

**ÉTUDE COMPARATIVE DES MANIFESTATIONS CLINIQUES DE LA COVID-19 CHEZ L'ADULTE VERSUS CHEZ LE SUJET AGE AU CHU DE BOUAKE (CÔTE D'IVOIRE)****COMPARATIVE STUDY OF THE CLINICAL MANIFESTATIONS OF COVID-19 IN ADULTS VERSUS IN AGED SUBJECTS AT THE BOUAKE CHU (IVORY COAST)**

Kone D<sup>1,2\*</sup>, Kadiane-Oussou J<sup>1,2</sup>, Yapo MT<sup>1,2</sup>, Akanji IA<sup>2</sup>, Karidioula JM<sup>1,2</sup>, Sule MA<sup>2</sup>, Aba YT<sup>1,2</sup>, Kra O<sup>1,2</sup>

1- Service des Maladies Infectieuses et Tropicales, Centre Hospitalier Universitaire de Bouaké, 01 BP 1174 Bouaké 01

2- Centre de Prise en Charge de COVID-19, Centre Hospitalier Universitaire de Bouaké, 01 BP 1174 Bouaké 01

**Auteur correspondant\* :**

KONE Djakaridja, Maître Assistant, e-mail : [konedjakaridja18@gmail.com](mailto:konedjakaridja18@gmail.com),

**Résumé**

**Objectif :** Comparer les manifestations cliniques formes et l'évolution de la COVID-19 chez l'adulte jeune versus chez le sujet âgé et d'identifier leurs facteurs de risque de mortalité. **Patients et méthodes :** Il s'agissait d'une étude rétrospective menée sur 12 mois au centre de prise en de la COVID-19 dans le service des Maladies Infectieuses du CHU de Bouaké. La population d'étude était constituée de patients qui avaient une PCR-COVID-19 positive. Nous avons constitué deux groupes : adultes jeunes (<60 ans) et sujets âgés (≥60 ans). L'analyse des données a été faite avec le logiciel SPSS. **Résultats :** Sur 779 patients, 644 (82,7%) était des adultes jeunes. L'âge médian des patients était de 41 ans. De tous les patients 38,5% avait un antécédent pathologique. Comparé aux adultes jeunes, la cardiopathie chronique (61,7% vs 21,5% ; p<0,0001) et le diabète (23,4% vs 10,9% ; p=0,006) prédominaient chez les sujets âgés. Les patients étaient symptomatiques dans 89,2% des cas. Chez le sujet âgé, les signes prédominants étaient la toux (85,1% vs 66% ; p<0,0001), la dyspnée (48,7% vs 17,9% ; p<0,0001), l'agueusie (48,8% vs 24% ; p<0,0001), la diarrhée (8,3% vs 3,3% ; p=0,013), le trouble de la conscience (4,1% vs 1,2% ; p=0,041) et l'insomnie (2,5 vs 0,3 ; p=0,011). Les adultes jeunes étaient hémodynamiquement plus stables que les sujets âgés (p<0,0001). La durée de confinement ne différait pas statistiquement en fonction des 2 groupes de sujet (p=0,551). L'évolution était marquée par la guérison dans 92,9%. Au total 55 patients sont décédés dont 23 (3,6%) d'adultes jeunes et 32 (23,7%) de sujets âgés avec une différence significative entre les deux groupes (p<0,0001). Les facteurs de risque de mortalité étaient l'âge (p<0,001), la dyspnée (p=0,001), le trouble de la conscience (p=0,020) et la fièvre (p=0,009). **Conclusion :** Les personnes âgées atteintes de COVID-19 présentent des symptômes atypiques et des formes graves contrairement aux sujets jeunes.

**Mots-clés :** Age, Bouaké, Coronavirus, épidémiologie, SARS-Cov2.

**Summary**

**Objective:** To compare the clinical manifestations and the evolution of COVID-19 in young adults versus in the elderly and identify their mortality risk factors. **Patients and methods:** This was a retrospective study conducted over 12 months at the COVID-19 management center in the Infectious Diseases department of the Bouaké University Hospital. The study population consisted of patients who had a positive PCR-COVID-19. We formed two groups: young adults (<60 years old) and elderly subjects (≥60 years old). Data analysis was done with SPSS software. **Results:** Of 779 patients, 644 (82.7%) were young adults. The median age of patients was 41 years. Of all the patients 38.5% had a pathological history. Compared to young adults, chronic heart disease (61.7% vs 21.5%; p<0.0001) and diabetes (23.4% vs 10.9%; p=0.006) predominated in elderly subjects. Patients were symptomatic in 89.2% of cases. In the elderly, the predominant signs were cough (85.1% vs 66%; p<0.0001), dyspnea (48.7% vs 17.9%; p<0.0001), ageusia (48.8% vs 24%; p<0.0001), diarrhea (8.3% vs 3.3%; p=0.013), impaired consciousness (4.1% vs 1.2%; p=0.041) and insomnia (2.5 vs 0.3; p=0.011). Young adults were hemodynamically more stable than elderly subjects (p<0.0001). The duration of confinement did not differ statistically according to the 2 groups of subjects (p=0.551). The evolution was marked by healing in 92.9%. A total of 55 patients died, including 23 (3.6%) young adults and 32 (23.7%) elderly subjects with a significant difference between the two groups (p<0.0001). The risk factors for mortality were age (p<0.001), dyspnea (p=0.001), impaired consciousness (p=0.020) and fever (p=0.009).

