



LA MALADIE À CORONAVIRUS 2019 AU CENTRE HOSPITALIER RÉGIONAL LOMÉ COMMUNE : FACTEURS ASSOCIÉS À LA MORBIMORTALITÉ CHEZ LE SUJET ÂGÉ VERSUS SUJET JEUNE

CORONAVIRUS DISEASE 2019 AT LOMÉ-COMMUNE REGIONAL HOSPITAL: FACTORS ASSOCIATED WITH MORBIDITY AND MORTALITY AMONG ELDERS VERSUS YOUNGERS

TCHALA AB¹, DJAGADOU KA¹, TCHAMDJA T², DJALOGUE L², KOTOSO A³, NEMI KD¹, MOSSI KE¹, KODJO K¹, BALAKA A⁴, DJIBRIL MA¹

1. Service de médecine interne, CHU Sylvanus Olympio, Lomé, Togo
2. Service de médecine interne, CHU Kara, Kara, Togo
3. CHR Lomé Commune, Lomé
4. Service de médecine interne, CHU Campus, Lomé, Togo

Auteur correspondant : **TCHALA Abou-Bakari, Email : ab.tchala@gmail.com**

RÉSUMÉ

Introduction : Décrire les aspects épidémiologiques, diagnostiques, thérapeutiques et évolutifs de la maladie à coronavirus 2019 (COVID-9) chez le sujet âgé au Togo. **Méthodes :** Il s'est agi d'une étude transversale descriptive et analytique à collecte rétrospective ayant inclus les patients hospitalisés au Centre hospitalier régional Lomé Commune pour COVID-19 du 6 mars au 30 novembre 2020. **Résultats :** Sur 652 patients inclus, 112 (17,2%) avaient un âge ≥ 60 ans. L'âge moyen était de $37,8 \pm 11,3$ ans chez les patients jeunes et de $69,5 \pm 7,7$ ans chez les patients âgés. Le sexe-ratio était de 2 chez les patients jeunes et de 1,5 chez les patients âgés. Dans les circonstances de découverte, une symptomatologie était présente chez 56,3% des patients jeunes et chez 85,7% des patients âgés. Les antécédents pathologiques étaient retrouvés chez 29,3% des patients jeunes et chez 70,5% des patients âgés. Les principaux symptômes présentés étaient respectivement chez les patients jeunes et chez les patients âgés : la toux (26,3% et 47,3%), la fièvre (24,6% et 38,4%) et la dyspnée (15,9% et 57,1%). Les formes graves étaient retrouvées chez 8,5% des patients jeunes et chez 39,3% des patients âgés et étaient associées à la présence d'antécédent pathologique, à l'âge ≥ 60 ans et à la présence des signes comme la fièvre, la toux, la dyspnée, le trouble de la conscience. Les principaux traitements respectivement chez les patients jeunes et chez les patients âgés étaient : antibiotiques (83,0% et 89,3%); oxygène (8,3% et 46,4%); corticoïde (3,9% et 25,9%). La mortalité hospitalière était significativement plus élevée chez les patients âgés (28,6% contre 6,9%). **Conclusion :** La COVID-19 affecte toutes les couches sociales avec une morbidité plus importante avec l'avance en âge.

Mots clés : Covid-19, Morbidité, Mortalité, Sujets âgés, Togo

ABSTRACT

Introduction: Our purpose was to describe the epidemiological, diagnostic, therapeutic characteristics and outcomes on older patients with COVID-9 in Togo. **Methods:** We conducted a cross-sectional descriptive and analytic study with retrospective data collection that included all patients hospitalized at Lomé Commune Regional Hospital for COVID-19 from March 6, 2020 to November 30, 2020. **Results:** Among 652 patients included, 112 (17.2%) were aged 60 and over. The mean age was 37.8 ± 11.3 years in younger patients and 69.5 ± 7.7 years in older patients. The sex-ratio was 2 in younger patients and 1.5 in older patients. Concerning the circumstances of discovery, symptoms were found in 56.3% of younger patients and in 85.7% of older patients. A pathological history was found in 29.3% of younger patients and 70.5% of older patients. The main symptoms presented by younger and older patients were respectively: cough (26.3% and 47.3%), fever (24.6% and 38.4%) and dyspnea (15.9% and 57.1%). The severe form was presented by 8.5% of younger patients and by 39.3% of older patients, and was associated with the presence of a pathological history, with age over 60 years and with the presence of signs such as fever, cough, dyspnea and consciousness disorder. The main treatments provided to younger and older patients were respectively: antibiotics (83.0% and 89.3%); oxygen (8.3% and 46.4%); corticosteroid (3.9% and 25.9%). The in-hospital mortality was significantly higher in older patients (28.6% versus 6.9%). **Conclusion:** COVID-19 affects all social groups with higher morbidity and mortality in older people.

