient associés à la survenue des décès (7). Au Burkina Faso en 2020, près de la moitié des cas confirmés de Covid19 avaient des antécédents d'hypertension (45,5 %), de diabète (21,2 %) ou d'autres affections cardiovasculaires ou pulmonaires, comme un accident vasculaire cérébral, une embolie ou une cardiopathie (9,1 %) (7). Au Mali, en 2021 Soumana et al ont montré que la survenue de la mortalité chez les patients infectés de covid19 était associée à des facteurs tels que l'obésité, le diabète, l'HTA, les BPCO, le tabac, l'immunodépression et l'insuffisance rénale chronique (8). Au Sénégal, en 2022, Maryam Diarra et al ont trouvé que les patients de plus de 65 ans et ceux souffrant d'HTA, de maladies cardiovasculaires et de diabète étaient fortement associés au décès (9).

En Guinée, après le premier cas, et pour faire face à cette pandémie, le pays a mis en place des structures de prise en charge. Selon les données de l'Agence Nationale de Sécurité Sanitaire (ANSS) du mois d'août 2022, 37 302 patients ont été hospitalisés dans les différents centres de traitement épidémiologiques (CT-Epi) et parmi eux, 36 787 personnes sont sorties guéries soit un taux de guérison de 98,1%. Au total, 785 décès ont été enregistrés dont 447 décès hospitaliers (10).

Malgré les preuves de l'association entre les comorbidités et la survenue de la morbidité et la mortalité des patients infectés la Covid19, on ne dispose pas assez d'informations sur les facteurs influençant la mortalité des patients infectés par le Covid-19 à Conakry en Guinée. Cette étude avait pour objectif principal d'analyser les facteurs associés à la mortalité des patients infectés de la Covid-19 dans les CT-Epi de Conakry de 2020 à 2022.

## MÉTHODOLOGIE

### Sites de l'étude

Les CT-Epi de Donka, de Gbessia et du Camp Alpha Yaya DIALLO ont servi de cadre pour la réalisation de notre

étude. Ces CT-Epi font partie des six (06) centres de traitement épidémiologique de la capitale Conakry, à savoir Nongo, Camp Alpha Yaya, Gbessia, Maison centrale, Donka et Kenien (21).

### Design

Nous avons réalisé une analyse sur les données secondaires collectées dans les CT-Epi de Conakry sur les patients infectés de Covid-19 de la période de 12 mars 2020 au 31 décembre 2022.

### Population cible

Les cas suspects de Covid-19 qui ont été hospitalisés dans trois CT-Epi de la ville de Conakry, notamment Donka, Gbessia et Camp Alpha Yaya pendant la période de collecte.

### Population d'étude

Elle était constituée de tous les patients infectés par la Covid-19 confirmés par le Gold standard RT-PCR et hospitalisés dans les CT-Epi.

### Calcul de la puissance statistique

La taille de l'échantillon est de 820 personnes âgées de 15 à 60 ans et la puissance statistique de cet échantillon a été calculée avec les paramètres suivants :

Pour :

$n = 10\ 404$

L'erreur de première espèce  $\alpha = 0,05$

✓ Une prévalence attendue de 0,4

✓ Une prévalence observée de 0,5

On obtient une puissance statistique  $(1-\beta) = 99\ %$

### Choix des variables

#### Variable dépendante

La variable dépendante de cette étude a été le décès et il a été mesuré chez les personnes infectées par la Covid-19 et hospitalisées dans les CT-Epi de Donka, de Gbessia et du Camp Alpha Yaya à Conakry.

#### Variables indépendantes

Les variables ont été les tranches d'âge, le sexe, la situation matrimoniale, le niveau d'éducation, la résidence des patients, diabète seul, HTA, VIH, tuberculose, maladies respiratoires chroniques, comorbidités associés et les CT-Epi.

#### Organisation opérationnelle de la collecte des données

Il a été réalisé une analyse secondaire des données collectées sur les patients infectés de COVID-19.