**Conclusion:** Elderly people with COVID-19 present atypical symptoms and severe forms unlike young subjects.

**Keywords:** Age, Bouaké, Coronavirus, epidemiology, SARS-Cov2.

**INTRODUCTION**

Depuis novembre 2019, une épidémie de maladie à coronavirus 2019 (COVID-19) a frappé Wuhan, en

Chine [1]. C'est une maladie qui entraîne un syndrome respiratoire aiguë souvent sévère causée par le virus SARS-CoV-2, et qui se transmet par

voie aérienne d'une personne à l'autre via contact étroit avec une personne infectée. La maladie s'est propagée rapidement dans plusieurs pays du monde et déclarée en mars 2020 par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) comme une pandémie [2]. Sur la période du 31/12/2019 au 27/01/2022, 367 009 330 cas confirmés et 5 657 166 décès de COVID-19 ont été enregistré dans le monde, la Côte d'Ivoire avait 80 467 cas confirmés avec 771 décès [3]. Toutes les tranches d'âge sont touchées par la maladie. Depuis son apparition le monde a connu plusieurs vagues épidémiques avec différentes variantes du virus (Variant britannique, variant sud-africain, variant brésilien...). Ces variants pourraient diffuser plus efficacement. Le variant Omicron a été classé comme préoccupant par l'OMS le 26 novembre 2021. Il y a trois types de variants selon le classement de l'OMS : les VOC (variant préoccupant comme les variants Delta, Alpha, Beta, Gamma et Omicron), les VOI (variant à suivre) et les VUM (variant sous surveillance comme le variant XD). [2]. Au plan thérapeutique aucun traitement n'a prouvé son efficacité, cependant plusieurs vaccins existent contre la propagation du virus. Pour l'heure, l'efficacité des vaccins anti-Covid-19 contre ces variants n'est pas encore établie même si des laboratoires ont assuré être capables de fournir rapidement de nouvelles versions de leur vaccin si besoin.

Les preuves scientifiques actuelles indiquent que les personnes âgées ont un risque plus élevé de maladie grave et de mortalité due au COVID-19, en particulier celles présentant des comorbidités [4,5]. Les principaux symptômes de la COVID-19, tels qu'identifiés par les Centers of Disease and Control and Prevention (CDC), comprennent la fièvre, la toux, l'essoufflement ou la difficulté à respirer, la fatigue, les douleurs musculaires ou corporelles, les maux de tête, la perte du goût ou de l'odorat, le mal de gorge, la congestion ou l'écoulement nasal, la nausée ou les vomissements et la diarrhée [6]. Les patients peuvent présenter des signes légers, modérés voir sévères, parfois les signes peuvent persister même après la négativation des tests de contrôle déterminant le COVID long. Cependant, il est bien documenté que la maladie grave survient plus souvent chez les personnes âgées et celles qui ont des comorbidités sous-jacentes les manifestations cliniques sont atypiques chez le sujet [7]. Cela peut retarder le diagnostic et aggraver le pronostic dans cette population. Les données de la littérature ont montré que, le taux de mortalité du COVID-19 augmente rapidement avec l'âge. Ainsi, ce taux est inférieur à 1% pour les personnes âgées de moins de 50 ans et atteint 1,3 % à 50 ans, 3,6% pour ceux de 60 ans, 8% pour les septuagénaires et 14,8 % pour les octogénaires [8]. La Côte d'Ivoire, est l'un des pays du monde avec une population relativement jeune dont seulement 4,5% de la

population est âgée de plus de 60 ans [9]. En 2020, les données de l'UNICEF y ont noté un pourcentage de 25% de patients âgés de plus de 60 ans atteints de COVID-19 [10]. Cependant, les données sur les manifestations cliniques et les facteurs pronostiques chez les personnes âgées atteintes COVID-19 ainsi que leur particularité par rapport aux jeunes adultes sont rares voire inexistantes. La présente étude vise à comparer les manifestations cliniques formes et l'évolution de la COVID-19 chez l'adulte jeune versus chez le sujet âgé et d'identifier leurs facteurs de risque de mortalité.

## PATIENTS ET METHODES

### Cadre de l'étude

Elle s'est déroulée au centre de prise en charge de COVID-19 du Service des Maladies Infectieuses et Tropical (SMIT) du Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Bouaké. Le centre COVID-19 du SMIT Bouaké est situé au sein du CHU de Bouaké à 350 Km d'Abidjan la capitale économique, seul centre de niveau tertiaire couvrant environ 60% du territoire national. Ce centre comporte trois unités à savoir une unité de consultation, une unité d'hospitalisation et une unité de réanimation. Les salles d'hospitalisation et de réanimation sont individuelles et sont dotées d'un dispositif d'oxygène mural. L'équipe médicale et paramédicale est constituée de médecins, d'infirmiers, d'aides-soignants, d'agents de service hospitalier. L'accueil et la visite des patients étaient journaliers et assurés par les médecins aidés dans leur tâche par les infirmiers, aides-soignants et agents de service hospitaliers.

### Type et population d'étude

Il s'agissait d'une étude monocentrique, transversale avec collecte rétrospective des données sur une période de 12 mois allant de 27 Janvier 2021 au 27 janvier 2022. La population d'étude était constituée de tous les patients âgés d'au moins de 18 ans reçus en consultation et/ou hospitalisés. Etaient inclus tous les patients asymptomatiques ou symptomatiques, cas contact ou non et dont la RT-PCR au COVID-19 après un prélèvement nasopharyngé était positive. N'étaient pas inclus dans l'étude, tous les cas suspects et les patients dont le dossier médical n'était pas exploitable. L'échantillonnage était exhaustif. Tous les patients admis pendant la période d'étude remplissant les critères d'inclusion ont été recrutés pour l'étude. Les patients retenus ont été divisés en deux groupes : les adultes jeunes [18 à 59 ans] et les sujets âgés ( $\geq 60$  ans). Nous avons choisi l'âge limite de 60 ans pour définir le sujet âgé car cet âge correspond à l'âge de la retraite en Côte d'Ivoire. Les patients répondants aux critères d'inclusion ont fait l'objet d'un examen clinique par un médecin infectiologue. Cet examen clinique était minutieux

et visait à rechercher les signes d'instabilités hémodynamiques l'hémodynamique (sepsis, choc septique ou choc hémodynamique) et des signes de détresses vitales (détresse respiratoire, déshydratation sévère, hyperthermie, adynamie compléte trouble de la conscience). Les patients n'ayant pas de signes d'instabilité hémodynamique et/ou de détresse vitale ont été confinés à domicile. Les patients instables et/ou avec des signes de détresse vitale ont été hospitalisés au centre de prise en charge du SMIT au CHU de Bouaké. Les visites hospitalières et à domiciles étaient quotidiennes. Les variables étudiées étaient sociodémographiques, cliniques, thérapeutiques, évolutifs et pronostiques. Cette étude a été réalisée après obtention de l'autorisation de la Direction Médical et Scientifique et du Chef du Service des Maladies Infectieuses et Tropicales du CHU de Bouaké.