Keywords: COVID-19, Morbidity, Mortality, Elders, Togo.

Pour citer cet article : Tchala AB, Djagadou KA, Tchamdja T, Djalogue L, Kotosso A, Nemi KD, Mossi KE, Kodjo K, Balaka A, Djibril MA. La maladie à coronavirus 2019 au Centre Hospitalier Régional Lomé Commune : facteurs associés à la morbidité chez le sujet âgé versus sujet jeune. Rev. Ben. Mal. Inf. 2023;2(2): xx-xx.

INTRODUCTION

Depuis la fin de l'année 2019, le monde entier fait face à une nouvelle pandémie due au SARS-CoV-2 (Severe Acute Respiratory Syndrome-Coronavirus-2) responsable de la maladie à coronavirus 2019 (COVID-19) décrite pour la première fois en Chine. La morbidité de cette affection a conduit les Etats à prendre des mesures contraignantes pour ralentir la progression de la maladie, comme les confinements, les couvre-feux, la fermeture des frontières, la fermeture d'écoles [1, 2]. Cela a entraîné une grave crise socio-économique avec ralentissement des échanges commerciaux, perte d'emploi, perte du pouvoir d'achat, répercussions sur les interactions humaines avec aggravation de l'isolement des personnes dépendantes et importantes répercussions sur la santé mentale [2-5]. Malgré ces mesures, la maladie a touché en moins de deux ans environ 170 millions de personnes et causé plus de trois millions de décès dans le monde [6], avec une certaine disparité selon les régions du monde et selon les couches sociales. Ainsi des Etats comme les Etats-Unis, l'Inde, le Brésil, l'Iran ont enregistré un grand nombre de cas avec des incidences record tandis que certains pays asiatiques et africains semblent moins affectés par la crise [1, 6]. Sur le plan individuel, les sujets âgés semblent plus affectés aussi bien en termes de nombre de cas graves que de décès [7-9]. Cette crise a été aussi marquée par une littérature abondante abordant différents aspects de la maladie ; avec de nombreuses études consacrées aux caractéristiques de la maladie chez les sujets âgés [9, 11, 12]. Au Togo, peu d'études ont été publiées sur la maladie chez les sujets âgés. Cette étude a pour but de favoriser une meilleure connaissance de la COVID-19 au Togo en particulier chez les sujets âgés. L'objectif général était de décrire les aspects épidémiologiques, diagnostiques thérapeutiques et évolutifs de la COVID-19 chez le sujet âgé au Togo.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Cadre d'étude

Le Centre Hospitalier Régional Lomé Commune (CHR LC) a servi de cadre à notre étude. C'est le centre de *Tchala AB et al.*

référence nationale pour la prise en charge des cas de COVID-19.

Type et période d'étude

Il s'est agi d'une étude transversale descriptive et analytique, à collecte rétrospective, ayant concerné la période allant du 6 mars au 30 novembre 2020.

Échantillonnage

La population d'étude était constituée de cas confirmés de COVID-19 ayant été hospitalisés au CHR LC. Etaient inclus dans l'étude les cas confirmés de COVID-19 hospitalisés au CHR LC au cours de la période d'étude. N'étaient pas inclus dans l'étude les patients ayant été admis en dehors de la période objet d'étude. Etaient exclus de l'étude les patients dont le dossier était inexploitable ou introuvable.

Collecte des données

La collecte des données a consisté en un dépouillement des dossiers des patients avec enregistrement des données à l'aide d'une fiche d'enquête préétablie.