#### Considérations éthiques

La collecte des données, a bénéficié de l'approbation du Comité National d'Ethique de la Recherche en Santé de la République de Guinée.

#### Traitement des données

Les données collectées dans les CT-Epi de Donka, de Gbessia et du Camp Alpha Yaya à Conakry ont été utilisées pour ce travail. Après exploration de cette base il a été procédé à la sélection de nos variables. Le recodage des variables sélectionnées a été effectué conformément aux différentes modalités prédéfinies. La variable

dépendante a été constituée à partir de la variable de décès. Sur un total de 10 416 observations, 12 variables (la Situation Matrimoniale, la profession, le niveau d'éducation et la résidence des patients...) avait des valeurs manquantes. Vu la proportion élevée que représentaient ces valeurs manquantes (plus de 15 %) il a été décidé de les exclure de notre analyse.

### Analyse des données

L'analyse descriptive de l'ensemble des variables sélectionnées a constitué la première étape de l'analyse. Les caractéristiques sociodémographiques des sujets à l'étude ont été décrites. Les effectifs et les pourcentages ont été calculés pour chaque variable qualitative sélectionnée et comparés à l'aide du test de chi2 de Pearson.

L'analyse bivariée a consisté à estimer l'association entre la variable dépendante et chacune des variables indépendantes sélectionnées en réalisant une régression logistique simple. Cette analyse a permis d'obtenir les Odds Ratio bruts (OR) avec leur intervalle de confiance (IC) à 95%. Un seuil de significativité de 0,2 % a été retenu pour intégrer les variables explicatives dans le modèle final.

Pour l'analyse multivariée, il a été réalisé une régression logistique binaire multivariée classique pour l'analyse des facteurs associés à la mortalité des patients infectés de la Covid-19 qui a permis d'obtenir les Odds Ratio ajustés (AOR). Une valeur de  $p < 0,05$  a été considéré comme statistiquement significative.

## RÉSULTATS

Au total nous avons inclus 10 404 dans notre analyse. Le tableau I présente certaines caractéristiques sociodémographiques et la distribution des patients infectés à la COVID-19 hospitalisés dans les CT-EPI de Conakry. Le sexe masculin était plus représenté avec une proportion de 61,6%, la tranche d'âge de 0 - 39 ans était la plus représentée avec 52,4%. Le CT-Epi de Donka avait le plus grand nombre de patients hospitalisés avec un pourcentage de 87,9%. Environ 6% des patients présentaient une comorbidité.

**Tableau I: Description des patients infectés à la Covid-19 hospitalisés dans les CT-EPI de Conakry, 2020-2022**

Variables	Effectif (N = 10 404)	Pourcentage (%)
<b>Sexe</b>		
Masculin	6408	61,59
Féminin	3996	38,41
<b>Age (année)</b>		
0 - 39	5422	52,11
40 - 59	2847	27,36
60 ans et plus	2135	20,52
<b>CT-EPI</b>		
Donka	9145	87,90
Camp Alpha	749	7,20
Yaya		
Gbessia	510	4,90
<b>Comorbidités</b>		
Non	9778	93,98
Oui	626	6,02

CT-EPI : Centre de traitement épidémiologique

La proportion de décès chez les patients Covid-19 hospitalisés dans les CT-EPI de Conakry était de 6 % des patients hospitalisés.