#### Collecte et analyse des données

Le recueil des données s'est fait à partir d'une fiche d'enquête préétablie, comportant les variables d'études. Les informations recueillies étaient rendues anonymes par un système de codage. Les données ont été saisies et analysées à l'aide du logiciel Statistical Package for the Social Sciences Software (SPSS), version 22.0; IBM Corporation, Somers, NY, USA. Les caractéristiques des deux groupes ont été comparées. Les variables continues ont été exprimées sous forme de médiane avec intervalle interquartile ainsi que les extrêmes, et comparées par le test Z de l'écart réduit. Les variables qualitatives ont été exprimées sous formes de proportions et comparées par le test de khi-2 et test exact de Fisher en fonction des conditions de validité. Le seuil de significativité des tests statistiques était fixé pour une valeur de  $p \leq 0,05$ .

## RESULTATS

### **Caractéristiques Epidémiologiques**

Sur un total de 779 patients, 135 (17,3%) étaient des sujets âgés et 644 (82,7%) des sujets jeunes. L'âge médian de tous les patients était de 41 ans (intervalle interquartile 32 – 54, extrême 18 et 96). Les caractéristiques épidémiologiques des patients sont représentées dans le tableau I.

### **Caractéristiques Cliniques**

De tous les patients 38,5% avait un antécédent pathologique Les patients étaient symptomatiques dans 89,2% des cas. Les caractéristiques cliniques sont représentées dans le Tableau II.

### **Caractéristiques Thérapeutiques et Evolutives**

Les modalités thérapeutiques étaient différentes dans les deux groupes. Les patients confinés à domicile étaient des adultes jeunes dans 80% des cas. L'hospitalisation a concerné 40% de sujet âgé. Les principaux traitements administrés étaient antiasthéniques (83,2%), antibiotiques (66,1%) et

les antalgique-antipyrétique (30,4%). La durée médiane de confinement ou d'hospitalisation était de 13 jours (intervalle interquartile 11 – 15, extrême 0 et 65). Au total 55 patients sont décédés. Les caractéristiques thérapeutiques et évolutives sont présentées par le Tableau III.

### **Les Facteurs de Risque de Mortalité**

Les facteurs de risque de mortalité entre les patients ont été analysés. Par régression logistique univariée (Tableau IV). En régression logistique multivariée (Tableau V), les facteurs de risque de mortalité demeuraient l'âge ( $p < 0,001$ ), la dyspnée ( $p = 0,001$ ), le trouble de la conscience ( $p = 0,020$ ) et la fièvre ( $p = 0,009$ ).

## DISCUSSION

Le travail s'est déroulé du 27 janvier 2021 au 27 janvier 2022 et avait pour objectif de comparer les aspects épidémiologiques, cliniques, thérapeutiques et évolutifs des sujets âgés atteints de COVID-19 par rapport à ceux des adultes jeunes et d'identifier leurs facteurs de risque de mortalité. Il ressort de l'étude que la COVID-19 touche tant les adultes jeunes que le sujet âgé ayant ou non un antécédent pathologique, avec une prédominance chez l'adulte jeune. Les manifestations cliniques et l'évolution différent entre l'adulte et le sujet âgé. Les sujets âgés étaient plus enclins aux formes sévères. Les facteurs de risque de mortalité étaient l'âge, la dyspnée, le trouble de la conscience et la fièvre. Cependant, les résultats obtenus doivent être nuancés. En effet, il s'agit d'une étude monocentrique dont les résultats ne peuvent être représentatifs du profil des patients atteints de COVID-19 dans la région de Bouaké. Aussi le caractère rétrospectif de l'étude pourrait être source de biais du fait de données manquantes. De plus, le nombre de patients âgés inclus dans cette étude était inférieur (environ 1/5) à celui des patients plus jeunes, ce qui pourrait contribuer à un biais de résultats. Malgré les limites méthodologiques, les résultats de l'étude suscitent les points de discussion suivant :

### **Caractéristiques épidémiologiques**

Sur un total de 779 patients, 82,7% était des adultes jeunes contre 17,3% de personnes âgées. Ce résultat est le reflet de la pyramide des âges de la population Ivoirienne qui est majoritairement jeune. En effet selon l'enquête démographique et santé à indicateurs multiples de 2016 (EDS-MICS 2016) 95,3% de la population avait moins de 60 ans [9]. L'âge médian de tous les patients était de 41 ans (intervalle interquartile 32 – 54, extrême 18 et 96). Les patients ayant eu des contacts représentaient 64,6% de tous les patients. Les adultes jeunes étaient plus cas contact comparés aux sujets âgés ( $p < 0,001$ ). Cette prédominance des contacts d'adultes jeunes infectés pourrait être le reflet de la population ivoirienne qui est