Les variables étudiées

Elles sont sociodémographiques (âge, sexe, profession, lieu de résidence, niveau d'instruction, situation matrimoniale), cliniques (date d'admission, date de début, date du test PCR de COVID-19, circonstances de découverte, symptômes présentés, signes d'examen clinique), paracliniques (examens biologiques et morphologiques réalisés), thérapeutiques (traitements reçus) et évolutives (durée d'hospitalisation, issue de l'hospitalisation).

Traitement et analyse des données

Le traitement et l'analyse des données ont été réalisés à l'aide des logiciels Microsoft Excel 2013 et Epi Info 7.2.3.1. Les patients ont été répartis en deux groupes selon l'âge : patients âgés de moins de 60 ans et patients âgés de 60 ans ou plus. Les résultats ont été présentés sous forme de fréquence absolue ou relative, de tableaux et de graphiques. Dans l'analyse statistique, nous avons utilisé le test de Chi carré de Pearson ou le test exact de Fischer pour comparer les données et une valeur de $p < 0,05$ était considérée comme statistiquement signifi-

cative. Une analyse univariée et multivariée avec modèle de régression logistique a été utilisée pour étudier les facteurs de risque associés à la gravité, et les odds ratio avec intervalle de confiance de 95% ont été calculés.

Considération éthique

Une autorisation de la coordination nationale de gestion de riposte au covid-19 a été obtenue avant le début des activités de collecte de données.

Définitions opérationnelles

Classification clinique initiale de la gravité

Forme asymptomatique : tout cas confirmé de COVID-19 ne présentant aucun symptôme au moment de son admission. *Forme légère* : tout cas confirmé présentant des symptômes légers n’empêchant pas les activités. *Forme modérée* : tout cas confirmé présentant des symptômes modérés pouvant gêner les activités mais ne nécessitant généralement pas une hospitalisation. *Forme sévère* : tout cas confirmé dont l’état nécessite une hospitalisation. *Forme critique* : tout cas confirmé présentant des signes de danger et nécessitant une prise en charge en réanimation. *Forme non grave* : forme asymptomatique, légère ou modérée. *Forme grave* : forme sévère ou critique.

Classification de l’atteinte pulmonaire au scanner

Les caractéristiques et l’étendue des lésions au scanner ont été évaluées à l’échelle visuelle et ont permis de déterminer le degré d’atteinte pulmonaire [13] : *Atteinte minime* : moins de 10% du parenchyme est atteint. *Atteinte modérée* : entre 10 et 25% du parenchyme atteint. *Atteinte étendue* : entre 25 et 50% du parenchyme atteint. *Atteinte sévère* : entre 50 et 75% du parenchyme atteint. *Atteinte critique* : plus de 75% du parenchyme atteint.

RÉSULTATS

Aspects épidémiologiques

Fréquence

Sur la période d’étude, 652 patients ont été hospitalisés au CHR LC pour COVID-19 parmi lesquels 112 étaient âgés de 60 ans ou plus, soit une fréquence de 17,2% de sujets âgés.

Age et sexe

L’âge moyen des patients était de 43,3±16,1 ans avec

Tchala AB et al.

des extrêmes de 5 jours et 100 ans. Il était de 37,8±11,3 ans (extrêmes : 5 jours et 59 ans) chez les sujets de moins de 60 ans et de 69,5±7,7 ans (extrêmes de 60 ans et 100 ans) chez les sujets âgés de 60 ans ou plus. Le sexe-ratio était de 1,9 pour l’ensemble des patients ; il était de 2 chez les sujets de moins de 60 ans et de 1,5 chez les sujets de 60 ans ou plus (p = 0,28).

Aspects diagnostiques

Circonstances de découverte

La symptomatologie représentait 61,4% des cas et le contact avec un cas confirmé 31,8% (**Tableau I**).

Tableau I : répartition des cas selon les circonstances de découverte

| | Fréquence (%) | | | P |
|---------------------------|------------------|------------------|------------------|--------|
| | Ensemble (n=625) | < 60 ans (n=540) | ≥ 60 ans (n=112) | |
| Symptomatologie | 400 (61,35) | 304 (56,30) | 96 (85,71) | <0,001 |
| Contact avec cas confirmé | 207 (31,75) | 186 (34,44) | 21 (18,75) | 0,015 |
| Dépistage | 68 (10,43) | 68 (12,59) | 0 | <0,001 |
| Voyage | 73 (11,20) | 65 (12,04) | 8 (7,14) | 0,243 |

Antécédents pathologiques

Les antécédents pathologiques étaient retrouvés chez 36,4% de l’ensemble des patients ; ils étaient présents chez 29,3% des patients de moins de 60 ans et chez 70,5% des patients de 60 ans ou plus (p<0,001).