Le tableau II montre la répartition des décès chez les patients hospitalisés dans les CT-EPI de Conakry selon les caractéristiques. La tranche d'âge de 60 ans et plus étaient la plus représentée avec 66,3%. Plus de la moitié (51,9%) étaient survenus dans le CT-EPI de Gbessia. La proportion de décès due aux comorbidités était de 43,7%

**Tableau II: Répartition des décès chez les patients infectés à la Covid-19 hospitalisés dans les CT-EPI de Conakry selon les caractéristiques, 2020-2022**

Variables	Décès		P
	Effectif (N = 618)	Pourcentage (%)	
<b>Sexe</b>			
Masculin	387	62,62	0,587
Féminin	231	37,38	
<b>Age (année)</b>			
0 - 39	69	11,17	< 0,001
40 - 59	139	22,49	
60 ans et plus	410	66,34	
<b>CT-EPI</b>			
Donka	291	47,08	< 0,001
Camp Alpha	6	0,97	
Yaya			
Gbessia	321	51,94	
<b>Comorbidités</b>			
Non	348	56,31	< 0,001
Oui	270	43,69	

CT-Epi : centre de traitement épidémiologique

La figure 1 montre la distribution des décès selon le type de comorbidités. Environ 45% des patients ayant le diabète seul étaient décédés. Plus du tiers (36,7%) des patients avec maladies cardiovasculaires seule et 36,4 % des patients avec VIH seule étaient décédés. Deux tiers (66,7%) des patients avec Tuberculose seule étaient décédés. Plus de la moitié des patients avec maladies respiratoires seule (53,8%) et comorbidités associées (53,9%) étaient décédés.

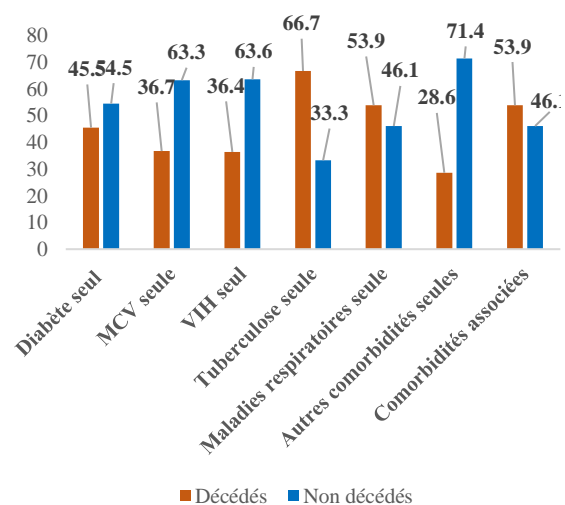


Figure 1 : Proportion de décès par type de comorbidités chez les patients infectés à la Covid-19 hospitalisés dans les CT-EPI de Conakry, 2020 - 2022 (N = 10 404)

Le tableau III montre que les variables significativement associées au décès des patients infectés à la Covid-19 étaient l'âge, le CT-Epi, le diabète, le VIH, la tuberculose, les maladies respiratoires chroniques et les comorbidités associées.

Les tranches d'âge de 40-59 ans et de 60 ans et plus avaient respectivement 4 fois et 19 fois plus de risque de décéder de la Covid-19.

Les patients qui étaient hospitalisés dans le CT-Epi de Gbessia avaient 18 fois plus de risque de décéder de leur maladie. En revanche, les patients hospitalisés au CT-Epi du camp Alpha Yaya avaient une probabilité réduite de 75% de décéder par rapport aux patients hospitalisés à Donka.

Les patients ayant seulement le diabète comme comorbidité avaient 13 fois plus de risque de décéder de la Covid-19, alors que ceux ayant pour seule comorbidité que l'infection au VIH 9 fois plus de risque de décéder. Par ailleurs, les patients tuberculeux avaient 32 fois plus de risque de décéder et ceux ayant une autre maladie respiratoire présentaient 18 fois plus de risque. Les patients ayant d'autres comorbidités avaient 6 fois plus de risque, et ce risque passait à 22 si ces comorbidités étaient associées.