relativement jeune. D'abord, les jeunes adultes peuvent se sentir plus obligés d'avoir des interactions sociales, quelles que soient les conséquences sur leur santé, ce qui augmente le taux de cas contact comme chez 84,6% de jeunes adultes dans cette étude. Le nombre de contacts avec des personnes infectées est un facteur favorisant l'infection, donc moins il y a de contacts, moins il y a de chances qu'une infection en résulte. Aussi, les personnes âgées, se sentant plus vulnérables, peuvent être plus favorables à adhérer aux mesures barrières. Tous ces facteurs ont probablement agi de concert pour produire le modèle de résultats obtenus. Les messages de santé publique ciblant les sujets jeunes en particulier pourraient être utiles pour aborder ces facteurs et réduire l'incidence de la maladie dans ce groupe. Dans cette étude, la COVID-19 touche autant le sujet de sexe masculin que le sujet de sexe féminin (sex-ratio=1). Cependant, on note une prédominance féminine chez les adultes jeunes (51,9%) et une prédominance masculine chez les sujets âgés (59,3%), avec une différence statistiquement significative ( $p < 0,0001$ ). Dans la littérature, seuls quelques rapports ont abordé la disproportion sexuelle dans l'incidence et l'évolution de la COVID-19 [11]. Des rapports de Suisse et d'Allemagne ont récemment rapporté des taux d'incidence (cas pour 100 000 habitants par âge et sexe), qui confirment une augmentation de l'incidence de la maladie chez les hommes de plus de 60 ans. Cependant il n'existe pas de différence significative de l'incidence par rapport à l'âge et le sexe [11]. Les patients étaient fonctionnaires dans 43,5% des cas, avec 83,1% exerçant en milieu extrahospitalier. Ce résultat est similaire à celui de KIM et al [12] en 2020 aux USA où 93,2% des patients infectés exerçaient hors des hôpitaux. Ce faible taux de personnel hospitalier infecté pourrait s'expliquer par le fait que le personnel hospitalier a une connaissance sur l'exposition de la maladie et donc des précautions sont prises au quotidien pour éviter d'être contaminé.

#### Caractéristiques cliniques

De tous les patients 38,5% avait un antécédent pathologique. Les antécédents pathologiques communs aux patients étaient la cardiopathie chronique (32,3%), le diabète (14,3%) et l'asthme (11,3%). Comparé aux adultes jeunes, la cardiopathie chronique (61,7% vs 21,5% ;  $p < 0,0001$ ) et le diabète (23,4% vs 10,9% ;  $p = 0,006$ ) prédominaient chez les sujets âgés. Ces résultats sont similaires à ceux des principales études épidémiologiques réalisées sur la COVID-19 [13, 14] et d'autres études comparant des patients âgés à des patients jeunes [15, 16]. Cela n'est pas surprenant compte tenu de l'association positive entre l'âge et la comorbidité. D'autres auteurs ont

rapporté que les patients atteints de COVID-19 étaient plus susceptibles d'avoir des comorbidités spécifiques, ce qui pourrait suggérer que le SRAS-CoV2 est plus susceptible d'infecter les personnes atteintes de maladies chroniques sous-jacentes [17]. Les patients étaient symptomatiques dans 89,2% des cas. Les adultes jeunes étaient autant symptomatiques que les sujets âgés sans différence statistiquement significative ( $p = 0,864$ ). Ce résultat est similaire à celui de Jung et al [18] en Corée en 2020, qui notait que l'âge moyen et médian était similaire entre les patients asymptomatiques et symptomatiques. Cependant, comparé au sujet âgé, l'asthénie, la fièvre et l'anosmie étaient plus fréquents chez l'adulte jeune. En effet les manifestations cliniques sont modérées chez le sujet jeune s'exprimant par un syndrome pseudogrippal simulant une grippe comme rapporté par plusieurs auteurs [12,15]. Cependant les manifestations cliniques chez le sujet âgé sont plus bruyantes dominées dans notre étude par la toux, la dyspnée, l'agueusie, la diarrhée, le trouble de la conscience et l'insomnie. Tan et al [19] en 2021 en Chine a montré que les adultes jeunes étaient plus susceptibles de développer de la fièvre que les patients âgés. L'anorexie était cependant plus fréquente chez les patients âgés que chez les patients plus jeunes. Ce résultat reflète la baisse de l'appétit physiologique rencontré chez le sujet âgé du fait d'un rétrécissement gastrique. Cette anorexie s'accroît au cours des maladies chez le sujet âgé [7]. Ces résultats indiquent qu'il pourrait y avoir des différences dans l'évolution de la maladie entre les patients jeunes et âgés. Les signes de détresse vitale étaient retrouvés chez 23,5% de tous les patients. L'état de stabilité hémodynamique était différent dans les deux groupes. Les adultes jeunes étaient plus stables contrairement aux patients âgés ( $p < 0,0001$ ). Liu et al [21] en 2020 dans son étude en Chine a montré que les patients âgés atteints de COVID-19 sont plus susceptibles d'évoluer vers une maladie grave. En effet, les comorbidités liées à l'âge sont la principale cause de la sévérité de la maladie observée dans ce groupe d'âge comme l'ont démontré plusieurs études [22, 23, 24]. Cependant, les praticiens ne doivent pas nécessairement extrapoler les tendances liées à l'âge de la population au niveau individuel. Sinon, un patient peut être considéré comme étant à risque élevé ou faible en fonction de son âge plutôt que de son état de santé réel, ce qui pourrait entraîner une mauvaise évaluation des risques et une prise en charge inadéquate des patients.