Symptômes présentés

Dans les symptômes présentés par les patients, la toux étaient présente dans 29,9% des cas, la fièvre dans 27,0% des cas et la dyspnée dans 23,0% des cas (**Tableau II**).

Tableau II : répartition des patients selon les symptômes présentés

| | Fréquence (%) | | | P |
|--------------------|------------------|------------------|------------------|--------|
| | Ensemble (n=652) | < 60 ans (n=540) | ≥ 60 ans (n=112) | |
| Toux | 195 (29,91) | 142 (26,30) | 53 (47,32) | 0,003 |
| Fièvre | 176 (26,99) | 133 (24,63) | 43 (38,39) | 0,029 |
| Dyspnée | 150 (23,01) | 86 (15,93) | 64 (57,14) | <0,001 |
| Céphalée | 128 (19,63) | 107 (19,81) | 21 (18,75) | 0,8 |
| Asthénie | 123 (18,87) | 85 (15,74) | 38 (33,93) | 0,001 |
| Myalgie | 74 (11,35) | 53 (9,81) | 21 (18,75) | 0,025 |
| Rhinite | 54 (8,28) | 47 (8,70) | 7 (6,25) | 0,39 |
| Douleur thoracique | 47 (7,21) | 35 (6,48) | 12 (10,71) | 0,11 |
| Anosmie | 43 (6,60) | 41 (7,59) | 2 (1,79) | 0,024 |
| Arthralgie | 36 (5,52) | 31 (5,74) | 5 (4,46) | 0,59 |
| Autres | 142 (21,78) | 110 (20,37) | 32 (28,57) | 0,14 |

La maladie à coronavirus 2019 ...

Signes tomodensitométriques

Le scanner thoracique a été réalisé chez 63 patients (9,7%) et a montré une atteinte minime chez 0,9% des patients de moins de 60 ans et chez 3,6% des patients de 60 ans ou plus (p=0,05). L'atteinte était sévère ou critique chez 2,0% des patients de moins de 60 ans et chez 15,2% des patients de 60 ans ou plus (p<0,001).

Classification initiale de la gravité clinique

Les formes graves représentaient 8,5% des cas chez les patients de moins de 60 ans et 39,3% chez les patients de 60 ans ou plus (p<0,001). Les facteurs comme la présence d'antécédent pathologique (OR 2,8 ; IC 95% ; 1,4-5,9 ; p<0,01), l'âge supérieur ou égal à 60 ans (OR 2,6 ; IC 95% ; 1,3-5,1 ; p<0,01), la présence des signes comme la fièvre (OR 2,1 ; IC 95% ; 1,1-4,2 ; p=0,031), la toux (OR 2,3 ; IC 95% ; 1,2-4,7 ; p=0,019), la dyspnée (OR 17,3 ; IC 95% ; 8,4-38,9 ; p<0,001) et le trouble de la conscience (OR 66,3 ; IC 95% ; 17,3-314 ; p<0,001) étaient associées à la gravité de la maladie.

Aspects thérapeutiques

L'antibiothérapie a été utilisée dans 84,1% des cas, la chloroquine ou l'hydroxychloroquine dans 25,6% des cas et le traitement anticoagulant dans 19,3% des cas (figure 1).