**Tableau III: Facteurs associés à la survenue des décès chez les patients infectés de Covid-19 hospitalisés dans les CT-Epi de Conakry, 2020-2023 en analyse bivariée**

Caractéristiques	Odds ratio brut (IC 95%)	P
<b>Sexe</b>		
Masculin	Ref.	
Féminin	0,95 (0,81 - 1,13)	0,587
<b>Age (année)</b>		
0 - 39	Ref.	
40 - 59	3,98 (2,97 - 5,33)	< 0,001
≥60	19,05 (14,67 - 24,72)	< 0,001
<b>CT-EPI</b>		
Gbessia	51,68 (41,71 - 64,03)	< 0,001
Camp Alpha Yaya	0,25 (0,11 - 0,55)	< 0,001
Donka	Ref.	
<b>Diabète seul</b>		
Non	Ref.	
Oui	13,81 (8,45 - 22,60)	< 0,001
<b>MCV seule</b>		
Non	Ref.	
Oui	10,79 (8,33 - 13,99)	< 0,001
<b>VIH seul</b>		
Non	Ref.	
Oui	9,21 (4,51 - 18,80)	< 0,001
<b>Tuberculose seule</b>		
Non	Ref.	
Oui	31,97 (7,98 - 128,14)	< 0,001
<b>Maladie respiratoire seule</b>		
Non	Ref.	
Oui	18,67 (6,26 - 55,73)	< 0,001
<b>Autres comorbidités seules</b>		
Non	Ref.	
Oui	6,35 (1,23 - 32,80)	0,027
<b>Comorbidités associées</b>		
Non	Ref.	
Oui	22,33 (16,74 - 29,79)	< 0,001

CT-Epi : centre de traitement épidémiologique ; MCV : maladie cardiovasculaire ; VIH : virus de l'immunodéficience humaine

Le tableau IV présente les facteurs associés à la mortalité des patients infectés de Covid-19. Les variables

explicatives qui étaient significativement associées au décès à un seuil < 2 % étaient les tranches de l'âge des patients infectés de la Covid-19, les CT-Epi, le diabète seul, le VIH seul et les comorbidités associées. Les patients de la tranche d'âge de 40-59 ans avaient un risque de décès augmenté de 3 fois et celle de 60 ans et plus de 11 fois plus que les patients infectés de Covid-19 de tranche de 0-39 ans en ajustant les autres facteurs.

Les patients qui étaient hospitalisés au CT-Epi de Gbessia comparativement à ceux hospitalisés à l'Hôpital National Donka avaient un risque de décès multiplié par 18. Les patients infectés de Covid-19 hospitalisés au CT-Epi de Camp Alpha Yaya avaient moins de risque de 78 % de décéder, comparées à ceux hospitalisés à l'Hôpital National Donka en ajustant les autres facteurs.

Les patients Covid-19 associés au diabète seul avaient un risque multiplié de 5 fois plus de décéder, comparé aux non diabétiques, en analyse multivariée. Les patients souffrant de la Covid-19 en association au VIH avaient un risque augmenté de 6 fois plus de décéder. Les patients souffrant de la Covid-19 et plusieurs comorbidités avaient un risque élevé de 2 fois plus de décéder.

**Tableau IV : Facteurs associés à la survenue des décès chez les patients infectés de Covid-19 hospitalisés dans les CT-Epi de Conakry, 2020-2023 en analyse multivariée**

Caractéristiques	Odds ratio brut (IC 95%)	P
<b>Age (année)</b>		
0 - 39	Ref.	
40 - 59	2,99 (2,17 - 4,10)	< 0,001
60 ans et plus	11,23 (8,42 - 14,98)	< 0,001
<b>CT-EPI</b>		
Gbessia	18,90 (13,70 - 26,08)	< 0,001
Camp Alpha Yaya	0,22 (0,09 - 0,50)	< 0,001
Donka	Ref.	
<b>Diabète seul</b>		
Non	Ref.	
Oui	5,20 (2,45 - 11,04)	< 0,001
<b>MCV seule</b>		
Non	Ref.	
Oui	1,52 (1,00 - 3,31)	0,052
<b>VIH seul</b>		
Non	Ref.	
Oui	6,59 (2,50 - 17,40)	< 0,001
<b>Tuberculose seule</b>		
Non	Ref.	
Oui	4,00 (0,85 - 18,91)	0,08
<b>Maladies respiratoires chroniques seules</b>		
Non	Ref.	
Oui	0,93 (0,27 - 3,25)	0,912
<b>Autres comorbidités seules</b>		
Non	Ref.	
Oui	0,58 (0,10 - 3,53)	0,555
<b>Comorbidités associées</b>		
Non	Ref.	
Oui	2,57 (1,66 - 4,00)	< 0,001