#### Caractéristiques thérapeutiques et évolutives

La durée médiane de confinement ou d'hospitalisation était de 13 jours (intervalle interquartile 11 – 15, extrême 0 et 65). La durée de confinement ou d'hospitalisation ne différait pas

statistiquement en fonction des groupes de sujet ( $p=0,551$ ). La durée du séjour à l'hôpital due au COVID-19 a été rapportée dans plusieurs études en Chine. Une revue systématique a identifié 52 études et a rapporté que la durée médiane de séjour hospitalière était de 14 (IQR : 10-19, intervalle : 4-53) jours pour la Chine et de 5 (IQR : 3-9, intervalle : 4-21) jours en dehors de la Chine [25]. Cependant, dans la littérature, la plupart des facteurs de risque rapportés liés à la durée du séjour à l'hôpital étaient l'âge avancé et la sévérité des signes [26, 27]. Chiam et al [28] en Pennsylvanie en 2021 a noté une association entre un âge plus avancé et une durée de séjour plus longue. La différence avec les résultats observés dans cette étude peut être d'ordre méthodologique du fait du taux de sujet âgé qui est faible dans cette présente étude. L'évolution était marquée par la guérison dans 92,9%. Au total 55 (7,1%) patients sont décédés dont 23 (3,6%) parmi les adultes jeunes et 32 (23,7%) parmi les sujets âgés ( $p<0,0001$ ). Zhang et al.[29] en Chine en 2020 a noté 18,47% de décès avec dont 59,46% parmi les patients de plus de 70 ans et 10,27% chez les moins de 70 ans. Plusieurs phénomènes pourraient expliquer cette prédominance de décès chez le sujet âgé. D'abord, comme dans cette étude, les personnes âgées sont plus susceptibles d'avoir des affections sous-jacentes, telles que les maladies cardiaques, le diabète et les maladies pulmonaires, et la mortalité par COVID-19 est plus élevée pour les personnes souffrant d'affections sous-jacentes [13, 14]. Aussi, il existe une baisse de la réponse immunitaire au fur et à mesure que l'âge augmente. Et comme la COVID-19 est un nouveau virus, la COVID-19 n'est pas un virus jamais rencontré auparavant, il est important d'avoir plus de cellules immunitaires disponibles pour le combattre. Au fur et à mesure que l'âge avance, l'immunité cellulaire baisse ce qui rend le sujet âgé vulnérable face aux infections [30]. La probabilité de décès augmente de façon exponentielle avec l'âge parmi ceux qui contractent le virus dans tous les pays où cela a été analysé et le pourcentage de décès augmente fortement après 50 ans.[31].

### CONCLUSION

Dans cette étude préliminaire à Bouaké, nous avons comparé les aspects épidémiologiques, cliniques, thérapeutiques et évolutifs des sujets âgés atteints de COVID-19 par rapport aux adultes jeunes et identifier les facteurs de risque de mortalité. Cette étude a permis de constater que les personnes âgées atteintes de COVID-19 ont une présentation clinique différente des adultes jeunes, caractérisée par une symptomatologie plus bruyante et plus grave avec une mortalité plus élevée chez le sujet âgé. L'évolution était marquée principalement par la guérison. Cependant les facteurs de risque de

mortalité étaient l'âge ( $p<0,001$ ), la dyspnée ( $p=0,001$ ), le trouble de la conscience ( $p=0,020$ ) et la fièvre ( $p=0,009$ ). Ces facteurs devraient être recherché et prise en charge devant les cas de COVID619.

**CONTRIBUTION DES AUTEURS :** tous les auteurs ont participé intellectuellement à la préparation et révision du manuscrit avant sa soumission.

**CONFLITS D'INTERET :** aucun

### REFERENCES

- 1- Wu F, Zhao S, Yu B, Chen YM, Wang W, Song ZG, et al. A new coronavirus associated with human respiratory disease in China. *Nature*. 2020 ; 579 : 265–269].
- 2- OMS. L'organisation Mondiale de la Santé déclare que la flambée de COVID-19 constitue une pandémie. Disponible sur : URL : <http://www.euro.who.int/fr/health-topics/health-emergencies/coronavirus-covid-19/news/news/2020/3/who-announces-covid-19-outbreak-a-pandemic> consulté le 03/05/ 2022
- 3- Worldometer. Covid-19 coronavirus pandemic. Disponible sur : URL : <https://www.worldometers.info/coronavirus/>. Consulté le 28/01/2022
- 4- Palmieri L, Vanacore N, Donfrancesco C, et al. Clinical characteristics of hospitalized individuals dying with COVID-19 by age group in Italy. *J Gerontol A BiolSci Med Sci*. 2020 ;75:1796–1800
- 5- Palmieri L, Palmer K, Lo Noce C, et al. Differences in the clinical characteristics of COVID-19 patients who died in hospital during different phases of the pandemic: national data from Italy. *Aging Clin ExpRes*. 2020 ; 21 : 1–7
- 6- Centers of Disease and Control and Prevention (2020) Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). Disponible sur : URL : <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/symptoms-testing/symptoms.html> . Consulté le 17/04/2022
- 7- Bavaro, D.F.; Diella, L.; Fabrizio, C.; Sulpasso, R.; Bottalico, I.F.; et al. Peculiar clinical presentation of COVID-19 and predictors of mortality in the elderly. A multicenterretrospectivecohortstudy. *Int. J. Infect. Dis*. 2021, 105, 709–715
- 8- Wu Z, McGoogan JM. Characteristics of and important lessons from the coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak in China: summary of a report of 72 314 cases from the Chinese Center for Disease Control and Prevention. *JAMA* 2020; 323: 1239–42
- 9- Institut National de la Statistique (INS). 2017. Enquête par grappes à indicateurs multiples, 2016, Rapport des Résultats clés. Abidjan, Côte d'Ivoire. Disponible sur : URL : [https://www.unicef.org/cotedivoire/sites/unicef.org.cotedivoire](https://www.unicef.org/cotedivoire/sites/unicef.org.cotedivoire/files/2019-) /files/2019-