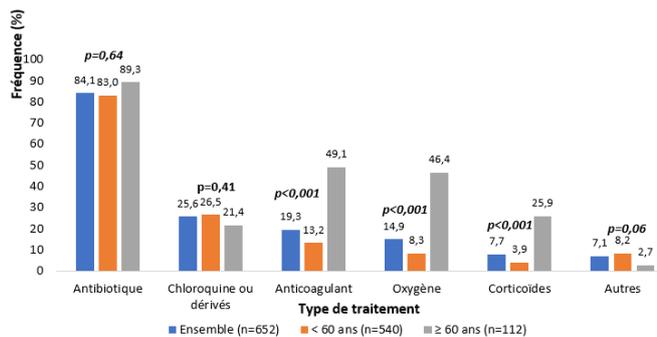


Figure 1 : répartition des patients selon le type de traitement reçu

Aspects évolutifs

Durée d'hospitalisation

La durée moyenne d'hospitalisation était pour l'ensemble des patients de 14,9±13,6 jours avec des extrêmes de 0 et 54 jours. Elle était de 14,67±6,9 jours (extrêmes : 0-54 jours) chez les patients de moins de 60 ans et de 16,0±29,3 jours (extrêmes : 0-34 jours) chez les patients de 60 ans ou plus (p=0,64).

Tchala AB et al.

Issue

L'issue de l'hospitalisation était caractérisée par la guérison dans 89,3% des cas et le décès dans 10,4% des cas. La mortalité était de 6,9% chez les patients de moins de 60 ans et de 28,6% chez les patients de 60 ans ou plus (p<0,001).

DISCUSSION

Méthodologie

L'étude qui a concerné la majorité des cas de COVID-19 de la région de Lomé a permis de toucher du doigt le fardeau que représente la maladie. Elle rencontre certaines limites qui sont liées à son caractère rétrospectif, à la non prise en compte de tous les cas de COVID-19 de la région en raison de l'existence de centre secondaires de prise en charge, au manque de certaines données, en particulier les données paracliniques. Il a cependant le mérite d'avoir permis de ressortir l'ampleur de la maladie, d'étudier les conditions de diagnostic, les caractéristiques de la maladie dans un pays à revenu faible comme le Togo.

Aspects épidémiologiques

La proportion des patients de 60 ans et plus était de 17,12% de l'ensemble des patients. Cela apparaît élevé pour une population où les personnes âgées représentent une proportion de 3,5% [14]. Cela traduit une vulnérabilité plus élevée chez les sujets âgés. Ce constat a été fait également par Abbatecola et al. [15] en Italie et Lian et al. [9] en Chine qui ont rapporté respectivement 35,8% de sujets âgés et 17,26%. Souleyman et al. [10] aux Etats-Unis rapportent une proportion beaucoup plus élevée (47,1%). Les différences observées peuvent s'expliquer par la vieillesse de la population des pays à revenus élevés [14, 16].

Dans notre étude, l'âge moyen était de 43,3±16,1 ans pour l'ensemble des patients et de 69,5±7,7 ans pour les patients de 60 ans et plus. Un âge moyen plus élevé a été rapporté pour l'ensemble des patients dans des pays à revenus élevés [9, 10]. La vieillesse de la population de ces pays à revenus élevés avec une espérance de vie plus longue explique en grande partie ces différences.

Le sexe-ratio était de 1,9 pour l'ensemble et de 1,5 chez les patients de 60 ans et plus. Cela peut traduire une plus

La maladie à coronavirus 2019 ...

grande exposition à la maladie des sujets de sexe masculin qui sont généralement beaucoup plus actifs comme le montrent certaines données [14]. Un résultat similaire a été rapporté par Akbariqomi et al. [17] en Iran et par Lian et al. [9] en Chine. Chez les sujets âgés, une prédominance féminine a été rapportée par Zerah et al. [11] en France et Lian et al. [9] en Chine. Globalement la proportion des femmes augmente au cours de l'avance en âge en raison d'une meilleure espérance de vie [18].

Aspects cliniques

Les circonstances de découverte étaient plus marquées par la symptomatologie chez les patients de 60 ans et plus (85,7% contre 56,3%, $p < 0,001$) et par la notion de contact chez les patients de moins de 60 ans (34,4% contre 18,8%, $p = 0,015$). Au moins un antécédent a été retrouvé dans 29,3% des cas chez les patients de moins de 60 ans contre 70,5% chez les patients de 60 ans et plus ($p < 0,001$). Ces différences entre sujet jeune et sujet âgé peuvent s'expliquer par la fréquence de comorbidité chez les sujets âgés, comme le montrent les données de la littérature [19]. En Chine, Lian et al. [9] retrouvent également une plus grande fréquence d'antécédents (55,11% contre 21,93%) chez les sujets âgés hospitalisés pour COVID-19. Pour Souleyman et al. [10], 94% de l'ensemble des patients avaient un antécédent.