## DISCUSSION

### Prévalence globale de la mortalité

Le taux de décès chez les patients infectés de Covid-19 hospitalisés dans les CT-Epi de Conakry représentait 6%, mais il est faible comparativement aux taux de décès

survenus dans les pays du Nord. Ce résultat serait lié à une population plus jeune limitant le risque et le nombre de décès, un climat favorable (chaud et humide) qui diminue la transmission virale. Ce taux de décès pourrait être sous-estimé par le fait que plusieurs cas de décès ont été notifiés au niveau communautaire et n'ont pas été comptabilisés au compte de décès survenus dans les CT-Epi.

Ce résultat corrobore ceux trouvés par certains chercheurs en Afrique qui ont rapporté en 2020 (22). Bien que réduite, la tendance est identique pour l'Afrique du Nord qui présente 5 fois moins de cas et 10 fois moins de décès par population standardisée que les régions d'Europe (22). D'autres travaux menés ont documenté la mortalité globale des patients infectés de Covid-19 à 5 % qui avoisine notre résultat (23).

### **Prévalence de mortalité due aux comorbidités des patients hospitalisés dans les CT-EPI**

Dans notre analyse nous avons trouvé des proportions importantes des comorbidités chez les patients décédés dans les CT-Epi de Conakry. Cela pourrait s'expliquer par les réalités des pays Africains par le phénomène de la transition épidémiologique des maladies infectieuses vers les maladies chroniques et la situation sanitaire précaire. Nos résultats prolongent des recherches antérieures qui avaient montré une proportion importante de comorbidités chez les patients décédés de Covid-19. Une étude menée en Afrique du sud par Waasila Jassat et al (24) a rapporté en 2022 chez les patients décédés de Covid-19 : 37,4 % d'hypertension, 27,4 % de diabète, 9,1% vivait avec le VIH, 3,6 % associait la tuberculose (24).

Laura Skrip et al ont démontrés au Burkina Faso en 2020, que la présence des affections sous-jacentes était élevée parmi les cas de décès chez les patients Covid-19 (7).

### **Facteurs associés à la survenue des décès, en analyse multivariée**

Concernant les facteurs de risque de décès associés à l'infection la Covid-19 chez les patients, les tranches d'âge des patients, les centres de traitement épidémiologiques de Conakry, le diabète seul, le VIH seul et les comorbidités associées expliquaient cette létalité élevée.

Les tranches d'âges apparaissaient dans notre analyse, comme des facteurs de risque de décès chez les patients de Covid-19, avec un accent plus prononcé pour la tranche de 60 ans et plus qui a eu 11 fois plus de risque de décéder. Cette surmortalité chez les patients âgés pourrait s'expliquer dans notre contexte par l'association de comorbidités chez les sujets âgés qui contribuerait à la baisse de l'immunité et aux conditions sanitaires précaires. Au Mali Bourahima Koné et al ont trouvé que la tranche d'âge [65-75] était la plus touchée avec 31,06 % (25). Kombila U. D. et al au Gabon en 2022, ont trouvés que l'âge supérieur à 65 ans était le principal facteur de risque indépendant de décès (26). D'autres auteurs ont aussi montré que l'âge est un facteur de risque de mortalité (27).