- 01/C%3%B4te%20d%27Ivoire\_MICS%202016.pdf. Consulté le 03/06/2021
- 10- UNICEF. Réseau Ivoirien de Suivi et d'Évaluation (RISE). Analyse qualitative : Maladie à Coronavirus (COVID19) en Côte d'Ivoire. Disponible sur : URL : <https://www.unicef.org/evaluation/media/2201/file/Rapport%20recherche:%20Maladie%20C3%A0%20Coronavirus%20en%20C%3%B4te%20d'Ivoire.pdf>. Consulté le 12/04/2022
- 11- Gebhard C, Regitz-Zagrosek V, Neuhauser HK, Morgan R, Klein SL. Impact of sex and gender on COVID-19 outcomes in Europe. *Biol Sex Differ*. 2020 ;11(1):29
- 12- Kim R, Nachman S, Fernandes R, Meyers K, Taylor M, LeBlanc D, Singer AJ. Comparison of COVID-19 infections among healthcare workers and non-healthcare workers. *PLoS One*. 2020 ;15(12):e0241956
- 13- Guan W, Ni Z, Hu Y et al. Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China. *N Engl J Med* 2020; 382: 1708–1720
- 14- Richardson S, Hirsch JS, Narasimhan M et al. Presenting characteristics, comorbidities, and outcomes among 5700 patients hospitalized with COVID-19 in the New York City area. *JAMA* 2020; 323: 2052–2059
- 15- Niu S, Tian S, Lou J et al. Clinical characteristics of older patients infected with COVID-19: a descriptive study. *Arch GerontolGeriatr* 2020; 89: 104058
- 16- Chen T, Dai Z, Mo P et al. Clinical characteristics and outcomes of older patients with coronavirus disease 2019 (COVID-19) in Wuhan, China (2019): a single-centered, retrospective study. *J Gerontol A BiolSci Med Sci*2020; 75: 1788–1795
- 17- Atkins JL, Masoli JA, Delgado J et al. Preexisting comorbidities predicting severe Covid-19 in older adults in the UK Biobank Community Cohort. *medRxiv* 2020; 75: 2224-2230
- 18- Jung C-Y, Park H, Kim DW, Choi YJ, Kim SW, Chang TI. Clinical Characteristics of Asymptomatic Patients with COVID-19: A Nationwide Cohort Study in South Korea. *International Journal of InfectiousDiseases*2020; 99:266–268
- 19- Tan X, Zhang S, Xu J, Zhou M, Huang Q, Duan L, et al. Comparison of clinical characteristics among younger and elderly deceased patients with COVID-19: a retrospective study. *AGING* 2021; 13 (1):16-26
- 20- Gómez-Belda AB, Fernández-Garcés M, Mateo-Sanchis E, Madrazo M, Carmona M, Piles-Roger L et al. COVID-19 in older adults: What are the differences with younger patients? *GeriatrGerontol Int* 2020; 1; 1-6
- 21- Liu K, Chen Y, Lin R, Han K. Clinical Features of Covid-19 in Elderly Patients: A comparison With Young and Middle-Aged Patients. *J Infect* 2020 ; 80 : e14–e18
- 22- Yang X, Yu Y, Xu J, Shu H, Xia J, Liu H, et al. Clinical course and outcomes of critically ill patients with SARS-CoV-2 pneumonia in Wuhan, China: a single-centered, retrospective, observational study. *Lancet Respir Med*. 2020; 8:475–81
- 23- Zhou, F., Yu, T., Du, R., Fan, G., Liu, Y., Liu, Z., et al. (2020). Clinical Course and Risk Factors for Mortality of Adult Inpatients With Covid-19 in Wuhan, China: A Retrospective Cohort Study. *Lancet* 395, 1054–1062
- 24- Wang, J., Zhu, X., Xu, Z., Yang, G., Mao, G., Jia, Y., et al. (2020). Clinical and Ct Findings of Covid-19: Differences Among Three Age Groups. *BMC Infect. Dis*. 20, 1–11
- 25- Rees EM, Nightingale ES, Jafari Y, Waterlow NR, Clifford S, et al. COVID-19 length of hospital stay: a systematic review and data synthesis. *BMC Med*. 2020;18(1):270
- 26- Liu X, Zhou H, Zhou Y, Wu X, Zhao Y, et al. Risk factors associated with disease severity and length of hospital stay in COVID-19 patients. *J Infect*. 2020;81(1):e95–e97
- 27- Zheng H, Tan J, Zhang X, Luo A, Wang L, et al. Impact of sex and age on respiratory support and length of hospital stay among 1792 patients with COVID-19 in Wuhan, China. *Br J Anaesth*. 2020;125(4):e378–e380
- 28- Chiam T, Subedi K, Chen D, Best E, Bianco FB, Dobler G, Papas M. Hospital length of stay among COVID-19-positive patients. *J Clin TranslRes*. 2021 Jun 5;7(3):377-385
- 29- Zhang L, Fan T, Yang S, Feng H, Hao B, Lu Z. Comparison of clinical characteristics of COVID-19 between elderly patients and young patients: a study based on a 28-day follow-up. *AGING* 2020; 12 (20): 19898-910
- 30- Aviv, A. (2020). Telomeres and COVID-19. *FASEB Journal*, 34, 7247–7252
- 31- Eileen M. Age-Related Vulnerability to Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): Biological, Contextual, and Policy-Related Factors, *Public Policy & Aging Report*, Volume 30, Issue 4, 2020, Pages 142–146



Tableau I : caractéristiques épidémiologiques des patients

Variables	Total (n=779)	Sujet âgé (n=135)	Adulte jeune (n=644)	p-value
<b>Age (ans)</b>				
Médiane	41	70	38	
(IQR)	(32 – 54)	(64 – 74)	(30 – 46)	<0,0001
[Min – Max]	[18 – 96]	[60 – 96]	[18 – 59]	
<b>Sexe (%)</b>				
Masculin	390 (50,1)	80 (59,3)	310 (48,1)	0,019
Féminin	389 (49,9)	55 (40,7)	334 (51,9)	
<b>Occupation (%)</b>				
Fonctionnaire	339 (43,5)	29 (21,5)	311 (48,3)	<0,0001
Elève/étudiant	122 (15,7)	0 (0,0)	122 (18,9)	<0,0001
Secteur informel	99 (12,7)	7 (5,2)	92 (14,3)	0,004
Sans emploi	219 (28,1)	99 (73,3)	119 (18,5)	<0,0001
<b>Milieu de fonction (%)</b>				
Extrahospitalier	647 (83,1)	133 (98,5)	514 (79,8)	<0,0001
Hospitalier	132 (16,9)	2 (1,5)	130 (20,2)	