Les symptômes étaient dominés pour l'ensemble des patients par la toux (29,9%), la fièvre (27,0%) et la dyspnée (23,0%) et pour les patients de 60 ans ou plus par la dyspnée (57,1%), la toux (47,3%), la fièvre (38,4%) et l'asthénie (33,9%). Plusieurs études menées aux Etats-Unis [10], en Chine [20], en Iran [17], en Turquie [12], en France [11] rapportent également une prédominance des symptômes comme la fièvre, la toux et la dyspnée auxquels s'ajoute l'asthénie chez les sujets âgés. Gilis et al. [21] rapportent une prédominance des symptômes gériatriques comme la chute, le syndrome confusionnel, les symptômes digestifs.

Dans la classification clinique de la gravité, les patients de moins de 60 ans sont moins touchés par les formes graves que les sujets de 60 ans et plus. Cela s'explique par une vulnérabilité plus importante des personnes âgées due à la fragilité liée à la fréquence de comorbidités [19]. Lian et al. [9] en Chine rapportent également

une fréquence plus élevée des formes sévères et critiques chez les sujets de plus de 60 ans.

Aspects thérapeutiques

Ont été utilisés respectivement chez les sujets de moins de 60 ans et chez les sujets de 60 ans ou plus : l'oxygénothérapie : 8,3% et 46,4% ($p < 0,001$), le traitement anticoagulant : 13,2% et 49,1% ($p < 0,001$), la corticothérapie 3,9% et 25,9% ($p < 0,001$). Ce sont des moyens thérapeutiques utilisés principalement dans les formes graves chez des patients bénéficiant de soins intensifs, ce qui traduit une prédominance des formes graves chez les sujets de 60 ans et plus.

Aspects évolutifs

Le décès a été enregistré dans 6,7% des cas chez les patients de moins de 60 ans et dans 28,6% des cas chez les patients de 60 ans et plus ($p < 0,001$). Zerah et al. [11] rapportent une mortalité hospitalière de 31% chez les sujets âgés. Medetalibeyoglu et al. [12] rapportent une mortalité de 23,1% chez les sujets âgés contre 4,3% chez les sujets jeunes.

CONCLUSION

Cette étude a été réalisée dans le but de décrire les caractéristiques de la COVID-19 au Togo et a porté de façon rétrospective sur les patients pris en charge dans le centre de référence national pour la prise en charge des cas de COVID-19. Elle a montré que toutes les couches sociales ont été affectées, avec une fréquence relativement plus importante chez les sujets âgés. La COVID-19 est à l'origine d'une symptomatologie très riche et sa gravité apparaît associée à des facteurs comme l'âge avancé et la présence de comorbidités. La mortalité est relativement importante chez les sujets âgés et apparaît liée aux formes graves. Ce qui fait des personnes âgées les sujets les plus affectés en termes de nombre de cas, de formes graves et de décès, comparativement à leur population. L'ensemble de ces éléments suggèrent la mise en œuvre d'actions pour améliorer la prise en charge de la COVID-19 notamment par la prévention, ainsi que celle des sujets âgés par un dépistage précoce de la fragilité ; ce qui peut permettre de réduire la morbidité chez les personnes vulnérables.

Déclaration de conflit d'intérêt : les auteurs déclarent n'avoir aucun conflit d'intérêt.