Le CT-Epi de Camp Alpha Yaya est apparu dans notre étude comme un facteur protecteur pour les patients infectés par la Covid-19 hospitalisés. Cependant, celui de Gbesia apparaît comme un facteur de risque pour les

patients. Nous n'avons pas trouvé de données dans la littérature scientifique concernant les centres de prise en charge des patients hospitalisés infectés de Covid-19. Cependant, le CT-Epi du Camp Alpha Yaya ne disposait pas d'unité de réanimation pour la prise en charge des cas graves donc tous les cas graves du CT-Epi de Camp Alpha Yaya étaient référés au CT-Epi de Gbessia.

Selon une étude multicentrique réalisée par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) en 2020, les services de prévention et de traitement des maladies non transmissibles (MNT) en charge des comorbidités sont gravement perturbés depuis le début de la pandémie de Covid-19. Cette étude réalisée dans 155 pays par l'OMS qui confirme que l'impact est mondial, mais que les pays d'Afrique subsaharienne sont les plus touchés. Les services de santé ont été partiellement ou complètement déréglés dans de nombreux pays. Cette situation expose ces patients souffrant de MNT (diabète, Hypertension artérielle, cardiopathies, maladies rénales, l'obésité...) au risque de maladies graves et de décès dû à la Covid-19. Dans plus de la moitié soit 53% des pays ayant répondu à l'enquête, les services de traitement de l'hypertension sont en partie ou totalement désorganisés ; dans 49 % des pays, ce sont les services de traitement du diabète et de ses complications ; dans 42%, les services de traitement anticancéreux et dans 31%, les services d'urgences cardiovasculaires (28).

À Yaoundé, Mendimi Nkodo JM et al ont expliqué aussi que le risque de décès était plus élevé chez les patients infectés en cas d'association des comorbidités tel que l'HTA, le diabète, les maladies cardiovasculaires, l'obésité, les maladies rénales chroniques, la tuberculose, le VIH... pouvant expliquer le dysfonctionnement systémique de la microcirculation sanguine dans les poumons et des autres organes (29).

Une étude menée en Afrique du sud par Waasila Jassat et al (24) a rapporté en 2022 chez les patients décédés de Covid-19 : 37,4 % d'HTA, 27,4 % de diabète, 9,1% vivait avec le VIH, 3,6 % associait la tuberculose. Elle a indiqué également trouvée que les autres facteurs associés étaient les maladies cardiaques chroniques, les maladies rénales chroniques... (24). Pour Peter et al en Afrique du Sud en 2020, le triple fardeau de la Covid-19, de la tuberculose et du virus de l'immunodéficience humaine est l'un des principaux défis de santé mondiale du 21e siècle. La tuberculose est un facteur de risque de Covid-19 à la fois en termes de gravité et de mortalité (30).

### **Limites de l'étude**

Notre étude a porté sur des données collectées, nous nous sommes heurtés à des insuffisances de remplissage des supports ayant conduit à l'impossibilité d'exploiter les informations sur le sexe, le niveau d'éducation, la profession, le niveau économique et la résidence. Le type d'étude utilisé dans notre travail est une enquête transversale qui permet d'établir une association entre le décès et les différentes variables explicatives, mais ne peut établir de lien de causalité.

Malgré les limites, cette étude a le mérite de poser les bases d'une analyse sur les facteurs associés au décès des patients infectés de Covid-19 hospitalisés dans les centres de traitement épidémiologique de Conakry.

**CONCLUSION**

Notre étude a permis de déterminer les facteurs associés à la survenue des décès chez les patients infectés de Covid-19 hospitalisés dans les centres de traitements épidémiologique de Conakry de 2020 à 2022. Les tranches d'âge des patients infectés de Covid-19, les CT-Epi de Conakry, le diabète, le VIH et les comorbidités associées sont des variables qui influent sur la survenue des décès chez les patients infectés de Covid-19. Des recherches quantitatives et qualitatives supplémentaires sont nécessaires pour déterminer les meilleurs moyens de mesurer correctement et aussi de déterminer les facteurs associés au décès chez les patients avec co-infection comorbidité et Covid-19 qui constituent une population vulnérable.