**Tableau II : caractéristiques cliniques des patients**

<b>Variabes</b>	<b>Total (n=779)</b>	<b>Sujet âgé (n=135)</b>	<b>Adulte jeune (n=644)</b>	<b>p-value</b>
<b>Antécédents pathologiques (%)</b>				
Non	479 (61,5)	54 (40,0)	425 (66,0)	<0,0001
Oui	300 (38,5)	81 (60,0)	219 (34,0)	
<b>Type de pathologie (%)</b>				
Cardiopathie chronique	97 (32,3)	50 (61,7)	47 (21,5)	<0,0001
Diabète	43 (14,3)	19 (23,4)	24 (10,9)	0,006
Asthme	34 (11,3)	5 (6,2)	29 (13,2)	0,086
Hémopathie chronique	20 (6,7)	5 (6,2)	15 (6,8)	0,834
Néphropathie chronique	10 (3,3)	2 (2,5)	8 (3,7)	0,612
Pneumopathie chronique	8 (2,7)	4 (4,9)	4 (1,8)	0,138
VIH	7 (2,3)	1 (1,2)	6 (2,7)	0,444
Tabac	5 (1,7)	1 (1,2)	4 (1,8)	0,723
Obésité	3 (1,0)	1 (1,2)	2 (0,9)	0,851
<b>Cas contact (%)</b>				
Non	676 (35,4)	131 (97,0)	545 (84,6)	<0,0001
Oui	103 (64,6)	4 (3,0)	99 (15,4)	
<b>Symptomatologie (%)</b>				
Symptomatique	695 (89,2)	121 (89,6)	574 (89,1)	0,864
Asymptomatique	84 (10,8)	14 (10,4)	70 (10,9)	
<b>Motifs d'admission et de dépistage</b>				
<b>Signes généraux (%)</b>				
Asthénie	311 (44,7)	36 (29,8)	275 (47,9)	<0,0001
Fièvre	237 (34,1)	24 (19,8)	213 (37,1)	<0,0001
Céphalées	174 (25,0)	26 (21,5)	148 (25,8)	0,345

Vertige	6 (0,9)	1 (0,8)	5 (0,9)	0,618
<b>Signes respiratoires (%)</b>				
Toux*	482 (69,4)	103 (85,1)	379 (66,0)	<0,0001
Anosmie	202 (29,1)	17 (14,0)	185 (32,2)	<0,0001
Dyspnée	162 (23,3)	59 (48,7)	103 (17,9)	<0,0001
Eternuement	102 (14,7)	19 (15,7)	83 (14,5)	0,725
Rhinorrhée	38 (5,5)	7 (5,8)	31 (5,4)	0,866
Douleur thoracique	11 (1,6)	3 (2,5)	8 (1,4)	0,416
<b>Signes digestifs (%)</b>				
Agueusie	197 (28,3)	59 (48,8)	138 (24,0)	<0,0001
Diarrhée	29 (4,2)	10 (8,3)	19 (3,3)	0,013
Anorexie	18 (2,6)	3 (2,5)	15 (2,6)	0,810
Odynophagie	17 (2,4)	2 (1,7)	15 (2,6)	0,773
Vomissement	15 (2,6)	3 (2,5)	12 (2,1)	0,945
Dysphagie	8 (1,2)	1 (0,8)	7 (1,2)	0,915
Douleur abdominale	3 (0,4)	1 (0,8)	2 (0,3)	0,76
<b>Signes neurologiques (%)</b>				
Trouble de la conscience	12 (1,7)	5 (4,1)	7 (1,2)	0,041
Insomnie	5 (0,7)	3 (2,5)	2 (0,3)	0,011
<b>Examen physique (%)</b>				
Patient stable	596 (76,5)	67 (49,6)	529 (82,1)	<0,0001
Patient instable	183 (23,5)	68 (50,4)	115 (17,9)	

\*toux : Total (grasse 447 ; sèche 34) ; jeune adulte (grasse 347 ; sèche 31) ; sujet âgé (grasse 100 ; sèche 3).

Tableau III : caractéristiques thérapeutiques et évolutives des patients

Variables	Total (n=779)	Sujet âgé (n=135)	Adulte jeune (n=644)	p-value
<b>Modalité thérapeutique (%)</b>				
Confinement à domicile	596 (76,5)	81 (60,0)	515 (80,0)	<0,0001
Hospitalisation	183 (23,5)	54 (40,0)	129 (20,0)	
<b>Traitement administré (%)</b>				
Antiasthénique	648 (83,2)	77 (57,0)	571 (88,7)	<0,0001
Antibiotique	515 (66,1)	106 (78,5)	409 (63,5)	0,0008
Antalgique – antipyrétique	237 (30,4)	23 (17,0)	214 (33,2)	<0,0001
Oxygène	136 (17,5)	90 (66,7)	102 (15,8)	<0,0001
Glucocorticoïde	136 (17,5)	85 (63,0)	81 (12,6)	<0,0001
Anticoagulant	136 (17,5)	103 (76,3)	33 (5,1)	<0,0001
Antigrippal	18 (2,3)	3 (2,2)	15 (2,3)	0,940
Antitussif	6 (0,8)	3 (2,2)	3 (0,5)	0,068
Bronchodilatateur	6 (0,8)	3 (3,7)	2 (0,2)	0,053
Anxiolytique	3 (0,4)	2 (1,5)	1 (0,2)	0,079
Inhibiteur de pompe à proton	1 (0,1)	1 (0,7)	0 (0,0)	0,173
<b>Durée de confinement (jours)</b>				
Médiane	13	13	13	
(IQR)	(11 – 15)	(10 – 16)	(11 – 15)	0,551
[Min – Max]	[0 – 65]	[0 – 57]	[0 – 65]	
<b>Evolution (%)</b>				
Guérison	724 (92,9)	103 (76,3)	621 (96,4)	<0,0001
Décès	55 (7,1)	32 (23,7)	23 (3,6)	