RÉFÉRENCES

1. Sylla A, Hassoune S, Nani S. Incidence et mortalité du COVID19 en Afrique. Revue Marocaine de Santé Publique 2020; 7(11) : 38-43.
2. Ammar A, Brach M, Trabelsi K, Chtourou H, Boukhris O, Masmoudi L, et al. Effects of COVID-19 home confinement on physical activity and eating behaviour: Preliminary results of the ECLB-COVID19 international online-survey. Nutrients 2020; 12(6):1583.
3. Dandonougbo Y, Tossou Y, Atake EH, Ekouevi DK. Effets de la COVID-19 sur la variation du revenu et la sécurité alimentaire des ménages au Togo. Afr Dev Rev 2021; 33: S194-S206.
4. Gouvernet B, Bonierbale M. Impact du confinement COVID19 sur les cognitions et émotions sexuelles. Sexologies 2021; 30: 8-21.
5. Kotwal A, Holt-Lunstad J, Newmark RL, Cenzer I, Smith AK, Covinsky KE, et al. Social isolation and loneliness among San Francisco Bay area older adults during the covid-19 shelter-in-place orders. J Am Geriatr Soc 2021; 69(1): 20-29.
6. Organisation Mondiale de la Santé, WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard [En ligne]. 2021 [Cité le 28 mai 2021]. Disponible : <https://covid19.who.int>
7. Institut National de Santé publique du Québec. Données COVID-19 par vague selon l'âge et le sexe au Québec [En ligne]. 2022 [Cité le 28 fév 2022]. Disponible : <https://www.inspq.qc.ca/covid-19/donnees/age-sexe>
8. Gautier M. Répartition des décès dus au coronavirus selon l'âge des Français 2020-2021 [En ligne]. 2021 [Cité le 28 fév 2022]. Disponible : <https://fr.statista.com/statistiques/1104103/victimes-coronavirus-age-france/#statisticContainer>
9. Lian J, Jin X, Hao S, Cai H, Zhang S, Zheng L, et al. Analysis of epidemiological and clinical features in older patients with coronavirus disease 2019 (covid-19) outside Wuhan. Clin Infect Dis 2020; 71(15): 740-8.
10. Suleyman G, Fadel RA, Malette KM, Hammond C, Abdulla H, Entz A, et al. Clinical Characteristics and Morbidity Associated With Coronavirus Disease 2019 in a Series of Patients in Metropolitan Detroit. JAMA Netw Open 2020; 3(6): e2012270.
11. Zerah L, Baudouin E, Pépin M, et al. Clinical Characteristics and Outcomes of 821 Older Patients With SARS-Cov-2 Infection Admitted to Acute Care Geriatric Wards. J Gerontol A Biol Sci Med Sci 2021; 76(3): e4-e12.
12. Medetalibeyoglu A, Senka N, Kose M, et al. Older Adults Hospitalized with Covid-19: Clinical Characteristics and Early Outcomes from a Single Center in Istanbul, Turkey. J Nutr Health Aging 2020; 24(9): 928-37.
13. Société Française de Radiologie. COVID-19 : Comptes-rendus [En ligne]. 2020 [Cité le 2 déc 2020]. Disponible: <https://ebulletin.radiologie.fr/comptes-rendus-covid-19>
14. Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques et Démographiques (INSEED), Togo. Enquête sur les Indicateurs de Base du Bien Etre (QUIBB) - 2015 [En ligne], Togo, 2016 [cité le 18 déc 2019]. Disponible: <http://www.stat-togo.org/contenu/pdf/pb/pb-rap-final-QUIBB-tg-2015.pdf>
15. Abbatecola AM, Antonelli-Incalzi R. Covid-19 spiraling of frailty in older Italian patients. J Nutr Health Aging 2020; 24(5): 453-5.
16. The World Factbook [En ligne] [cité le 13 déc 2019]. Disponible: <https://www.cia.gov/library/publications/resources/the-world-factbook/geos/to.html>
17. Akbariqomi M, Hosseini MS, Rashidiani J, et al. Clinical characteristics and outcome of hospitalized COVID-19 patients with diabetes: A single-center, retrospective study in Iran. Diabetes Res Clin Pract 2020; 169: 108467.
18. United Nations. Department of Economic and Social Affairs. World Population Ageing. [En ligne]. New York, 2013 [cité le 1er juin 2019]. Disponible: <https://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/ageing/WorldPopulationAgeing2013.pdf>
19. Bouchon JP. Particularités diagnostiques et grands principes thérapeutiques en gériatrie. EMC-Médecine 2004; 1(6): 513-9.
20. Chen T, Dai Z, Mo P, Li X, Ma Z, Song S, et al. Clinical Characteristics and Outcomes of Older Patients with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in Wuhan, China: A Single-Centered, Retrospective Study. J Gerontol A Biol Sci Med Sci 2020; 75(9): 1788-95.
21. Gilis M, Chagrot N, Bozon F, et al. Caractéristiques de la COVID-19 chez les patients âgés de 75 ans et plus, hospitalisés. Med Mal Infect 2020; 50(6) :S67-S68.