**Conflit d'intérêt**

Néant

**RÉFÉRENCES**

- Sanyaolu A, Okorie C, Marinkovic A, Patidar R, et al. Comorbidity and its Impact on Patients with COVID-19. *SN Compr Clin Med.* 2020; 2:1069–76.
- Otitoloju AA, Okafor I, Fasona M, Bawa-Allah KA, et al. Covid-19 pandemic: examining the faces of spatial differences in the morbidity and mortality in sub-Saharan Africa, Europe and USA. *medRxiv.* 2020 Apr 24;
- Lounici A, Benmekki A, Ghenou A, Tahir S, Belmimoune A, Zini S, et al. Particularités cliniques des patients diabétiques hospitalisés pour Covid-19 sur une période d'une année. *Revue Algérienne d'allergologie et d'immunologie clinique.* 2021 May;6(2):2543–3555.
- Tazerji SS, Shahabinejad F, Tokasi M, Rad MA, Khan MS, Safdar M, et al. Global data analysis and risk factors associated with morbidity and mortality of Covid-19. *Gene Rep.* 2022 Mar;26:101505.
- Zahra Diop B, Ngom M, Pougé Biyong C, et al. The relatively young and rural population may limit the spread and severity of Covid-19 in Africa: a modelling study. *BMJ Glob Health.* 2020; 5:2699.
- Njenga MK, Dawa J, Nanyingi M, Gachohi J, Ngere I, Letko M, et al. Why is There Low Morbidity and Mortality of Covid-19 in Africa? *Am J Trop Med Hyg.* 2020 Aug 1;103(2):564.
- Skrip LA, Selvaraj P, Hagedorn B, Ouédraogo AL, Noori N, Orcutt A, et al. Seeding Covid-19 across Sub-Saharan Africa: An Analysis of Reported Importation Events across 49 Countries. *Am J Trop Med Hyg.* 2021 May 5;104(5):1694–702.
- Soumana C, Youssouf M, Mr C, Mahamane D, Mr D, Massoulé B, et al. Dysfonctions d'organe au cours de l'infection respiratoire liée au sars-cov-2 au Mali. In 2021.
- Diarra M, Barry A, Dia N, Diop M, Sonko I, Sagne S, et al. First wave Covid-19 pandemic in Senegal: Epidemiological and clinical characteristics. *PLoS One.* 2022 Sep 1;17(9): e0274783.
- Réunion hebdomadaire d'information épidémiologique Agence Nationale de Sécurité Sanitaire (ANSS), 11 Août 2022.
- WHO-2019-nCoV-Surveillance-Case-Definition-2022.1-eng.
- Chan JFW, Yuan S, Kok KH, To KKW, Chu H, Yang J, et al. A familial cluster of pneumonia associated with the 2019 novel coronavirus indicating person-to-person transmission: a study of a family cluster. *The Lancet.* 2020 Feb 15;395(10223):514–23.
- Liu Y, Gayle AA, Wilder-Smith A, Rocklöv J. The reproductive number of Covid-19 is higher compared to SARS coronavirus. *J Travel Med.* 2020 Mar 1;27(2).
- Gehanno JF, Bonnetterre V, Andujar P, Paireon JC, Paris C, Petit A, et al. Evidences for a possible airborne transmission of SARS-CoV-2 in the Covid-19 crisis. *Archives des Maladies Professionnelles et de l'Environnement.* 2020 Aug 1;81(4):306–15.
- WHO. Covid-19 Weekly Epidemiological. 2023 May.
- Post LA, Argaw ST, Jones C, Moss CB, Resnick D, Singh LN, et al. Un système de surveillance du SRAS-CoV-2 en Afrique subsaharienne : étude de modélisation de la persistance et de la transmission pour éclairer les politiques. *J Med Internet Res.* 2020 Nov;22(11):e24248.