**Tableau IV : facteurs de risque de mortalité par régression logistique en analyse univariée**

	Valeur	Erreur Standard	Wald	Degré	p-value	OR	Intervalle de confiance	
				de Liberté			95% Minimum	Maximum
Age*	0,060	0,013	22,535	1	0,000	1,062	1,036	1,089
Sexe	0,301	0,369	0,667	1	0,414	1,352	0,656	2,786
Cascontact	17,57	3541,906	0,000	1	0,996	42735155,23	0,000	
Antécédent	-0,89	0,488	3,355	1	0,067	,409	0,157	1,065
Cardiopathie	0,87	0,492	3,158	1	0,076	2,399	0,914	6,298
Asthme	0,48	0,981	0,242	1	0,623	1,620	0,237	11,075
Diabète	0,07	0,589	0,018	1	0,895	1,081	0,341	3,426
Hémopathie	0,73	1,178	0,390	1	0,533	2,085	0,207	20,967
Néphropathie	-0,16	1,213	0,017	1	0,895	0,852	0,079	9,176
Pneumopathie	-0,45	1,196	0,143	1	0,706	0,637	0,061	6,630
VIH	-0,64	1,033	0,391	1	0,532	0,524	0,069	3,971
Tabac	19,36	15213,327	0,000	1	0,999	256757711,44	0,000	
Obésité	-22,61	21336,082	0,000	1	0,999	0,000	0,000	
Asthénie	2,69	1,048	6,587	1	0,010	14,738	1,889	115,005
Fièvre	1,982	0,763	6,749	1	0,009	7,254	1,627	32,348
Toux	0,35	0,437	0,668	1	0,414	1,430	0,607	3,368
Anosmie	1,63	0,827	3,901	1	0,048	5,125	1,013	25,940
Dyspnée	-1,16	0,404	8,356	1	0,004	0,311	0,141	,687
Agueusie	-0,30	0,460	0,443	1	0,506	0,736	0,299	1,813
Diarrhée	-0,48	0,825	0,333	1	0,564	0,621	0,123	3,130
Trouble de la conscience	-1,33	0,735	3,276	1	0,03	0,264	0,063	1,117
Insomnie	-1,41	1,757	0,643	1	0,423	0,245	0,008	7,651

\*incrémentation d'une unité

Tableau V : facteurs de risque de mortalité par régression logistique en analyse multivariée

	Valeur	Erreur Standard	Wald	Degré	p-value	OR	Intervalle de confiance	
				de Liberté			95% Minimum	Maximum
Age*	0,060	0,010	33,003	1	0,000	1,062	1,040	1,084
Dyspnée	-1,188	0,345	11,861	1	0,001	0,305	0,155	0,599
Trouble de la conscience	-1,601	0,686	5,449	1	0,020	0,202	0,053	0,774
Fièvre	1,948	0,744	6,853	1	0,009	7,015	1,632	30,164
Anosmie	1,425	0,760	3,521	1	0,061	4,159	0,939	18,428
Asthénie	1,428	,767	3,461	1	0,063	4,170	,926	18,766

\*incréméntation d'une unité

R-carré de Cox et Snell = 0,421 ; R-carré de Nagelkerke = 0,602

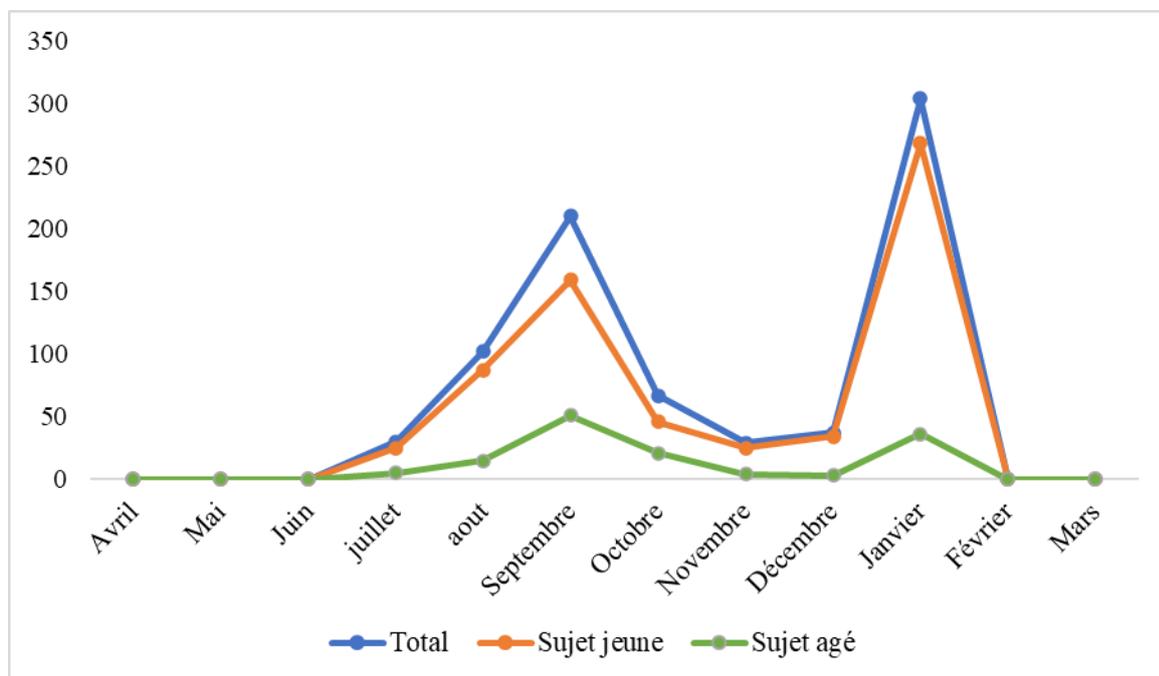


Figure 1 : répartition des sujets selon le nombre de cas et la période