- Garcia J, Torres C, Barbieri M, Camarda CG, Cambois E, Caporali A, et al. Différences de mortalité par Covid-19 : conséquence des imperfections et de la diversité des systèmes de collecte des données. *Population (Wash DC).* 2021 Jun 22;Vol. 76(1):37–76.
- Sono-Setati ME, Mphokgwana PM, Mabila LN, Mbombi MO, Muthelo L, Matlala SF, et al. Health System- and Patient-Related Factors Associated with Covid-19 Mortality among Hospitalized Patients in Limpopo Province of South Africa's Public Hospitals. *Healthcare (Switzerland).* 2022 Jul 1;10(7):1338.
- Donamou J, Bangoura A, Camara LM, Camara D, Traoré DA, Abékani RJM, et al. Caractéristiques épidémiologiques et cliniques des patients Covid-19 admis en réanimation à l'hôpital Donka de Conakry, Guinée : étude descriptive des 140 premiers cas hospitalisés. *Anesthésie & Réanimation.* 2021 Mar ;7(2):102–9.
- Ministère de santé et de l'hygiène publique. Plan national de préparation et de riposte à l'infection éventuelle par le nouveau coronavirus Covid-19. 2020.
- Ministère de santé. Projet de préparation et de réponse de la Guinée au Covid 19 (P174032). Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (CGES). In 2021.
- Hardy JL, Flori P. Spécificités épidémiologiques de la Covid-19 en Afrique : préoccupation de santé publique actuelle ou future ? *Ann Pharm Fr.* 2021 Mar 1;79(2):216.
- Jaspard M, Sow MS, Juchet S, Dienderé E, Serra B, Kojan R, et al. Présentation clinique, survie et facteurs associés à la mortalité : une étude prospective dans trois centres Covid-19 en Afrique de l'Ouest. *Infect Dis Now.* 2021 Aug;51(5):S56–74.
- Jassat W, Cohen C, Tempia S, Masha M, Goldstein S, Kufa T, et al. Risk factors for Covid-19-related in-hospital mortality in a high HIV and tuberculosis prevalence setting in South Africa: a cohort study. *Lancet HIV.* 2021 Sep 1;8(9):e554–67.
- Koné B, Youssouf Dembélé A, Diarra SS, Berthé I, Koné A, Boly A, et al. Caractéristiques clinique et épidémiologique des décès Covid 19 au Mali. *Mali médical.* 2021;36(2):8–13.
- Kombila U.D, Manomba BC, Igala M., Ngomas JF, et al. Évolution clinique et facteurs pronostiques de décès des patients infectés par le SARS-CoV-2, hospitalisés en secteur d'infectiologie COVID du centre hospitalier et universitaire (CHU) de Libreville, Gabon. *Rev Malad Respir Actual.* 2022 ;4(1) :139–40.
- Wu C, Chen X, Cai Y, Xia J, Zhou X, Xu S, et al. Risk Factors Associated with Acute Respiratory Distress Syndrome and Death in Patients With Coronavirus Disease 2019 Pneumonia in Wuhan, China. *JAMA Intern Med.* 2020 Jul 1;180(7):934–43.
- OMS. La Covid-19 a de graves répercussions sur les services de santé soignant les maladies non transmissibles. 2020 Jun 1.
- Mendimi Nkodo JM, Ngah Komo ME, Ngo Pambe CJ, Poka Mayap V, et al. Morbidité et Histomorphologie Pulmonaire des Patients Covid-19 à Yaoundé. *Health Sci Dis.* 2023 Mar ;24(3):37–44.
- Tamuzi JL, Ayele BT, Shumba CS, Adetokunboh OO, Uwimana-Nicol J, Haile ZT, et al. Implications of Covid-19 in high burden countries for HIV/TB: A systematic review of evidence. *BMC Infect Dis.* 2020 Oct 9;20(1):744.